

ماهنامه انجمن انفورماتیک ایران

سال بیست و ششم، فروردین و اردیبهشت ۱۳۸۳، شماره ۱۵۶، صفحه ۵۰۰ تومان

گزارش ویژه

سرگذشت فردریک بروکز
بررسی وظایف و اختیارات وزارت ICT
جذابیت فناوری چیست؟

Gozareh Computer Magazine
ISSUE : 156 , Apr & Jun , 2004

د این شماره:

مدیریت توان در سیستمهای نوین

مسائلات مالی رهنگاب

راههای خود به شبکه

تولید رایانرایی

نرم افزارهای مهندسی

ارزشیابی بانکهای اینترنتی

یادگیری از خط (دست ام)

رابطه دایمیست

معماری و نگاه ایران و ارد

اتفاق در مریض مهندسی

معماری کتاب

امبار

سرگرمی

mainboard

MATrix

WWW.MATRIXCOMPUTERCO.COM



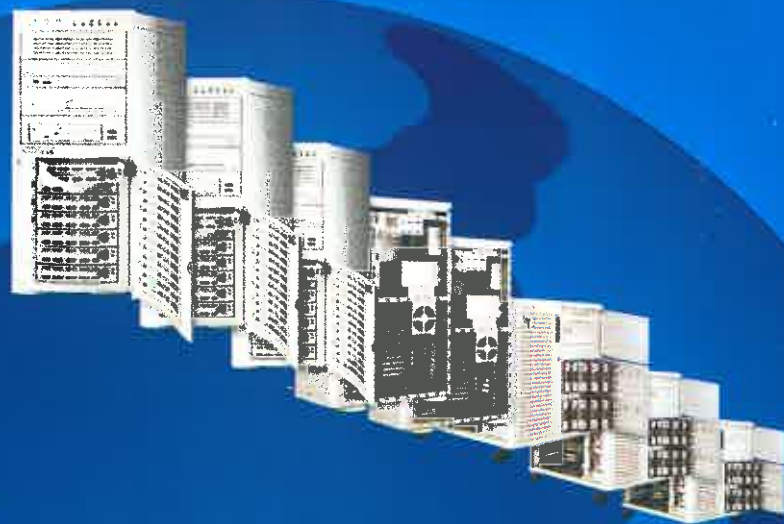
T5

Socket 754 for AMD Athlon 64 Processor
VIA K8T800 & VIA VT8237



اندیشه نگار پارس (سهامی خاص)
نماینده محصولات SUPERMICR® در ایران

معتبرترین مرکز ارائه انواع Server در ایران



SUPERMICR®



www.anp-co.com

email: info@anp-co.com ۸۸۴۸۷۴۰ فکس: ۸۸۱۱۳۸۸ - ۸۸۴۶۲۸۹ - ۸۸۲۸۴۷۳ - ۸۳۱۰۷۵۳ - ۸۸۳۴۶۸۸ - ۸۸۴۶۳۶۰ تلفن:

میدان هفت تیر، ابتدای خیابان مفتاح جنوبی، کوچه شهید سعید همراه، ساختمان پاک، طبقه اول

اندیشه نگار پارس (سهامی خاص)
نماینده محصولات **COMPAQ**® در ایران
معتبرترین مرکز ارائه انواع Server در ایران



COMPAQ®



اندیشه نگار پارس

www.anp-co.com
email: info@anp-co.com

میدان هفت تیر، ابتدای خیابان مفتاح جنوبی، کوچه شهید سعید همراه، ساختمان پاک، طبقه اول
تلفن: ۸۸۴۶۳۶۰ - ۸۸۳۴۶۸۸ - ۸۳۱۰۷۵۳ - ۸۸۲۸۴۷۳ - ۸۸۴۶۲۸۹ - ۸۸۱۱۳۸۸ فکس: ۸۸۴۸۷۴۰

پیش‌ریش نماینده فعال در تهران و شهرستانها
جهت فروش انواع قطعات رایانه به صورت اقساط



آماده همکاری با مراکز دولتی و غیر دولتی
جهت فروش رایانه به صورت اقساط بلند مدت

مرکز تهیه و توزیع انواع قطعات رایانه

تهران، خیابان وحدت اسلامی، خیابان ابو سعید، روبروی بانک ملی، کوچه چهارم، پلاک ۷۸

تلفن: ۳-۶۹۶۱۲۷۰ فکس: ۶۴۸۰۱۱۵

این همه اطلاعات در جیب شما !!!



USB FLASH DRIVE

UP TO 1GB CAPACITY

USB 1.1 / USB 2.0

TRUE PLUG & PLAY



USB 2.0 / FIRE WIRE EXTERNAL HARD DISK (UP TO 480 MBPS)

CAPACITY :

FOR 2.5" (20,30,40,60GB)

FOR 3.5" (80,120,160,250GB)

DIMENSION :

FOR 2.5" (77x139x22mm)

FOR 3.5" (133x223.9x38mm)

NO POWER SUPPLY NEEDED FOR 2.5"
EASY INSTALLATION

www.rayaandish.com
E-mail : info@rayaandish.com

تهران خیابان ولی عصر برج سیمرغ ساخا شماره ۵۰۷
تلفن : ۸۵۵۵۵۶۶ (۱۰ خط) فاکس : ۸۵۵۵۵۴۳





معرفی، اطلاع رسانی، آموزش و تبلیغات
Multimedia CD
Design

طراحی و پیاده سازی راه حل های جامع IT

- ارائه راه حل های جامع اتوماسیون اداری (OA)
- ارائه دهنده قویترین راه حل های مدیریت ارتباط مشتریان (CRM)
- از طریق سیستم های تلفن گویا، FAX هوشمند، ...
- تحلیل، طراحی و پیاده سازی سیستمهای اطلاع مدیریت (MIS)
- تحت Web
- مشاوره و مدیریت پروژه های بزرگ اطلاع رسانی تحت WEB
- ارائه طرح جامع IT مبتنی بر Web
- سیستم های تلفن گویا
- سیستم های FAX هوشمند



ارائه راه حل های جامع در زمینه های تجارت الکترونیکی
E-Commerce
Solution

طراحی و پیاده سازی Web Site

- طراحی و پیاده سازی انواع Web Site با استفاده از آخرین تکنولوژی روز
- راه حل های مختلف Dynamic سازی سایت ها
- ارائه Search Engine دو زبانه فارسی-انگلیسی
- بر روی Web Site های Static و Dynamic
- افزودن و پیاده سازی سرویسهای Dynamic
- به وب سایت های Static



& Web Hosting
Domain Registration
Dedicated Services

- مجری طرح های اطلاع رسانی در کشور
- عضو انجمن شرکت های انفورماتیک
- عضو انجمن کارفرمایان شبکه های اینترنتی
- عضو شورای عالی انفورماتیک



۵۰٪ تخفیف برای ثبت Domain و سرویس های میزبانی تا پایان اردیبهشت ماه

Complete It Solutions

مهندسین تمیلگران آتی نگر

تهران، خیابان ولی عصر، بالاتر از سه راه دکتر بهشتی

پلاک ۹۹۶، طبقه سوم، واحد ۶

شماره تماس : ۸۷۲۷۹۵۵، ۸۷۲۹۵۹۷

ATINEGAR

www.atinegar.com

info@atinegar.com



للاصفیر رایانه

SAFIR

RAYANEH



تهران - خیابان ولیعصر مرکز کامپیوتر ایران طبقه اول پلاک ۱۳۹
تلفن: ۸۸۰۸۴۸۱ - ۸۹۱۰۱۷۵ - ۸۷۳۷۶۷۴
تلفکس: ۸۸۹۷۰۷۳
موبایل: ۹۱۱۲۵۷۵۴۹۲

Internet EMAIL & Web Hosting Services

مرکز تخصصی میزبانی وب ایران

- . Free Domain Registration,
- . Unlimited POP3 / Telnet / FTP / Accounts,
- . Dedicated IP, FTP , WWW (Optional),
- . MySQL, Real Audio/Video Servers,
- . 128 Bits SSL Secure WebServer,
- . ASP/ JSP/ Servlet (w2k), CGI/ PHP/ JAVA/ Python/ C++,
- . Front Page Ext. 2002 (Optional),
- . Custom Program Execution Support,
- . Multiple OC192 Internet Connection with 99.9% Guaranteed UpTime.
- . Unlimited Email Aliases, Auto Responder, Mailing List,
- . Free Search Engine Promotion,
- . Free Daily BackUP,
- . High Secure UNIX/ Win2000 Server in US/ Canada IDC,
- . 30 Days Money Back,

مجری و طراح سایتهای تخصصی در ایران

- | | |
|--|--|
| - سایت تخصصی سینمای ایران - پرشیا فیلم | - سایت اختصاصی کامبیز روشن روان |
| - سایت تخصصی موسیقی ایران - مضراب | - سایت کنفرانس منابع انسانی |
| - سایت کنفرانس بین المللی مدیریت | - سایت اختصاصی آبمیوه نوشین |
| - سایت انجمن اولیاء و مربیان کل کشور | - سایت تخصصی توریسم ایران - پرشیا توریسم |
| - سایت اختصاصی داریوش ارجمند | - سایت اختصاصی مدیریت طرحهای صنعتی ایران |
| و صدها سایت تخصصی دیگر ... | |

فقط با یک تماس مشاورین طراحی ما در خدمت شما هستند.

[Http://www.intelligent-networks.com](http://www.intelligent-networks.com)
Info@intelligent-networks.com

شرکت مهندسی شبکه های هوشمند - سینکو
تهران - خیابان آفریقا - بالاتر از ظفر - کوی شهید نامری
شماره ۸۶ - واحد ۱ - تلفکس : ۸۷۸۵۵۷۴ - ۸۷۹۹۸۵۸

گنجینه اطلاعات تجاری ایران

فصلنامه الکترونیکی تجاری - صنعتی کشور

INDUSTRIAL - COMMERCIAL E-MEDIA OF IRAN

IRAN TRADE YELLOW CD

حاوی اطلاعات بیش از ۲۰۰۰۰ شرکت ایرانی فعال در عرصه صنعت و تجارت

نسخه سوم رسید

منتظر پیام بعدی ما باشید!



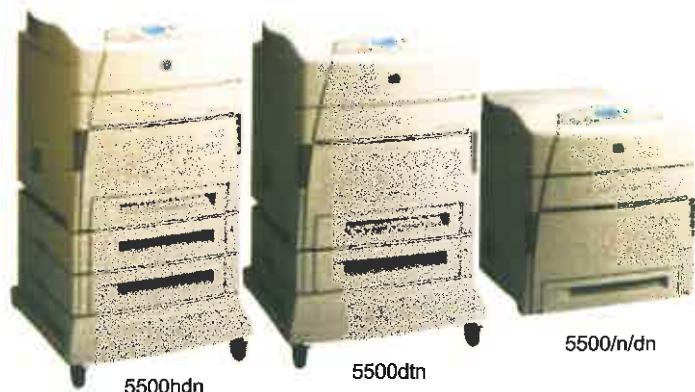
مؤسسه اطلاع‌رسانی گنبد نیل

www.iranfairs.ir

۸۲۸۱۲۲۶-۹

We care for your hp needs

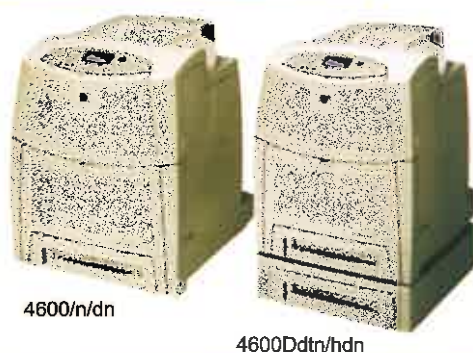
- ۱- چاپگرهای پیشرفته لیزری و جوهرافشان hp
- ۲- لوازم مصرفی چاپگرهای hp
- ۳- Ram جهت چاپگرهای لیزری و پلاترهای hp



5500hdn

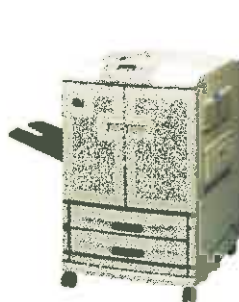
5500dtn

5500n/dn



4600n/dn

4600Ddtn/hdn



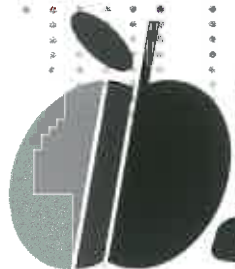
9500n printer



9500hdn printer



9500hdn printer with
optional multifunction finisher



CIB IT DEVELOPMENT

CIB IT DEVELOPMENT

Networksolution: LAN , WAN
ISP , VoIP
SecurityDesign

ITlearning: Network Administrating
Network Security
ISP Administrating
Linux
Microsoft Courses
Cisco Courses

webdesigning ,

WorkShops:

TCP/IP
Linux Cache Server [squid]
Linux Web Server [Apache]
Linux Samba Server
Network Traffic Controlling

www.cibtech.net
info@cibtech.net
Tel: +98 21 694 4561 - +98 21 649 6079
Fax: +98 21 691 4829
Rasht branch : +98 131 224 15 69



Dr. Data

تکنولوژی برتر

با ضمانت

Computer Pripheals



Case * Mouse * Keyboard * Speaker

Flash Memory * Card Reader

DVD-Rom * CD-Rom & Writer



FOLDABLE KEYBOARD
PS/2 & USB

شرکت خدمات کامپیوتری

آناهید (شماره)

تلفن: ۸۸۲۰۵۲۶ فاکس: ۸۸۴۲۱۲۷

E-mail : marketing@drdata-computer.com

Dr Data Website : www.drdata-computer.com

پذیرش نماینده فعال از سراسر کشور



Dr.Data

تکنولوژی برتر

CD-R • DVD-R • FLOPPY DISK
MINI CD • SHAPED CD • CD MARKER

Keep your files safety
با محصولات دکتر دی‌کا دیگر نگران سیستم خود نباشید.



شرکت خدمات کامپیوتری
آناکید (پد)

تلفن: ۸۸۲ ۰۵ ۲۶ فاکس: ۸۸۴ ۲۱ ۲۷

E-mail: marketing@drdata-computer.com

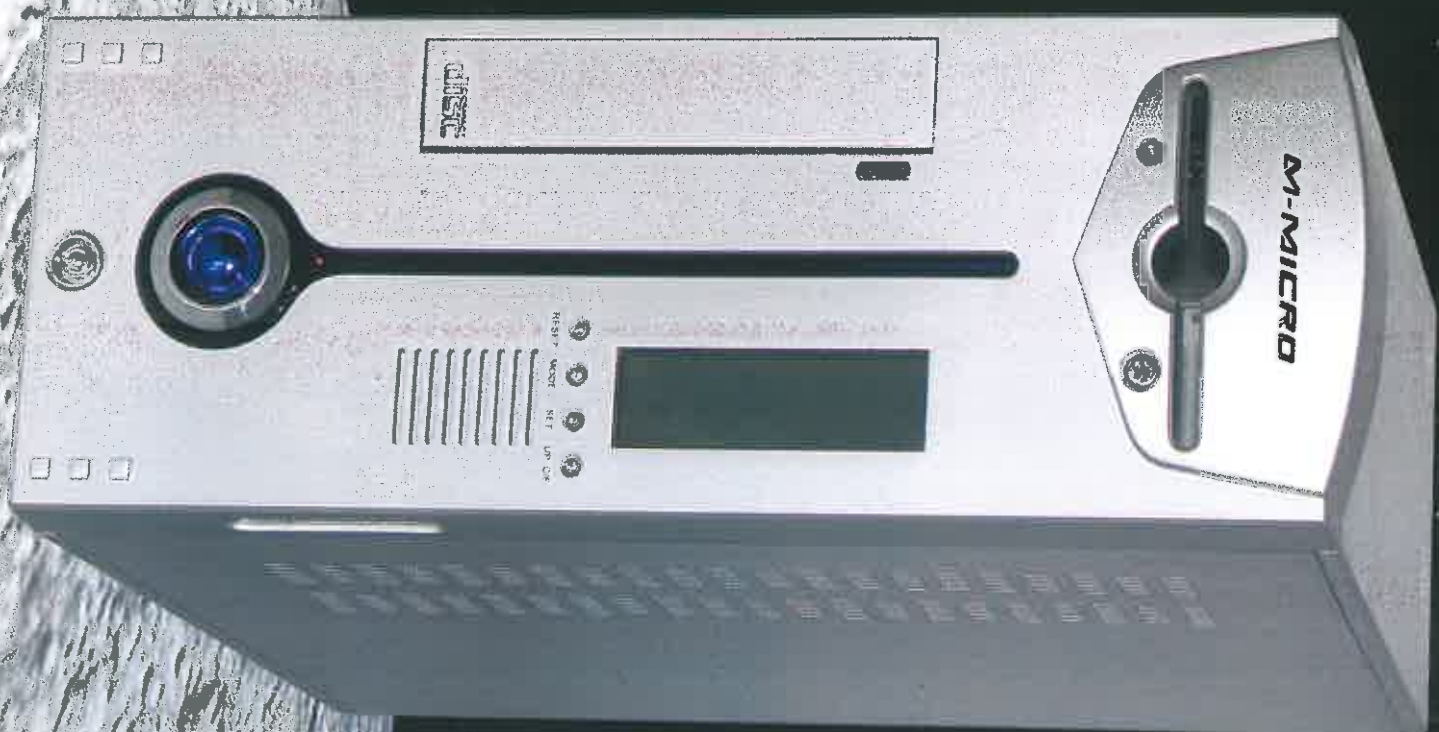
Dr Data Website: www.drdata-computer.com

پذیرش نماینده فعال از سراسر کشور



Amin Computer Center

www.amininir.com



SPPC

Saman Parallel Processing Co.

E-mail: info@SPPCco.com

www.SPPCco.com

Saman Parallel Processing Co.

Saman Parallel Processing Co.

سیستم جامع مالی - اداری

بدون

پدر

من نیست!

- حسابداری مالی
- کنترل نقدینگی
- خرید و فروش
- انبار و حسابداری انبار
- اموال و دارایی های ثابت
- بودجه و اعتبارات
- کنترل تولید و بهای تمام شده
- حقوق و دستمزد و پرسنلی
- دبیرخانه

بدون نیاز به محیط فارسی
در محیط شبکه و تک کاربره

Win98 WinNT Win2000 WinXP
Database Engine: SQL Server
Compiler: Visual C++





ویستارایانه

مرکز نشر و پخش نرم افزارهای آموزشی کاربردی تفریحی
تلفن ۸۸۸۰۸۳۱ و ۸۸۸۰۸۳۲ ۰۲۱

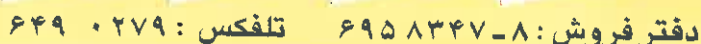




CD های آموزشی

ناشر

عضو مجمع ناشران الكترونيك





Segal Negar

Data Communication

ارتباطات سگال نگار رایانه
(سهامی خاص)



تجهیزات فعال شبکه



تجهیزات غیر فعال شبکه



سرور و تجهیزات شبکه



تجهیزات فعال شبکه



تجهیزات امنیت شبکه



تجهیزات فعال شبکه



تجهیزات فعال شبکه



تجهیزات ذخیره سازی اطلاعات



یو پی اس



مودم



کابینتهای شبکه



تستر شبکه (Fiber - Copper)

- مشاوره ، طراحی و نظارت در زمینه پیاده سازی انواع شبکه های ساخت یافته کامپیوتری WAN / LAN مبتنی بر انواع تکنولوژیهای (Fiber Optic , Copper , Wireless,...)
- ارائه راه حل و تجهیزات ذخیره سازی انبوه اطلاعات در شبکه های کامپیوتری (NAS , SAN)
- ارائه راه حل و تجهیزات امنیت شبکه های کامپیوتری (Firewall , Content Security , ...)
- ارائه راه حل و تجهیزات تسریع کننده ، مدیریت پهنای باند و ایجاد محدودیت بر سرویسهای اینترنت
- طراحی و ارائه راه حل در زمینه سیستمهای (Video Conferencing , VOIP , IP Telephony)
- طراحی و ارائه راه حل جهت نصب و راه اندازی ISP و اینترنت
- طراحی و اجرای انواع شبکه های ماهواره ای و ارائه پهنای باند
- مدیریت و راهبری شبکه های کامپیوتری (Network Management Systems)
- تهیه طرحهای اجرایی ، مدیریت و کنترل پروژه
- امکان سنجی و بررسی نیازها (Feasibility study & Requirement Capturing)
- ارائه کلیه تجهیزات شبکه ، همراه با گارانتی ، پشتیبانی و خدمات پس از فروش
- پذیرش نمایندگی در تهران و شهرستانها

P.O.Box: 15875 - 4865
Tehran-Iran
Phone: (+9821) 8843761
Fax: (+9821) 8843762

شرکت ارتباطات سگال نگار رایانه (سهامی خاص)

E-mail: Info@segalnagar.com

تهران ، میدان نفت تیر ، ساختمان یگین آبی

طبقه ۷ ، واحد ۷۰۲

صندوق پستی : ۴۸۶۵ - ۱۵۸۷۵

تلفن : ۸۸۴۳۷۶۱ فکس : ۸۸۴۳۷۶۲

کول دیسک زولتریکس انقلابی عظیم در عرصه ذخیره سازی اطلاعات

یکی از موارد مهمی که از زمان طراحی و ساخت کامپیوترهای شخصی همواره مورد توجه بوده و به نوعی دغدغه خاطر تولیدکنندگان و مصرف کنندگان این وسیله می باشد ابزارهای نگهداری و انتقال بوده است.

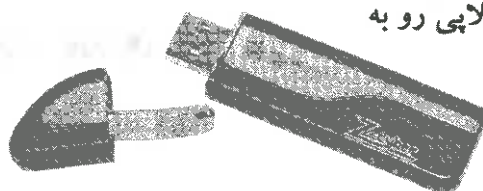
فن آوری اطلاعات به خودی خود موجب افزایش سرعت ودقت در انتقال اطلاعات شده و از این نظر بهره وری کارها را نیز به شکل بی سابقه ای داده در نتیجه در میان نقش ابزارهای انتقال و نگهداری اطلاعات در ظرفیت و حجم مناسب امری حیاتی است.

از مهمترین ابزارهای جدید اطلاعاتی می توان به Cool Disk محصول کمپانی معروف ZOLTRIX اشاره نمود که با بهره گیری از حافظه FLASH در اندازه بسیار کوچک (۸ سانتی متر) و وزن بسیار سبک (۱۴ گرم) در ظرفیتهای گوناگون (از ۳۲ مگا بایت تا ۲ گیگا بایت) توانسته انقلابی عظیم را در عرصه ذخیره سازی و انتقال اطلاعات به شکلی نوین بوجود آورد.

کول دیسک زولتریکس وسیله ای مناسب جهت نگهداری و انتقال هر نوع اطلاعات می باشد که از طریق پورت USB به کامپیوتر شما متصل شده (در نتیجه نیازی به آداپتور برق و یا باتری ندارد) و شما می توانید هرگونه اطلاعات را بروی آن بارها و بارها ذخیره و یا انتقال دهید. کول دیسک با توجه به ظرفیت های متنوع وسیله ای بسیار مناسب، لازم و حیاتی جهت کلیه فعالیتهای از جمله گرافیکی، مهندسی، حسابداری، دانشگاهی... می باشد زیرا شما اطلاعات مورد نیاز خود را همواره می توانید در جیب پیراهن خود همراه داشته باشید.

تفاوت کول دیسک با فلاپی دیسک و CD چیست؟ یکی از مهمترین ویژگیهای کول دیسک نسبت به CD و فلاپی آن است که شما بر روی آن می توانید چندین و چند بار اطلاعات را کپی و پاک نمایید و محدودیتی در این باره وجود ندارد اما اطلاعات را تنها یکبار بر روی CD می توان کپی نمود و فلاپی دیسک ها به علت ظرفیت بسیار محدود عملاً ناکارآمد می باشند یکی دیگر از مهمترین برتری های کول دیسک نسبت به CD و فلاپی ضریب آسیب پذیری آن می باشد که به علت طراحی بسیار پیشرفته و محافظ حافظه های موجود دارای استقامت و امنیت بسیار بالایی در جهت حفظ اطلاعات می باشد حال آنکه CD با کوچکترین خطی دیگر قابل استفاده نمی باشد و فلاپی ها با کوچکترین ضربه ای غیرقابل مصرف می شوند. کول دیسک را می توان به عنوان یک دیسک راه انداز سیستم نیز استفاده نمود همچنین جهت حفظ اطلاعات و امنیت آن می توان بر روی آن بصورت نرم افزاری کلمه عبور (رمز) تعریف نمود علاوه بر آنکه خود دستگاه دارای کلید محافظ خواندن و نوشتن (Write Protect) می باشد. کمپانی زولتریکس با طراحی و ساخت کول دیسک عملاً انقلابی عظیم را در عرصه وسایل ذخیره سازی و انتقال اطلاعات بوجود آورده است به عنوان یک کول دیسک با ظرفیت یک گیگا بایت برابر با ۷۱۲ فلاپی دیسک ظرفیت دارد. کول دیسک بر روی هر نوع سیستم عامل و کلیه کامپیوترهای شخصی و کیفی (Note book) قابل استفاده می باشد. کول دیسک دارای مدل USB.2 نیز می باشد که جهت کاربرانی که به دنبال سرعت بالاتری با هزینه اندکی بیشتر می باشند وسیله ای بسیار کارآمد می باشد. به نظر می رسد با پیشرفت چشمگیر این حافظه ها حکومت CD ها و فلاپی رو به پایان رود.

زولتریکس با بیش از ۷۰ محصول متنوع در خدمت جامعه انفورماتیک

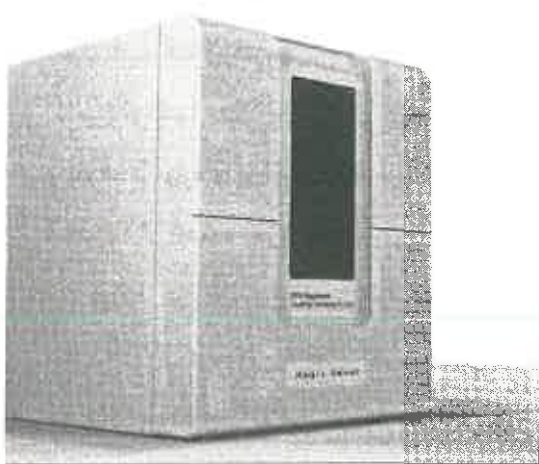


لطفا جهت اطلاعات بیشتر به وب سایت www.raghy.com مراجعه نمایید.

چگونه UPS مورد نیاز خود را انتخاب نماییم

جدیدا شرکت **هژیر صنعت** روشی جدید را ابداع نموده است که کلیه کاربران UPS را قادر می سازد بدون نیاز به اطلاعات تخصصی در مورد UPS، دستگاه مورد نیاز خود را همراه با باتریهای مناسب بدون اتلاف وقت و به سرعت تمام انتخاب نمایند.

مدیر عامل این شرکت می گوید:



با استفاده از این روش کاربران UPS از محاسبه متغیرهای مختلف در توان دستگاههای رایانه ای و همچنین استفاده از منحنی مشخصه برق دهی باتریهای مختلف بی نیاز می گردند، بسیار مشاهده شده است که سازمانها اقدام به خریداری دستگاهی می کنند که پاسخگوی نیازشان نیست و یا بسیار فراتر از نیازشان می باشد، که در هر دو صورت با اتلاف منابع خود مواجه می باشند لذا ارائه روشی که طی آن کاربر بتواند شخصا به انتخابی موثر و بهینه برای رفع نیاز خود دست یابد می تواند بسیار مفید باشد، از اینرو براساس ماموریت شرکت هژیر صنعت برآن شدیم که در این مورد اقدام نمائیم.

قابل ذکر است که این اطلاعات به صورت یک جدول با امکان مراجعه سریع طراحی شده و در قالب یک بروشور ارائه می شود. در ضمن شرکت هژیرصنعت اطلاعات فوق را برای متقاضیان به صورت رایگان ارسال می نماید.



آدرس: تهران-بزرگراه رسالت-بین خیابان مهر و دردشت

روبروی مسکن ۱۲۱-پلاک ۱۲-ساختمان هژیر

تلفن: ۷۸۰۰۰۹۰۰ (۶ خط)

فاکس: ۷۲۹۶۹۳۳

Email: info@hajirsanat.com

<http://www.hajirsanat.com>

GOZARESH-E-COMPUTER

(Computer Report)

Vol. 26, No. 156

April 2004

Publisher

Informatics Society of Iran (ISI)

(www.isi.org.ir)

Managing Editor

Ebrahim N. Mashayekh

Circulation:

CR is published bimonthly by ISI. Please address your subscription requests to: Anoosh Hosseini, P.O.Box 61622, Sunnyvale, CA 94088 USA. anoosh@gpg.com. Annual subscription is included in membership fee. Non-member price: US\$ 20 per year (6 issues). CR features original and translated articles, news and reviews on all aspects of computing in Iran and abroad.

Submissions: Submit your articles to: The Editor, *Computer Report*, P.O.Box 1196, Tehran 14155, IRAN, mashayekh@neda.net.

All submissions are subject to editing for style, clarity and space consideration.

Editorial: Unless otherwise stated, articles and reports reflect the author's opinion. Inclusion does not imply endorsement by ISI.

Mailing List Rental: ISI lists are available for computer-related products and services.

Copyright ©2004 by Informatics Society of Iran. Copying without fee is permitted with credit to the source. CR's camera-ready copies are produced using T_EX-e-paarsi typesetting system.

Contents of Persian Section

ARTICLES

Power Management in Embedded Systems	11
Concept Composition: A New Approach to Cyber-learning	15
Multimedia Softwares	20
Hacking through TCP/IP Protocol	27
Hacking and Hackers	44
Moving to online	56

REPORTS

Technology Attractions	24
Introduction to ROBOCUP Contests	46
Introduction to IranWorld Portal	61

DEPARTMENTS

News	2
Viewpoint: Ministry of ICT	18
Out of their Minds (10)	34
IBM's Gamble In The 60's	43
Internet: Web Sites Evaluation Criteria	50
Book Review	55
Engineering Ethics	65
Entertainments	70

Informatics Society of Iran

Board of Directors

Lotfali Bakhshi (President)
Abdollah Kasraei (Vice-President)
Mehrdad Khorrami (Secretary)
Mohammad Yousefian (Treasurer)
Ebrahim Abtahi
Naser-Ali Saadat
Kaveh Hatami
Saeed Emami
Maohammad Farokhi

Committees

Publishing: Lotfali Bakhshi
Science and Technology: Abdollah Kasraei
Education: Ebrahim Abtahi
Public Relations: Naser-Ali Saadat
Membership: Saeed Emami

(All activities done by the Board members are voluntarily)

ابتدا مهندس سخت‌افزار گفت من آرزو دارم با یک قایق بادبانی از کانال مانس عبور کنم. غول گفت: اطاعت می‌کنم! و ناگهان مهندس سخت‌افزار ناپدید شد.

سپس مهندس نرم‌افزار بعد از کمی فکر کردن گفت من آرزو دارم به همراه همسر و فرزندانم به تماشای دیوار چین برویم. غول گفت: اطاعت می‌کنم! و مهندس نرم‌افزار هم ناپدید شد.

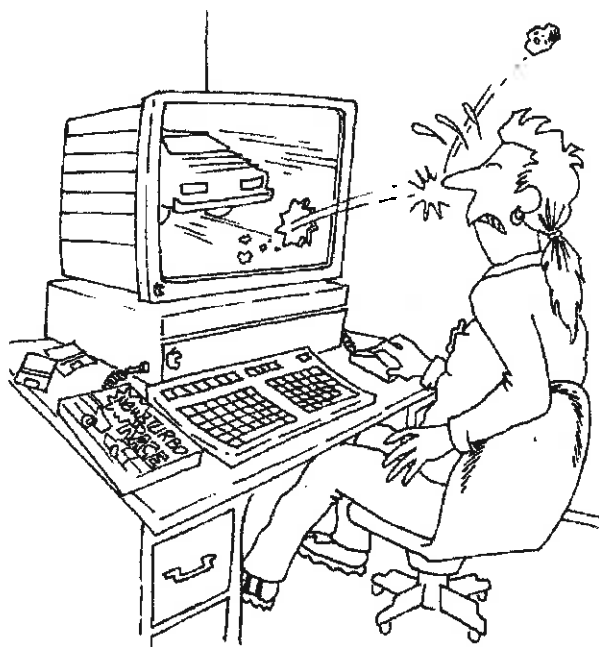
بعد نوبت به مدیر رسید. غول پرسید آرزوی شما چیست؟ مدیر گفت: وقت ناهار تا یک ربع دیگر تمام می‌شود. من می‌خواهم این دو کارمندم تا یک ربع دیگر، پشت میز کارشان باشند!

انحصار جدید مایکروسافت

شرکت مایکروسافت تصمیم گرفته است که در بین پیامهای خطای ویندوز، فضایی را برای تبلیغ در اختیار سازمانها و شرکتها بگذارد. پیش‌بینی می‌شود از آنجا که کاربران سیستم‌عاملهای مایکروسافت حداقل ۷ بار در روز با این پیامهای خطا روبرو می‌شوند، تقاضا برای این فضای تبلیغاتی زیاد باشد و سود سرشاری از این بابت نصیب مایکروسافت شود.

به گفته مدیر بخش تجاری مایکروسافت، تخمین زده می‌شود که در هر لحظه، چند میلیون نفر در سراسر جهان، پیامهای «general protection fault» یا «illegal operation» را دریافت می‌کنند.

سخنگوی دادگستری آمریکا، بلافاصله بعد از اعلام این تصمیم مایکروسافت گفت که پرونده‌ای را جهت تحقیق و بررسی این که آیا مایکروسافت با این کار، از کنترل انحصاری خود بر پیامهای خطا، سوءاستفاده کرده است یا نه، تشکیل خواهد داد.



معنی واقعی: من فکر می‌کنم که ...

عبارت: واضح است که قبل از درک کامل باید کاربری بیشتری صورت گیرد.

معنی واقعی: من نفهمیدم.

عبارت: با در نظر گرفتن تقریب مناسبی، صحیح است.

معنی واقعی: غلط است.

عبارت: امید است این کار تحقیقاتی، پژوهشگران را به کار بیشتر

در این زمینه تشویق کند.

معنی واقعی: این مقاله، خوب نیست و کارهای دیگران در این زمینه

هم چنگی به دل نمی‌زند.

عبارت: از X به خاطر همکاری صمیمانه‌اش در آزمایشات و از Y

به خاطر مباحثات ارزشمندش تشکر می‌کنم.

معنی واقعی: X کار را انجام داد و Y به من توضیح داد که معنی

آن چیست.

نخستین خط هواپیمایی کامپیوتری

نخستین خط هواپیمایی تمام کامپیوتری جهان، اولین پرواز خود را انجام می‌داد. مسافران که بلیطهای خود را از طریق اینترنت خریداری کرده بودند در محل سوار شدن به هواپیما صف کشیدند. هواپیما که فاقد خلبان، کادر پرواز و مهماندار بود به‌طور اتوماتیک به محل سوار کردن مسافران آمد. درهای آن به‌طور اتوماتیک باز شدند و پله‌ها به‌طور اتوماتیک از آن خارج شدند. مسافران وارد هواپیما شدند و بر روی صندلیهای خود نشستند. سپس پله‌های هواپیما به‌طور اتوماتیک جمع شدند و درهای هواپیما نیز به‌طور اتوماتیک بسته شدند. آنگاه هواپیما به سمت باند پرواز حرکت کرد و یک صدای تولید شده توسط کامپیوتر از بلندگوی هواپیما پخش شد:

«صبح بخیر خانمها و آقایان، به نخستین خط هواپیمایی تمام کامپیوتری جهان خوش آمدید. همه چیز در این پرواز به‌صورت کامپیوتری کنترل خواهد شد. اکنون پشتی صندلی خود را به‌صورت عمودی در آورده، کمربندهای ایمنی پرواز را ببندید و آسوده خاطر در صندلیهای خود بنشینید. خیالتان راحت باشد که هیچ اتفاق بدی نخواهد افتاد... هیچ اتفاق بدی نخواهد افتاد... هیچ اتفاق بدی نخواهد افتاد...»

آرزوی مدیر

یک مهندس سخت‌افزار، یک مهندس نرم‌افزار و مدیرشان برای صرف ناهار به اتفاق از اداره بیرون آمدند. در بین راه چشمشان به یک بطری افتاد که در گوشه خیابان افتاده بود. آن را برداشتند و در آن را باز کردند. ناگهان دودی از آن بیرون آمد و تبدیل به غولی شد. غول گفت از این که مرا از داخل این بطری نجات دادید متشکرم. به همین خاطر هر یک از شما هر آرزویی که داشته باشید برآورده خواهم کرد.

برای رفع خستگی ...

پردازش موازی

دیروز آگهی کنفرانس «سیستمهای پردازش موازی» به دستم رسید.

۶۰ نسخه از این آگهی را برایم فرستاده بودند!

ارسال عکس از طریق e-mail

سؤال کاربر: چگونه می‌توانم عکسم را از طریق پست الکترونیکی برای دوستم در آمریکا بفرستم؟

پاسخ مدیر سیستم: این سؤال را چند وقت پیش کاربر دیگری هم پرسیده بود. بهرحال، جوابش چنین است:

وقتی که وارد سیستم یونیکس شدید، عبارت زیر را وارد کنید:

'elm -s "photo" friend@site.us'

پس از آن، منتظر شوید تا عبارت «Copies to:» توسط سیستم نشان داده شود. بعد، صورت خود را طوری در مقابل صفحه نمایش قرار دهید که تصویرتان به خوبی بر روی شیشه آن بیفتد. برای این منظور، بهتر است قبلاً شیشه صفحه نمایش کامپیوترتان را خوب پاک کنید. روشن کردن لامپ و قرار دادن یک پرده سفید در پشت سرتان هم می‌تواند مؤثر باشد. حال، بدون آن که صورتتان را تکان بدهید، دکمه «Print Screen» را روی صفحه کلیدتان فشار دهید (این دکمه در قسمت بالا و سمت راست صفحه کلید قرار دارد). چند ثانیه صبر کنید و سپس دکمه «return» را بزنید.

شما می‌توانید در داخل نامه الکترونیکی خود، توضیحاتی را هم برای دوستان بنویسید و به او بگوئید که در پرونده بایتری پیوست نامه چه چیزی قرار دارد.

در صورتی که با مشکلی برخوردید، دوباره با من تماس بگیرید. البته باید اضافه کنم که بعضی از کامپیوترها به دلیل آن که از این قابلیت به‌ندرت استفاده می‌شود، از آن پشتیبانی نمی‌کنند.

موفق باشید!

اصطلاحات متداول در مقاله‌های پژوهشی

اگر شما خواننده مقاله‌های پژوهشی باشید با اصطلاحات و عبارات زیر آشنا هستید. در زیر، برخی از این عبارات را به همراه معنی واقعی آنها، برای

کسانی که به‌تازگی خواندن مقاله‌های پژوهشی را آغاز کرده‌اند و آشنایی کاملی با آنها ندارند، می‌آوریم:

◀ عبارت: همه می‌دانند که ...

معنی واقعی: حالش را نداشتم که مرجع اصلی را پیدا کنم.

◀ عبارت: ... دارای اهمیت زیادی از لحاظ نظری و عملی است.

معنی واقعی: ... برای من جالب است.

◀ عبارت: تاکنون یافتن پاسخهای دقیق برای این سؤالات امکانپذیر نبوده است.

معنی واقعی: به عقل من که نرسید، آزمایشاتم هم جواب نداد ولی دیدم بهتره حداقل یک مقاله ارزش در بیارم.

◀ عبارت: سه نمونه برای بررسی بیشتر انتخاب شده‌اند

معنی واقعی: نتایج بقیه نمونه‌ها بدردنخور بودند.

◀ عبارت: نتایج نوعی نشان داده شده‌اند.

معنی واقعی: بهترین نتایج نشان داده شده‌اند.

◀ عبارت: واضح است که ...

معنی واقعی: حداقل ۲ ساعت طول کشید تا خودم فهمیدم.

◀ عبارت: خوب

معنی واقعی: ضعیف

◀ عبارت: ارضاء‌کننده

معنی واقعی: مشکوک

◀ عبارت: مناسب

معنی واقعی: خیال می‌کنم.

◀ عبارت: این نتایج بعداً گزارش خواهند شد.

معنی واقعی: احتمال دارد که در آینده باز به این موضوع برگردم.

◀ عبارت: قابل اعتمادترین مقادیر توسط جونز ارائه شده است.

معنی واقعی: او دانشجوی من بوده است.

◀ عبارت: پیشنهاد می‌شود که ...

عقیده بر این است که ...

۲) ارتباط تولید با پژوهش را بررسی و با توجه به دستاوردهای سایر ملل الگویی تهیه و ارائه کنند.

۳) موقعیت یک صنعت خاص را از ابتدا تا زمان حاضر بررسی و جایگاه آن را در آینده مشخص کنند.

۴) نقش مدیریت در گسترش فعالیتهای تولیدی و صنعتی را بررسی و از طریق مصاحبه، گفتگو و جستجو در مجلات آموزش مهندسی در ایران و جهان، مجلات حرفه‌ای مهندسی و تولید، مجلات انجمنهای مهندسی در ایران و جهان ارزیابی خود را مطرح و دیدگاههای جدید را ارائه کنند.

مراجع

[۱] یعقوبی، محمود و بهادری نژاد، مهدی. «در فضایل انسانی مهندسان بخش سوم: اخلاق حرفه‌ای»، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، شماره ۱۸، سال پنجم، تابستان ۱۳۸۲.

[۲] استاد حقیقی، کریم. «هدهد سبا»، مؤسسه انتشارات حضور، ۱۳۸۲.

[3] Martin, M. W. and Schinzinger, R. "Ethics in Engineering", McGraw Hill, New York, 1996.

[4] Zandvoort, H., Van De Poel, and I. Brumsen, M., "Ethics in the Engineering Curricula: Topics, Trends and Challenges for the Future", European Journal of Engineering, Vol. 25, No. 4, 2000.

[5] <http://calwww.lmu.edu/~jkasmith/phil330>, Course Syllabus, Phil 330, Engineering Ethics, Summer 2000.

[6] <http://feit.anu.edu.au>, Course Information, Discovering Engineering, 2003.

[۷] دوامی، پرویز. «اخلاق مهندسی»، ویژه‌نامه ریخته‌گری، شماره ۴۵.

[۸] یعقوبی، محمود و بهادری نژاد، مهدی. «در فضایل انسانی مهندسان بخش اول: خردمندی»، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، سال پنجم، شماره ۱۷، بهار ۱۳۸۲.

[۹] بهادری نژاد، مهدی و یعقوبی، محمود. «در فضایل انسانی مهندسان بخش دوم: طریقت»، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، سال پنجم، شماره ۱۷، بهار ۱۳۸۲.

[۱۰] یعقوبی، محمود. «ارزیابی نظرات دانش‌آموختگان پیرامون اخلاق در مهندسی»، گزارشی از گروه علوم مهندسی فرهنگستان علوم، ۱۳۸۲.

۳) اکثر قریب به اتفاق پرسش‌شوندگان بر آموزش اخلاق مهندسی، تاریخ علم و روانشناسی کار برای آگاهی بیشتر مهندسان با وظایف و رفتار بهتر و افزایش کارایی آنها تأکید کرده‌اند.

با توجه به موارد ذکر شده و با توجه به برنامه‌ریزیهای متعدد انجام گرفته در کشورهای مختلف جهان، لزوم توجه به این شاخه از علم در کشور بیش از پیش مشهود و شایسته است تا مسؤولان آموزش عالی در بخش مهندسی تصمیمات لازم را برای ارائه درسی در زمینه حرفه مهندسی که مشخصات آن در پی می‌آید، اتخاذ کنند.

بر مبنای مطالعات گذشته [۶-۹]، اظهارنظر مهندسان شاغل در صنعت، بررسی تحولات آموزشی در دانشگاههای خارج و همچنین، پدیده مشارکت و هماهنگی آموزش و پرورش و ارتقای کارایی، جسارت و خلاقیت مهندسان در شرایط امروزی، ضروری است درسی به نام حرفه مهندسی که ارتباط نزدیک با صنعت از یک طرف و فناوریهای جدید در عرصه جهانی از طرف دیگر دارد، به طور اختیاری ارائه شود. این درس گرچه دارای سرفصلهای مشخص است، ولی به ابتکار مدرس می‌تواند به منظور افزایش انگیزه و مطالعه در میان دانشجویان قابلیت انعطاف داشته باشد. محورهای عمده تدریس می‌تواند در برگزیده موارد زیر باشد:

آ) تاریخ مهندسی در ایران و جهان؛

ب) سیر تحولات علمی و صنعتی در جهان؛

پ) روابط کاری و حقوقی صنعتی؛

ت) روابط اقتصادی و تولیدی؛

ث) استانداردهای طراحی و تولیدی؛

ج) اخلاق حرفه‌ای؛

چ) اخلاق مهندسی

ح) حفظ محیط زیست و توسعه پایدار

خ) جهانی شدن و جایگاه مهندسان در چرخه توسعه

د) ارتباط صنعت و دانشگاه

بر خلاف دروس استاندارد، در این درس دانشجویان درباره هریک از موضوعات عنوان شده سمناری از آخرین وضعیت با استفاده از جستجوی کتابخانه‌ای و جستجوی شبکه‌ای تهیه و ارائه می‌کند.

علاوه بر ارائه حداقل یک سمینار، دانشجویان یک موضوع را در زمینه حرفه مهندسی انتخاب و یک پروژه ارائه می‌کنند. در این درس دانشجویان می‌توانند:

۱) فرایند تولید یک محصول را از ابتدا تا انتها بررسی و به صورت یک کار عملی مطرح کنند.

2) Ethics

بیش از ۳۲ نفر از ۵۲ نفر موافق برگزاری درسی در این زمینه بوده‌اند. پاسخ‌دهندگان غالباً توضیح زیادی نداده‌اند. در میان پاسخها تأکید بر کسب شعور، خشک و کلاسیک نبودن درس، اختیاری بودن درس یا تدوین آن در قالب متون دیگر ذکر شده است. در میان پاسخهای منفی فقط ذکر شده است که ارائه درس به‌طور جداگانه در اخلاق مهندسی ضرورت ندارد.

توضیحات از دغدغه پاسخ‌دهندگان درباره برگزاری درس اخلاق مهندسی به مفهوم سنتی آن؛ یعنی فقط ویژگیهای مذهبی حکایت دارد. این مشکل در میان دروس علوم انسانی که طی دو دهه گذشته به‌عنوان معارف اسلامی ارائه شده است وجود دارد، لذا باید به شدت از این درس به‌عنوان اخلاق پرهیز کرد، بلکه اصول مدنی، اصول انسانی، اصول میهنی، اصول مذهبی، اصول کاری و اجتماعی همراه با رعایت استانداردهای حرفه‌ای به‌طور علمی تدوین و توسط یکی از استادان علوم مهندسی که دارای تجربه چندساله در تدریس و تحقیق و آموزش است، ارائه شود.

«تکیه بر امور انسانی و اهمیت دادن به سنتهای ملی و اجتماعی و به خصوص تاریخ علم» سؤال ششم را به خود اختصاص داده است. اکثر پاسخ‌دهندگان با ارائه درس تاریخ علم موافق بوده‌اند. این نظر اهمیت تکیه بر سرگذشت علم و پیشرفتهای آن در ایران و جهان به‌منظور رشد انگیزه‌های ملی و اهمیت دادن به تجربه گذشتگان را در میان مهندسان شاغل در صنعت نشان می‌دهد. تعداد پاسخها در ارائه تاریخ علم بیشتر از اخلاق مهندسی بوده است؛ یعنی در خصوص آشنایی مهندسان با علوم انسانی، شناختن نظریه‌پردازان، نظریه‌شناسان، متفکران علمی در جهان‌بینی مهندسان اهمیتی کمتر از امور اخلاقی ندارد، بلکه بخشی از آگاهیها و دانشهای مهندسان شمرده می‌شود.

تدریس این درس می‌تواند به تعهد و پایبندی مهندسان بر انجام دادن کار بهتر با انگیزه‌های بیشتر آنها برای خدمت و مشارکت در توسعه کشور کمک کند. در پایان از پاسخ‌دهندگان پرسیده شده است که:

«آیا دانشگاهها وظیفه‌ای خاص برای پرورش در کنار آموزش دارند؟ اگر داشته‌اند توفیقات آنها از نظر تربیتی طی دو دهه گذشته چه بوده و نواقص آنها کدامند؟»

این سؤال تشریحی بوده است و پرسش‌شوندگان به‌طور مشروح اعلام نظر کرده‌اند که جزئیات در گزارش دیگری مندرج است. اما آنچه از پاسخها مشهود است، تکیه پاسخها بر موارد زیر است:

(۱) اهمیت پرورش به موازات آموزش که دانشگاهها در این خصوص توفیقی نداشته‌اند و کوتاهی در پرورش موجب کوتاهی در آموزش آنها نیز شده است.

(۲) اهمیت اخلاق انسانی با فرهنگ ملی و داشتن فرهنگ مهندسی و فرهنگ آینده‌نگری که متأسفانه نسل جدید از نسل قبلی در این خصوص عقبتر هستند.

(۳) اثرهای معکوس آموزش دروس پرورشی موجود در تربیت مهندسان، به گونه‌ای که افراد فاقد حس تعلق جمعی و میهن‌پرستی شده و بعضی دچار بی‌هویتی و افسارگسیختگی شده‌اند و بحران شخصیت در مواردی دیده می‌شود.

(۴) بعضی اعلام کرده‌اند استادانی که به‌عنوان الگو برای پرورش مهندسان محسوب می‌شوند نیز از نظر فرهنگی تغییر کرده و دانشگاه را با یک بنگاه اقتصادی عوضی گرفته‌اند.

(۵) تأکید شده است که دانشگاهها باید برای پرورش جسمی و روحی دانشجویان برنامه‌های متنوعی در کنار آموزش برای آنان فراهم کنند تا دانشجویان با فعالیت در کارهای جانبی به رفتارها و هنجارهای خوب شخصیتی و عدم یک بعدی شدن آراسته شوند.

(۶) آموزش موجود با شرایط موجود در رشد اخلاق حرفه‌ای در میان مهندسان توفیقی نداشته و فاصله گرفتن از دین در اغلب دانشجویان بیشتر بوده است.

پاسخهای مهندسان در این زمینه بسیار ارزشمند و حاکی از احساسات و تعهد عمیق پاسخ‌دهندگان در توسعه کشور و میهن همراه با واقعیات جهانی است و گویای واقعیاتی فراوان درباره فرهیختگان دانشکده‌های مهندسی است.

تکیه بر اهمیت پرورش که زمینه بهبود آموزش نیز در آن ملحوظ است، اگر پرورش خوب باشد، تعهد، اخلاق، اعتماد به نفس، تقویت روح و جسم، وظیفه‌شناسی، تلاش بیشتر، همکاری اجتماعی، حس تعلق به جامعه و احترام به عقاید دیگران مقبول و پسندیده و فرصت‌طلبی، بی‌عدالتی، کم‌کاری، خودخواهی، بی‌فرهنگی، دین‌گریزی، بی‌انگیزگی نسبت به توسعه کشور و میهن منفور و ناپسند خواهند بود.

از پاسخگویان در پایان خواسته شده است که اگر نظر خاصی در خصوص موارد مندرج در سؤال اول پرسشنامه دارند اعلام کنند که جوابها حاکی از دلسوختگی عمیق و تعهد فراوان آنها بر توسعه متوازن فرهنگ، دانش و صنعت و توجه فراوان آنها به آگاهی از پیشرفتهای علمی و صنعتی در جهان و جایگاه رفیع تعلیم و تربیت مهندس در هرم نیروی انسانی کشور است.

۴ نتیجه‌گیری

(۱) همان‌طور که ملاحظه شد، اکثر پرسش‌شوندگان بر وجود نقایصی در سیستم آموزش مهندسی در کشور اتفاق نظر دارند و خلاء دروس مناسب علوم انسانی، بخصوص درباره آموزش اخلاق مهندسی و تاریخ علم، در دانشگاهها کاملاً مشهود است.

(۲) به دلیل عدم آموزش مناسب مهندسان در زمینه رفتار و مسؤولیتهای مهندسی همه‌ساله ضرر و زیانهای مادی و غیر مادی فراوانی به کشور وارد می‌شود.

نداشتن سابقه آموزشی در زمینه مدیریت صنعتی و تولید، خلاء بسیاری را در توانایی علمی و حرفه‌ای مهندسان ایجاد کرده است.

در پیشنهادهاى ارائه شده تکیه بر افزایش معرفت، پایبندی به ارزشهای ملی، معنوی، ایرانی، موقعیت موجود کشور و مقایسه با سایر جوامع از طریق تاریخ، جامعه‌شناسی و روانشناسی نیز در مجموع حایز اهمیت است. به نظر می‌رسد که مهندسان از فاصله گرفتن دانش‌آموختگان از معیارهای فرهنگی و ملی دغدغه خاطر دارند و دریافته‌اند همراه با دروس علمی باید بنیادهای جامعه‌شناسی، فرهنگی، تاریخی و اجتماعی افراد نیز در دانشگاهها تقویت شود.

مهندسان از قشرهای عمده در نیروی انسانی ماهر محسوب می‌شوند. سهم عمده ای از اعتبارات آموزش عالی به آموزش این گروه اختصاص دارد و این دانشجویان در حدود بیست درصد کل دانشجویان را تشکیل می‌دهند، لذا پرداختن به بهبود کیفیت آموزش آنها به‌منظور بهره‌وری بیشتر از سرمایه‌گذاری انجام شده می‌تواند آینده بهتری را برای کشور ترسیم کند.

در سؤال سوم از دانش‌آموختگان مهندسی درباره «چگونگی توجه خاص برای پرورش مهندسان پرسش شده است» با ملاحظه پاسخها مشاهده می‌شود که:

- ۱) بیش از ۹۰ درصد پاسخ‌دهندگان برای پرورش مهندسان بر مباحث غیر تخصصی و غیر علمی تکیه کرده‌اند.
- ۲) در برداشت کلی از پاسخها دیده می‌شود که در پرورش مهندسان باید بر این موارد تکیه شود:

- ایجاد تعهدات ملی، تعهدات اجتماعی، فرهنگ‌سازی در باورهای دینی و ملی؛
- برخورداری از استادان عالم، دانشمند و فرهیخته که به‌عنوان بهترین الگو برای مهندسان عمل خواهند کرد؛
- تبیین ارزش و مقام مهندسی در صنعت پیشرفته جامعه، افزایش ارتباط دانشجو و صنعت، تعریف پژوهشهای صنعتی و کاربردی برای مهندسان؛
- بالاخره اینکه مهندس خوب باید انسان خوبی باشد.

اخلاق حرفه‌ای در مهندسی طی دو دهه گذشته جایگاه ویژه‌ای در جهان پیدا کرده و معنی و مفهوم آن بسیار گسترده شده است، به‌نحوی که برای آن از آگاهی در معیارهای حرفه‌ای با استانداردها، روابط اجتماعی، اصول اخلاقی، قانون و غیره نام می‌برند.

سؤال چهارم به اخلاق اختصاص دارد. در این سؤال خواسته شد که پاسخ‌دهندگان اعلام کنند:

«آیا نیاز است درسی به‌نام اخلاق مهندسی در آموزش مهندسی منظور گردد؟»

را درباره محدودیت اخلاق مذهبی در مورد مسئولیت مهندسان در قبال جامعه بیان کنند.

باید گفت که گرچه در جامعه مذهبی قرار داریم و مذهب بر تمام شئون و امور حاکمیت دارد، اما در پاسخها حتی محور بودن مذهب در اخلاق که بی‌شک مهمترین شاخص مذهب است، فقط مورد تأیید ۲۱/۱٪ بوده است. باید گفت که مهندسان با سابقه تکیه بر سنتهای ملی در درجه اول و سپس اصول اخلاقی در مذهب و سنتهای پذیرفته شده در جامعه را محوره‌های عمده برای انجام دادن خدمات بر شمرده‌اند.

امروزه، موضوع توسعه پایدار در بخشهای مختلف از جمله آموزش مهندسی اهمیت و جایگاه خاصی پیدا کرده است و عدم شناخت مهندسان از توسعه پایدار نمی‌تواند موفقیت را برای مهندسان و جامعه صنعتی و تولیدی فراهم کند. در این خصوص از مهندسان شاغل در صنعت پرسیده شده است که:

«برای توسعه پایدار و همه جانبه نیاز به آموزشهای علوم انسانی در کنار علوم تجربی برای مهندسان وجود دارد. ارائه چه درس یا دروسی را در این زمینه پیشنهاد می‌کنید؟»

در میان بیش از ۵۰ پاسخ‌دهنده پیشنهادهایی که بیش از ۵ مورد مشابه داشته عبارت است از:

۱- مدیریت صنعتی	۱۵ نفر
۲- روانشناسی کار	۱۱ نفر
۳- جامعه‌شناسی حرفه‌ای	۹ نفر
۴- اقتصاد مهندسی	۹ نفر
۵- تاریخ و تمدن ایران	۸ نفر
۶- حقوق مهندسی	۷ نفر
۷- تاریخ علم	۶ نفر
۸- اخلاق مهندسی	۳ نفر

دو نفر اعلام کرده‌اند که هیچ نیازی به ارائه دروس علوم انسانی به‌صورت اجباری نیست، ضمن اینکه هیچ یک از پاسخ‌دهندگان رضایت خود را از دروس علوم انسانی موجود ذکر نکرده، بلکه در مواردی آنها را بسیار ضعیف بر شمرده‌اند.

پاسخها خوشبختانه با آنچه پیش‌بینی می‌شود و در روند آموزش مهندسی فعلی در سایر کشورها وجود دارد همخوانی و تشابه دارد. دانش‌آموختگان مهندسی شاغل در صنعت غالباً بر دروسی تکیه کرده‌اند که نیازهای آنها را در کار و در جامعه برآورده می‌سازد و شناخت آنها را از گذشته‌شان و از وضعیت علمی، فنی و اقتصادی موجود افزایش می‌دهد و آنها را برای کار در اجتماع و فعالیتهای صنعتی آماده می‌کند.

کمبودی که اکنون در آموزش مهندسی وجود دارد و حتی به‌عنوان خلاء محسوب می‌شود، بیگانگی دانش‌آموختگان از سابقه علمی در کشور و جهان، بیگانگی با فرهنگ و تمدن ایران، ناآگاهی از وضعیت جامعه و ندانستن چگونگی برقراری ارتباط و گفتگو با محیط کار است. از آنجا که غالب مهندسان پس از حدود ۱۰ سال اکثراً در سمت مدیریت قرار می‌گیرند،

۲ درس اخلاق مهندسی در کشورهای مختلف

اولین تحقیقات درباره اخلاق مهندسی در دهه ۱۹۶۰ در کشور آمریکا آغاز شد. اخلاق مهندسی در ابتدا به صورت اعمال و تصمیماتی که توسط افراد به صورت فردی یا جمعی در ارتباط با حرفه مهندسی گرفته می شود تعریف شد؛ ولی بعدها از آن به عنوان وسیله ای برای کنترل فناوری نام برده شد [3]. مطالعه درباره اخلاق مهندسی و آموزش آن در اروپا و استرالیا به طور رسمی در سال ۱۹۹۰ آغاز شد و در سال ۱۹۹۸ با تأسیس مرکزی با عنوان ESFE^۱ که در زمینه آموزش اخلاق در مهندسی فعالیت داشت، ادامه یافت. با وجود تنوع جمعیتی در جهان اکثر محققان بر توجه مهندسان به مسؤولیتهای حرفه ای اصرار دارند و از آن به عنوان پایه و اساس اخلاق مهندسی یاد می کنند. این موضوع در کشوری چون آمریکا در قوانین مرتبط با اخلاق حرفه مهندسی، در کشوری مانند فرانسه در اخلاقیات به عنوان یک حرفه فردی متأثر از قوانین آسمانی [4] و در کشور استرالیا به تدریس دروسی با تأکید بر چند فرهنگی بودن جامعه تبلور یافته است [5]. در ایران طی یک دهه گذشته، مطالعاتی در زمینه ویژگی آموزش اخلاق و معارف اجتماعی به مهندسان صورت پذیرفته و به تدریج یکی از موضوعات مورد علاقه مهندسان و هیأت علمی دانشگاهها برای بررسی بیشتر و منظور کردن درسی در این زمینه در دانشگاهها فراهم شده است [۶، ۷ و ۸].

در حال حاضر، درسی با عنوان اخلاق در مهندسی یا اخلاق در آموزش مهندسی در اکثر دانشگاههای آمریکا، اروپا، استرالیا و... تدریس می شود. در این واحد درسی مباحثی چون نقش مهندسان در جامعه، تئوری اخلاق و ارتباط آن با اخلاق مهندسی و مسؤولیتهای حرفه ای مهندسان در جامعه، اقتصاد مهندسی، توسعه پایدار، ارزش زمانی پول در جامعه، طرز رفتار با کارگران و روشهای مدیریت، توجه به امنیت و سلامت جامعه و مسایل زیست محیطی، موضوعات اخلاقی در طراحی و تولید و طرز رفتار مهندسانی که در کشورهای خارجی کار می کنند و وظایف و حقوق مهندسان در قبال جامعه مورد بررسی قرار می گیرد. در طول گذراندن این واحد درسی، دانشجویان با شرکت در مباحث کلاسی، ارائه سمینار و مقاله، شرکت در سخنرانیهای ارائه شده توسط استادان مدعو و کارگروهی با موارد مذکور آشنا می شوند و طرز رفتار مناسب با شأن مهندس را می آموزند [4]. قبل از انقلاب اسلامی در دانشکده مهندسی دانشگاه شیراز درسی با عنوان آشنایی با حرفه مهندسی ارائه می شد و از ارائه چنین درسی در سایر دانشگاهها اطلاعی در دست نیست، لذا با توجه به تحولات عظیم فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی در داخل و خارج، ضرورت بازنگری در برنامه درسی رشته های مهندسی برای ارائه درسی در خصوص حرفه مهندسی با تکیه بر اخلاق مهندسی احساس می شود.

۳ آشنایی با نظرهای مهندسان ایرانی در این مورد

روشهای متفاوتی برای انجام دادن تغییرات در برنامه های دانشگاهی وجود دارد که یکی از این روشها نظرخواهی از مهندسانی است که سالهای سال در صنعت

1) European Society for Engineering Education

فعالیت داشته و معایب و مزایای برنامه های آموزشی را به تجربه دریافته اند. به منظور بررسی دیدگاه مهندسان شاغل در صنعت در خصوص جایگاه اخلاق مهندسی در توسعه پایدار و بهبود خدمات مهندسان در بخشهای مختلف، پرسشنامه ای به طور مختصر تهیه و در اختیار بیش از ۵۰ دانش آموخته در رشته های مختلف مهندسی قرار داده شد. مشخصات افراد از نظر دانشگاه محل تحصیل، سال فراغت از تحصیل، رشته تخصصی و سمت اجرایی آنها نشان می دهد که بیشتر آنها بیش از ۶ سال سابقه کار دارند یا مدیران صنعت در رشته های مختلف مهندسی هستند [۹]. در پاسخها ملاحظه می شود که غالب پاسخ دهندگان دارای تجربه در رشته و سمتهای مختلف اند و تقریباً همه رشته ها را در بر دارد، ضمن اینکه از بسیاری دانشگاههای عمده کشور نیز پاسخ دهندگانی حضور دارند. نظریات می تواند:

- ۱) تقریباً در برگیرنده دیدگاهها از غالب دانشگاههای تهران و شهرستانها باشد.
- ۲) دانش آموختگان همه رشته ها تقریباً درباره اخلاق مهندسی نظر داده اند.
- ۳) اخلاق مهندسی برای همه فارغ التحصیلان اهمیت دارد.
- ۴) اخلاق مهندسی از ویژگی بارزی برای انجام دادن تعهدات، خدمات و وظایف برخوردار است.

در این پرسشنامه هفت سؤال مطرح شده است که ۶ سؤال به لزوم ارائه درس اخلاق مهندسی مربوط بوده است. بعضی از سؤالات پاسخ بلی یا خیر دارد، ولی پاسخ دهندگان می توانستند اظهار نظر اضافی خود را اعلام و پیشنهادهای خود را بیان کنند. در ادامه هر یک از سؤالات ابتدا عنوان و چگونگی کتی و کیفی پاسخها ارائه می شود.

پرسش اول عبارت بود از:

«آیا مسؤولیت مهندسی با محیط و جامعه از جهات خدماتی که انجام می دهد باید بر چه محوری یا محورهایی استوار باشد؟»

پاسخ این سؤال از ۶ قسمت تشکیل شده بود که جوابهای مربوط و تعداد نفرات جواب دهنده در جدول ۱ آورده شده است. همان طور که ملاحظه

جدول ۱: جوابهای ارائه شده برای سؤال ۱ توسط مهندسان

تعداد نفرات انتخاب کنندگان	جواب انتخابی
۲۰	سنتهای ملی
۱۴	اخلاق مذهبی
۱۴	سنتهای پذیرفته شده در جامعه
۱۰	آنچه عرف و در جامعه معروف شده است.
۸	ایدئولوژیهای سیاسی و اجتماعی
—	سایر موارد

می شود، یکی از جوابها اخلاق مذهبی بود و جواب دهندگان باید نظر خود

اخلاق در حرفه مهندسی*

درسی برای دانشجویان مهندسی

چکیده

آموزش مهندسی به موازات تحولات فرهنگی و اجتماعی از یک سو و رشد علم و صنعت از سوی دیگر، هر ساله مورد بررسی و تجدید نظر قرار می‌گیرد و مطالبی جدید اضافه و دروس دیگری از برنامه حذف می‌شود. با توجه به تعامل علم، عمل و فرهنگ با شرح وظایف جدید مهندسان در خصوص توسعه پایدار و تکیه بر حفظ محیط زیست، پرداختن به اهمیت و جایگاه حرفه مهندسی و آگاهی دانش‌آموختگان آن از ویژگیهای جدید بسیار حایز اهمیت است. در این خصوص با آموزش درسی به نام حرفه مهندسی که بر اخلاق و اصول حاکم بر پایداری جامعه، محیط و روابط انسانی تکیه دارد، پیش‌بینی می‌شود که بنیادهای عملی و علمی مهندسان در وظایف متنوعی که پس از ورود به محیط کار پیدا می‌کنند تقویت و خدمات آنها با آگاهی بیشتر همراه و ارائه شود. در این مقاله ضمن پرداختن به دیدگاه دانش‌آموختگان، درس اخلاق مهندسی در چند کشور بررسی و بالاخره، محتوای درس اخلاق در حرفه مهندسی پیشنهاد می‌شود.

واژه‌های کلیدی: آموزش مهندسی، تعهد اجتماعی، سنتهای ملی، پایداری، روابط انسانی.

۱ مقدمه

موضوع اخلاق از دیرباز در همه مکتبه‌ها و آیینها مطرح بوده است و همه ایدئولوژیها به نوعی بر این مسأله و رعایت آن تأکید کرده‌اند. با شروع انقلاب صنعتی و پیشرفت انسان در شاخه‌های مختلف علمی و صنعتی و با رشد مصرف‌گرایی در جوامع و جذب انسان به زندگی مادی، مقوله اخلاق در نظر انسان عصر صنعت تا حدودی اعتبار خود را از دست داد، ولی در چند دهه اخیر این مبحث دوباره جایگاه، ارزش و اعتبار خود را در جامعه در اشکال مختلفی مانند انجمنهای حمایت از محیط زیست، حقوق کودکان و حیوانات و... باز یافته است.

(* این مقاله از فصلنامه آموزش مهندسی ایران، شماره ۲۰، سال پنجم، زمستان ۱۳۸۲ نقل شده است. نویسندگان این مقاله آقایان محمود یعقوبی، مهدی بهادری‌نژاد و کیان عزیزیان هستند.

هر جامعه علمی از قشرهای مختلفی تشکیل یافته است و یکی از مهمترین قشرها که تأثیر بسزایی در شکل‌دهی و توسعه آن دارد، جامعه مهندسان آن ملت است. اصولاً مهندسی حرفه‌ای مهم و آموختنی است و از مهندسان به عنوان اعضای این گروه انتظار می‌رود که استاندارد بسیار بالایی از صداقت و اخلاق را در رفتار خود بروز دهند. مهندسی تأثیری حیاتی و مستقیم بر کیفیت زندگی همه انسانها دارد و بر همین اساس خدماتی که به وسیله مهندسان ارائه می‌شود مستلزم صداقت، بی‌طرفی، انصاف و برابری است و باید بر حمایت از بهداشت همگانی، امنیت و رفاه عمومی معطوف باشد. هنگامی که گفته می‌شود اخلاق مهندسی صرفاً برای مهندسان به کار می‌رود بدین معنی نیست که شباهت بین اصول اخلاق مهندسی و اصول اخلاق عمومی را انکار کنیم، بلکه باید بین وظایف ویژه مهندسان و مردم عادی تفاوت قایل شویم. می‌توان گفت که آموزش اخلاق مهندسی باعث افزایش حساسیت دانشجویان به وظایف ویژه مهندسان، افزایش توان اخلاقی و حرفه‌ای آنان و کمک به اجماع عقاید مهندسان می‌شود[۱].

جا دارد با توجه به اهمیت اخلاق در میان اندیشمندان و صاحبان معرفت در این سرزمین تعریف آن را از زبان یکی از عرفا بیان داریم.

ابوحامد غزالی در تعریف اخلاق می‌گوید:

«کلمات خَلَق و خُلُق همیشه با هم به کار می‌روند، مثلاً گفته می‌شود: فلان حسن الخَلَق و الخُلُق به معنی خوش ظاهر و باطن است. بنابراین، منظور از خَلَق، شکل و چهره ظاهری است و مراد از خُلُق صورت و چهره باطنی است. خُلُق عبارت از هیأت و حالت راسخ در نفس است که به سبب آن اخلاق و رفتارها به راحتی و بدون احتیاج به فکر و تأمل از نفس سر می‌زند. حال اگر از هیأت و خوی، افعال و رفتار پسندیده عقلی و شرعی سرزند، آن خُلُق را خوی نیکو می‌نامند و اگر افعال زشت و ناپسند سرزند، آن خُلُق را خوی ناپسند نامند»[۲].

را از دست می‌دهیم. هر چند منوی افقی که شامل کلیه اتصالات وبگاه است در کلیه صفحات ثابت است، اما بهتر است تحت عنوان «شما اینجا هستید...» مسیر طی شده اتصالات، زیر بخش فوقانی صفحه، نمایش داده شود.

۴) عناوین تکراری اتصالات در صفحه اول وبگاه باعث شلوغی و سردرگمی کاربر می‌شود، چرا که مدتی را می‌طلبد تا کاربر با خواندن تمام اتصالات بتواند به قابلیت‌های وبگاه و ارتباط بین اتصالات پی ببرد.

۵) استفاده از دکمه‌های مرورگری برای هدایت کاربر در کل وبگاه از یکپارچگی خاص و منظمی تبعیت ننموده و به‌طور مثال در چند صفحه از اتصال Back آنها نه در جای صحیح خودش و حتی با توجه به فعال بودن اتصال Home در کلیه صفحات، در بعضی صفحات اتصال Back to Home مجدداً تکرار شده است.

نیره‌سادات دبیانه

ادامه از صفحه ۵۵

کتابشناسی - دولت الکترونیکی

فصل چهارم: ارائه خدمات الکترونیکی در انگلستان: پیشگیری و حفظ محرمانگی

فصل پنجم: گسترش مفهوم دولت الکترونیکی

فصل ششم: گسترش سیاست‌های بین‌المللی به سمت دولت الکترونیکی

فصل هفتم: دولت الکترونیکی در آمریکا: از یک منظر مبتنی بر سازمان به سمت یک منظر کاربرگرا

فصل هشتم: دولت الکترونیکی: یک اولویت اروپایی

فصل نهم: منظرها و ابتکارات آلمانی

فصل دهم: مشی ایتالیا در زمینه دولت الکترونیکی

فصل یازدهم: جابجایی یا تکامل الکترونیکی؟ فناوری اطلاعات و ارتباطات و تحول اجتماعی: چند مشاهده اولیه

فصل دوازدهم: دولت شهروند محور: رویه آلمانی

فصل سیزدهم: یکپارچه‌سازی کسب‌وکار الکترونیکی و دولت الکترونیکی: تجربه خدمات لحظه‌ای «برمن»

فصل چهاردهم: نقش، تأثیر و پیاده‌سازی فناوری تلفن همراه در دولت الکترونیکی و اطلاعاتی‌سازی.

خواندن این کتاب برای استفاده از تجارب سایر کشور در حوزه دولت الکترونیکی قابل توصیه است. ضمن اینکه شکل مقاله‌ای کتاب و نویسندگان متعدد آن باعث آشنایی خواننده با نگاه‌های متفاوت در این زمینه می‌شود.

- United Nations Industrial Development Organization
- World Conservation Monitoring Centre
- The PRS Group
- United Nations
- UNCTAD : United Nations Conference on Trade and Development
- World Tourism Organization
- WTO : World Trade Organization

۹) در گوشه سمت راست صفحات توسط تصاویر گرافیکی مانند ذره‌بین و واژه گرافیکی Go یک مسیر هدایتی برای راهنمای کاربر به یکسری اتصالات استفاده شده است مانند News, useful links, FAQs که البته ترتیب آنها در همه صفحات یکسان نبوده و در بعضی صفحات به آدرس URL بعضی وبگاهها اشاره شده است که چنانچه کاربر اولیه وبگاه باشید از نام URL متوجه نام و یا محتوای وبگاه نخواهید شد و بهتر است به جای نام URL از نام وبگاه استفاده شود.

۱۰) بهتر بود در نگارش‌های متفاوت بر حسب زبان وبگاه، تمامیت آن بر حسب نوع زبان انتخاب شده رعایت شود. به‌طور مثال، گزینه Advanced Search یا جستجوی پیشرفته نگارش انگلیسی به همان صورت در نگارش فارسی نیز استفاده شده است. اتصال logout نیز از همین نمونه می‌باشد.

نکاتی در جهت بهینه‌سازی درگاه IranWorld

۱) با توجه به اینکه این درگاه، یک درگاه اطلاع‌رسانی به معنای سرویس‌دهی است، پس نقطه مشترک اصلی وبگاه با شهروندان، بخش نظرسنجی و یا رأی‌گیری است که جای آن در وبگاه خالی است. مدیر وبگاه می‌تواند با طرح سؤالات کارشناسی شهروند یا کاربر وبگاه را هدایت به اظهار نظر خویش در خصوص عملکرد بخش‌های متفاوت وبگاه نماید. البته در حال حاضر اتصال تماس با ما امکان ارسال نامه پست الکترونیک به مدیریت وبگاه را فراهم نموده است.

۲) تفاوت اتصالات ارائه شده در دو نگارش فارسی و لاتین چه از لحاظ گرافیک و تصاویر انتخاب شده، چه از لحاظ چیدمان اتصالات و چه از لحاظ تنوع اتصالات ارائه شده، کاربری را که قدرت مانور در هر دو نگارش را دارد با تضاد رویرو ساخته و فارغ از تمایز زبان وبگاه به دلیل تمایزات فوق به یکی از نگارش‌های وبگاه تمایل بیشتری پیدا خواهد نمود.

۳) در وبگاه‌هایی همچون iranworld که یک وبگاه خبری و درگاه پایگاه اتصالات متنوع اطلاع‌رسانی و سرویس‌دهی است، چنانچه یکی دو اتصال را دنبال نمائیم به نوعی در وبگاه گم شده‌ایم و مسیر طی شده

Bids

این اتصالات در نگارش فارسی زیر منوی افقی و به صورت افقی ارائه شده است.

در قسمت میانی صفحه اول وبگاه عناوین زیر همراه با تصویر گرافیکی مطرح شده اند:

- متن قوانین همراه با ترجمه انگلیسی آنها
- آخرین مقررات و بخشنامه های مصوبه
- فرمهای حقوقی و قضایی
- نرخ برخی اجناس در بازار تهران
- نرخ روزانه سکه و ارز

بخشی از صفحه اول به معرفی عناوین کلان پرسش و پاسخهای حقوقی اختصاص داده شده است:

- سوالات حقوقی مربوط به تابعیت و پاسخ به آنها
- سوالات مربوط به حقوق خانواده در ایران و پاسخ آنها
- سوالات مربوط به خدمت وظیفه عمومی و پاسخ به آنها

در این وبگاه انواع اطلاع رسانیهای حقوقی و مقرراتی از جمله تابعیت، خانواده، وظیفه عمومی و پاسخ به آنها درج شده است. همچنین انواع فرمهای درخواست حقوقی تحت مقولات دسته بندی شده را می توانید بیابید و از آن استفاده کنید. تحت اتصال Advanced Search یا جستجوی پیشرفته قابلیت دسترسی سریع به کلیه اتصالات، کلید واژه ها و پایگاه های اطلاعاتی وبگاه فراهم شده است.

در قسمت پائین تمامی صفحات درگاه iranworld فهرست آدرس وبگاههای مهم حقوقی، تجاری و... ذیل فهرست شده اند:

- International Monetary Fund
- OECD : Organization For Economic Co-operation and Development
- World Resource Institute
- Institutional Investor, Inc.
- International Labour Organization
- World Information Technology and Services Alliance
- National Science Foundation
- Netcraft
- OPEC
- World Bank
- Food and Agriculture Organization

بانک جهانی

گمرک ایران

(۸) تحلیلها شامل:

- اقتصاد
- مالی و بانکی
- نفت و گاز پتروشیمی

منوی ستونی سمت چپ به اتصالات عمومی وبگاه شامل موارد ذیل اشاره نموده است:

- نقشه سایت
- درباره ما
- تماس با ما
- گردشگری
- Link پیشنهادی
- سوالات ویژه
- شرح حال (Resume)
- سیاست حفاظتی
- Logout

منوی ستونی سمت چپ در هر دو نگارش فارسی و انگلیسی یکسان طراحی شده است.

منوی ستونی سمت راست در نگارش فارسی به معرفی اتصالات اطلاع رسانی خدمات شهری ذیل اختصاص داده شده است:

- برنامه حرکت قطارها
- برنامه حرکت مترو
- هتلها
- رستورانها
- برنامه سینماها
- برنامه مجموعه های تلویزیون
- آژانسهای مسافرتی
- پروازهای هوایی

البته این اتصالات در نگارش انگلیسی وبگاه در صفحه اول ارائه نشده اند. و در نگارش انگلیسی اتصالات ذیل در ستون سمت راست نمایش داده شده اند:

- CeBit
- Login
- New
- فارسی

در ضمن، بخش دیگری هم برای ایرانیان خارج از کشور ایجاد شده که به صورت پرسش و پاسخ است و برای کاربران پاسخ سؤالاتی را که عموماً پیش می‌آید از جمله سؤالاتی درباره احوال شخصی از قبیل طلاق و ازدواج و حضانت فرزندان و قانون نظام وظیفه و نیز پرسشهایی مربوط به ثبت شرکت و شعبه آن و نحوه سرمایه‌گذاری در ایران ارائه می‌دهد.

طبق اظهار آقای هندی‌زاده این وبگاه ۲ سال و نیم است که راه‌اندازی شده و سعی شده مرتباً بروز باشد و آخرین اخبار و اطلاعات اقتصادی ایران را مرتباً ارائه دهد. آمارهای موجود در وبگاه اغلب از طریق منابع رسمی ایرانی مثلاً مرکز آمار ایران و بانک مرکزی گردآوری و ارائه شده است. از جمله اطلاعات دیگری که راجع به ایران در این وبگاه موجود است نرخ ارز، قیمت فرآورده‌های نفتی و اطلاعات مربوط به میزان صادرات ایران و نوع کالاهای صادراتی است. می‌توان از طریق این درگاه اقدام به ثبت شرکت، ثبت علائم تجاری، اطلاعات مربوط به سرمایه‌گذاری در ایران کرد و این وبگاه می‌تواند به عنوان یک دفتر مجازی (Virtual office) کلیه خدمات دفتری را برای ایرانیان خارج از ایران انجام دهد.

معرفی وبگاه‌های ویرگه‌ای IranWorld

وبگاه iranworld صفحه اول خود را با زبان انگلیسی و با گرافیکی ساده و سبک شامل کلیه سرفصلهای ارائه شده در کل وبگاه و شامل چندین منوی افقی و ستونی در چپ و راست صفحه و بخشی هم به طور مجزا و ثابت در پائین صفحات ارائه نموده است.

منوی افقی به صورت پائین‌ر (Pull-down) طراحی شده است و در کلیه صفحات ثابت است. طی منوی افقی کلیه فعالیتهای اطلاع‌رسانی وبگاه مقوله‌بندی و فهرست شده است. عناوین ارائه شده در منوی افقی عبارتند از:

۱) صفحه اصلی

۲) قوانین شامل:

- قوانین و روش اجرایی آنها
- مروری کوتاه بر قوانین
- متن قوانین
- ترجمه قوانین به انگلیسی
- فرمهای حقوقی و قضایی
- تفسیر قوانین
- سؤالات ویژه

۳) مقررات شامل:

- درباره مقررات
- آخرین مصوبات به فارسی
- مصوبه‌های هیأت وزیران
- مصوبه‌های شورای اقتصاد و غیره

- مسائل مربوط به صنایع خودرو
- وزارت دارایی، امور مالیاتی
- امور گمرکی
- امور کارگری مربوط به قانون کار
- مصوبات مؤسسه استاندارد
- مقررات بانکی و ارزی فتاوی اطلاعات
- حمل و نقل
- سایر مصوبات

۴) اخبار شامل:

- آخرین خبرها
- اقتصاد
- صادرات و واردات
- مالی و بانکی
- مناطق آزاد
- صنعت و معدن
- نفت و گاز
- مالیات تجارت

۵) ارز شامل:

- نرخ

۶) خدمات شامل:

- حقوقی و مالیات
- ثبت شرکت
- شرکتها
- قراردادها
- نمایشگاه‌ها
- بیمه
- سرمایه‌گذاری
- حقوق‌دان
- تحقیقات بازاریابی
- دفتر کار
- تبلیغات
- مزایده‌ها و مناقصه‌ها

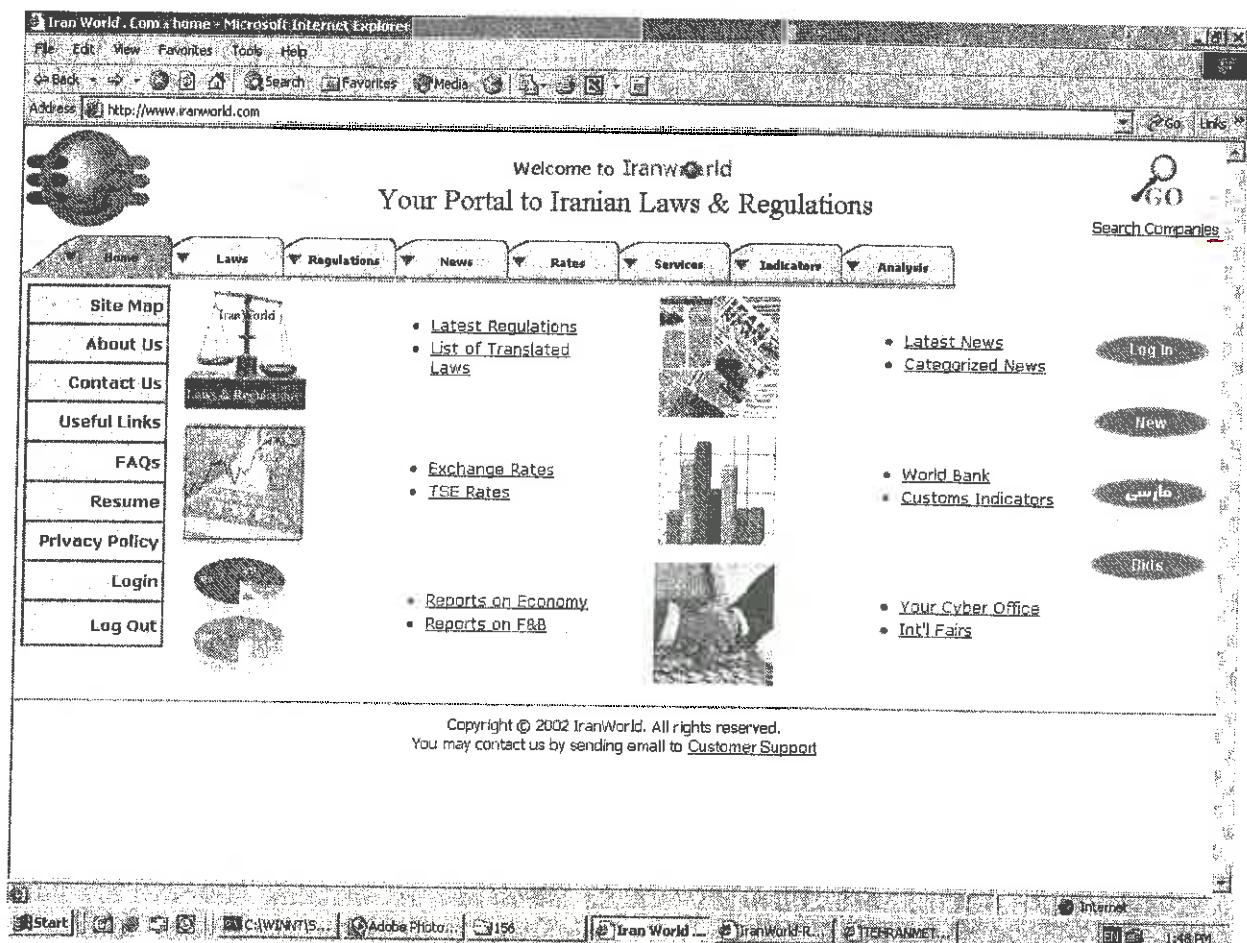
۷) شاخصها شامل:

- صندوق بین‌المللی پول
- مرکز آمار ایران



معرفی درگاه ایران ورلد

(www.iranworld.com)



و صنعت و معدن و سیستم بانکی و کلیه اطلاعات و اخبار مربوط به مسائل حقوقی و اقتصادی و بازرگانی قرار گرفته است.

همچنین نزدیک به ۵ هزار صفحه ترجمه کلیه قوانین تحت ۳۴ عنوان از جمله قوانین مدنی، مالیاتی، تجارت، بانکی، بیمه، جلب و حمایت از سرمایه گذاری خارجی در وبگاه گنجانده شده است. در بخش دیگر این درگاه ارائه خدمات حقوقی به شرکتها و افراد متقاضی انجام می‌گیرد.

درگاه ایران ورلد، مجموعه اطلاعاتی در مورد ایران است که عمده آن مسائل حقوقی است اما در عین حال اطلاعات مربوط به مسائل اقتصادی و گردشگری و همچنین اخبار تجاری و اقتصادی نیز در آن ارایه می شود. به گفته آقای اکبر هندی‌زاده رئیس هیأت مدیره شرکت ایران ورلد و وکیل دادگستری، بخش حقوقی درگاه مرتباً بروز می شود و هم اکنون در آن آخرین مصوبات مجلس، آئین نامه‌ها و بخش نامه‌ها در زمینه‌های مختلف کشاورزی

واژگان تخصصی (Vocabulary)

Affective domain	حیطه عاطفی
Application methods	روشهای کاربردی
Asynchronous	غیر همزمان
Case study	مطالعه موردی
Cognitive domain	حیطه شناختی
Cognitive outcomes	پیامدهای شناختی
Computer-based Training	کارآموزی مبتنی بر رایانه
Content delivery	توزیع محتوا
Convergent	همگرا
Cyber environment	محیط سایه
Demonstration	به نمایش گذاردن
Deep Learning	یادگیری عمقی
Divergent	واگرا
Educational outcomes	پیامدهای آموزشی
Effective Learning	یادگیری اثربخش
Effective teaching skills	مهارتهای تدریس اثربخش
Facilitating online Learning	تسهیل یادگیری برخط
Group discussions	بحثهای گروهی
Group investigation	جستجوی گروهی
HTML	زبان نشانه‌گذاری آبرمتی
Illustrative material	مواد تصویری
Interactive methods	روشهای تعاملی
Instructional methods	روشهای تدریس
Instructional relationship	روابط تدریس
Instructional text	متن تدریس
Learning	یادگیری
Life Long Learning	یادگیری مادام‌العمر
Life Long Learner	یادگیرنده مادام‌العمر
Learner evaluation	ارزیابی یادگیرنده
Multidimensional Learning	یادگیری چند بعدی
Multimedia-based Presentation	عرضه یا معرفی مبتنی بر چند رسانه‌ها
Online instruction	تدریس برخط
Panel	پانل
Participant-Led-questioning	پرسش با محوریت فراگیر
Planning Sheet	برگه برنامه‌ریزی
Presenter-Led-questioning	پرسش با محوریت مدرس
Psycho motor domain	حیطه حسی-حرکتی
Qualities of effective trainers	کیفیت‌های مدرسان اثربخش
Role Playing	ایفای نقش
Simulation	شبیه‌سازی
Synchronous	هم‌زمان

پژوهش مستلزم وجود شرکت‌کنندگان با تجربه و کارآموده می‌باشد. در بعضی موارد مدرسین یا مجریان تلاش می‌کنند تا روشهای پژوهش و اثبات کردن را ترکیب کنند. اگر چه شوق اکتشاف در این موقعیتها ممکن است قویتر باشد، به همین ترتیب درصد شکست هم بالا خواهد بود. تعداد کمی از دانشجویان از قدرت تخیل و انضباط برای مشاهده پیامدهای تجربه کردن و رسیدن به اصل اساسی برخوردار هستند.

مزینها، معایب و محدودیتهای روش شبیه‌سازی

هنگام به‌کارگیری راهبرد تدریس شبیه‌سازی، بروور (۱۹۹۷، Brewer) اشاره می‌کند معلم یا مربی باید از مزینها، معایب و محدودیتهای این فن به شرح زیر آگاه باشد:

مزینها

- ۱) برای اثبات اطلاعات فنی عالی است.
- ۲) تجربه کردن نرخ نگهداری را افزایش می‌دهد.
- ۳) به قدرت تحلیل و مشاهده دقیق نیاز است.
- ۴) فن مناسبی است برای ترکیب با فنون کمتر تعاملی مانند سخنرانی.

معایب

- ۱) محدود به موضوع است و در تدریس مقوله‌های علم اثربخشتراست.
- ۲) برای تدریس مهارتها مناسب نیست.
- ۳) به تسلط پایه‌ای از دانش و اصول توسط دانشجویان قبل از شروع شبیه‌سازی نیاز است.
- ۴) در صورتی که با دقت انتخاب و آماده نشود نرخ شکست بالایی خواهد داشت که با هدف نهایی شبیه‌سازی مغایرت دارد.

محدودیتها

- ۱) پژوهش و اثبات کردن در قالب شبیه‌سازی برای شرکت‌کنندگان کارآموده و پخته مناسبتر است.
- ۲) مواد مورد نیاز و تجهیزات مناسب می‌تواند پرهزینه باشد.
- ۳) اوسبورن و فریرگ (Osborne & Freyberg, ۱۹۸۵) معتقد هستند تجربه کردن غالباً به نمایش گزاردن کنترل شده‌ای است که در آن شرکت‌کننده و مدرس از نتایج مورد نظر مطلع هستند. در نتیجه جایی برای تجربه کردن به معنای واقعی باقی نمی‌ماند.

خلاصه

روش شبیه‌سازی غالباً در خدمت علم شیمی و فیزیک است یا آزمودن اصولی که برپایه آن مهارتها قرار دارد. در روش شبیه‌سازی، اطلاعات و اصول با وسایل دیگر معرفی می‌شود و سپس با تجربه شبیه‌سازی اثبات می‌شود. شرکت‌کنندگان بر اساس مشاهده شبیه‌سازی، اطلاعات را گردآوری، طبقه‌بندی و ارزیابی می‌کنند تا در نتیجه استنتاج نمایند.

- ۱۳) یادگیرنده‌ها را تشویق کنید تا دربارهٔ فعالیتهای آینده که می‌تواند بر پایه تجربه شبیه‌سازی انجام گیرد بحث کنند.
- ۱۴) خلاصه کنید، عمومیت دهید و نتیجه‌گیری کنید.
- ۱۵) با به پایان رساندن تجربه شبیه‌سازی در قالب یک ساختار مناسب به فعالیتهای نویی که می‌توان شروع کرد اشاره کنید.
- ۱۶) در شبیه‌سازی تنوع قایل شوید.

هنگام آماده‌سازی برای مطالعه نتایج شبیه‌سازی، مدرس یا مجری ممکن است به کمک شرکت‌کنندگان برای تهیه گراف و ابزار دیگری که برای اندازه‌گیری نتایج لازم است نیاز داشته باشد. مطمئن شوید که این وسایل برای حذف داده‌های بی اهمیت و بی‌مناسبت است. شبیه‌سازیها می‌تواند در قالب یک گروه بزرگ، گروههای کوچک یا به صورت انفرادی انجام گیرد. اگر مواد محدود است، مدرس می‌تواند تجربه را برای کل گروه به اجرا در آورد درحالی‌که هر یک از افراد یا گروهها مشاهدات خود را ضبط می‌کنند.

انواع روش شبیه‌سازی

تجربه‌کردنها، تمرینهای عملی و بازیها می‌تواند برای اثبات به شرکت‌کنندگان یا تحت تأثیر قرار دادن آنها نسبت به قوانین موجود و اصول با این هدف که تأکید، نگهداری و درک کامل انجام گیرد، به‌کار گرفته شود. این نوع شبیه‌سازیها می‌تواند برای بهبود تمرین فرآیندها از طریق جستجوی راههای بهتر شیوه عمل به‌کار رود.

هنسون (Henson, ۱۹۹۳) از شبیه‌سازی به‌عنوان یادگیری تجربی یاد می‌کند که به شرکت‌کنندگان اجازه می‌دهد تا خود را برای حل مسأله در شرایط فرضی قرار دهند.

تجربه‌کردنها غالباً برای اثبات دانش عملی است. این روش برای معرفی مهارتها یا کشف قوانین علمی مناسب نیست. در انتخاب این شکل از شبیه‌سازی باید دقت نمود. یک تجربه کردن ناموفق مساوی است با یک درس نا موفق. فنون تجربی باید در توانایی گروه باشد تا نتایج قاطعی به‌دست دهد. اصول باید قبل از تجربه کردن روشهای دیگر، مانند سخنرانی، معرفی شود. تجربه کردن به‌عنوان یک روش تدریس باید برای اثبات به‌کار رود نه برای اکتشاف.

روت (Roth, ۱۹۹۴) بر این باور است که یادگیری از طریق تجربه کردن به یادگیری در موقعیت، محیطهای یادگیری جامع، فعالیت طرح خودرهن، تمرین مناسب و یادگیری با همیاری می‌انجامد. قوانین ویژه بسیاری را می‌توان در کلاس درس با تجربه کردنهای ساده اثبات کرد. به علاوه، در مکانهای تدریس یا کلاسهای حرفه‌ای، بسیاری از تمرینها مبتنی بر اصول علمی است و تجربه کردنها می‌تواند برای اثبات و تأکید بر آنها باشد.

پژوهش و اثبات کردن نوعی دیگر از شبیه‌سازی است. در پژوهش، شرکت‌کنندگان می‌کوشند تا راه‌حل یک مسأله را پیدا کنند یا نظریه‌ای که تاکنون هیچ پاسخ قانع‌کننده برای آن یافت نشده است را بسنجند. روش

- شرکت‌کنندگان را در شبیه‌سازی بخشهای حساس فرآیندهای انتخابی مبتنی بر الگوی معتبر، درگیر می‌نماید.
- از الگوی تصمیم‌گیری تحلیلی که کیفیت بازی‌گونه دارد استفاده می‌کند.
- با سناریوی آماده شده روشن و دستورالعملهای بازی شروع می‌کند.
- شرکت‌کنندگان را به صورتی فعال درگیر می‌کند.
- از شرکت‌کنندگان می‌خواهد تا نقشهای عمومی را به‌جای ویژه برعهده بگیرند.
- به سرعت شروع می‌شود و مدت زمان نسبتاً کوتاهی می‌ماند.
- از تأثیرگذاری تمایلات شخصی مدرس بر تمرین شبیه‌سازی شده پرهیز می‌شود.

گامهای اصلی شیوهٔ عمل در شبیه‌سازی

برای اینکه شبیه‌سازی یک ابزار مؤثر در تدریس به شمار آید باید به درستی اجراء گردد. شبیه‌سازی در صورت عدم دستیابی به هدف برنامه‌ریزی شده ناموفق خواهد بود. برای کمک به موفقیت مجری یا مدرس باید از گامهای زیر پیروی نماید:

- ۱) از درک شرکت‌کنندگان نسبت به اصل یادگیری مورد نظر اطمینان حاصل کنید.
- ۲) موقعیتی را که در سناریوی شبیه‌سازی مورد نظر است با جزئیات فهرست کنید.
- ۳) اگر شرکت‌کنندگان خود برای آزمودن اصل باید طرح تهیه نمایند، مجری یا مدرس باید با دقت قبل از شروع آن را کنترل کند.
- ۴) در بارهٔ قواعد و الگوی تهدد در شبیه‌سازی توضیح دهید.
- ۵) گروه را در شبیه‌سازی متعهد نمائید.
- ۶) گزارشی در بارهٔ نتایج تجربه دریافت کنید. این گزارش به مدرس امکان می‌دهد تا میزان توجه دانشجویان را به اصل مورد نظر به‌جای فقط توجه به نتایج مورد انتظار، بسنجد.
- ۷) جلسهٔ شبیه‌سازی را با جلسات تدریس از نوع دیگر تکمیل کنید.
- ۸) دانشجویان را تشویق کنید تا ظرافتهای مناسبی به شبیه‌سازی اضافه نمایند.
- ۹) شبیه‌سازی را در قالب زمانی که به آن اختصاص یافته است به پایان رسانید.
- ۱۰) هیمن (۱۹۷۴) توصیه می‌کند بعد از تجربه شبیه‌سازی به شرکت‌کنندگان فرصت داده شود تا آن را با نظریه و تجربیات واقعی مقایسه نمایند.
- ۱۱) یادگیرنده‌ها را تشویق کنید تا در حین شبیه‌سازی در بارهٔ باورها و احساساتشان صحبت کنند.
- ۱۲) یادگیرنده‌ها را تشویق کنید تا دربارهٔ شباهت تجربه با واقعیت صحبت کنند.

انواع روشهای تدریس دیگر برای تکمیل رشته درسی مطالعه موردی استفاده نماید.

روش کاربردی: شبیه سازی

تعریف: شبیه سازی، تجربه کردن، پژوهش و اثبات، تمرین عملی و بازی معرف یک روش کاربرد جمعی است که در آن تدریس و یادگیری بر مبنای تمرین مجازی یا شبیه سازی، پژوهش و جستجوگری انجام می گیرد. هنگام یادگیری، شرکت کنندگان یک اصل اساسی را مطالعه می کنند در حالی که آن اصل را به کار می برند و سپس به مشاهده نتایج حاصل از کاربردها می پردازند.

مقدمه

تمرین شبیه سازی شده برای وضوح بخشیدن به اطلاعاتی است که یادگیرنده ها در حال حاضر به آن علم دارند یا تلاش می کنند تا نسبت به آن علم پیدا کنند. در کلاس درس، این روش جمعی، که از این به بعد از آن به عنوان شبیه سازی یاد خواهد شد، به طور مؤثر برای اثبات اصول اساسی به کار می رود. از طریق شبیه سازی یک تجربه زندگی واقعی بالقوه و مشاهده نتایج آن می توان اصل مورد نظر را اثبات یا رد نمود. پیسکوریک و ساندرز (Piskurich and Sanders, ۱۹۹۸) گزارش نموده اند که شبیه سازی یکی از پرتعدادترین روشهای تدریس برای یادگیری فشرده به شمار می رود.

شبیه سازی روشی است برای گردآوری اطلاعات، طبقه بندی اطلاعات بر اساس انجام فعالیت، ارزیابی اطلاعات و سپس نتیجه گیری بر مبنای آنچه مشاهده شده است. نرخ نگهداری ذهنی هنگام شبیه سازی بسیار بالاست. در محیط یادگیری برخط، معمولاً روش شبیه سازی، مستلزم استفاده از مجموعه ای از پیوندها است تا شرکت کنندگان با اتصال به متن و بحث گرافیک-محور، تمرینها، یا تجربه کردنها، یا فایل های CD-ROM بتوانند فعال شوند. این شبیه سازیها همیشه همراه با راهنماییهای گام به گام انجام می گیرد. در ذیل سه نمونه از شبیه سازیهایی که در تاریخ ژوئن سال ۲۰۰۰ مشاهده شده است همراه با نشانی آنها ارائه شده است:

- 1) <http://medicus.marshall.edu/medicus.htm>
- 2) http://www.Cudenver.edu/~mryder/itc_data/net_teach.html
- 3) <http://www.Wested.org/tie/dlrn/examples.html>

مطالعه کولمن (به نقل از هیمن: Hyman, ۱۹۷۴) گزارش می کند پنج نوع قاعده در تنظیم شبیه سازیهای موفق حاکم است که عبارتند از: قواعد مرتبط با شیوه عمل، محدودیت رفتاری، آرمان، پاسخ محیط و پلیس. این قواعد قبل از شروع شبیه سازی به شرکت کنندگان اطلاع داده می شود. ویژگیهای مشترک شبیه سازی به نقل از هیمن عبارتند از:

- مجری شبیه سازی بر مفاهیم و فرآیندهای انتخابی روشن که می خواهد به شرکت کنندگان منتقل کند متمرکز می گردد.

۴) نتیجه گیریها مبتنی است بر مهارتهای حل مسأله شرکت کنندگان و تمرین این مهارتها.

۵) موارد واقع گرا به مثابه پلی است بر روی فاصله میان مدرسه و دنیای واقعی.

۶) رهبر می تواند مسأله ای را در حداقل زمان معرفی نماید، به ویژه اگر از فیلم یا وسیله دیداری-شنیداری دیگر برای معرفی مورد استفاده می کند.

۷) بویه، کینک و هریس (Boyee, King & Harris, ۱۹۹۳) ابراز می دارند مطالعات موردی شرکت کنندگان را تشویق می کند تا عقاید گروههای همگن را به صورت سازنده نقد کنند و به صورت جمعی در گروه کار کنند.

معایب

- ۱) وقت گیر است.
- ۲) مطالعات موردی خوب که شرکت کنندگان بتوانند با تجربیات خود مرتبط نمایند کم پیدا می شود.
- ۳) مدرس باید آمادگی کامل برای موضوع مطالعه داشته باشد.
- ۴) دانشجویان ممکن است بر اساس تجربیات مطالعه موردی باور کنند که مسائل پیچیده راه حل های ساده دارند.
- ۵) موارد مطرح شده توسط شرکت کنندگان ممکن است ضد و نقیض باشد و میانجیگری مدرس را با اشکال مواجه کند.
- ۶) مسأله ممکن است برای برخی از اعضای کلاس نامتناسب شناخته شود.

محدودیتها

- ۱) با شرکت کنندگان با تجربه و پخته مؤثرتر است.
- ۲) منابع و مواد لازم برای مطالعه موردی ممکن است در دسترس نباشد.
- ۳) ارزیابی به علت باز بودن بحث مشکل و وقت گیر است.
- ۴) موارد مورد بحث باید در قالب تجربیات گروه باشد.
- ۵) اگر موارد به وضوح و با داده کافی معرفی نشود، شرکت کنندگان ممکن است از موضوع مورد نظر منحرف شوند.

خلاصه

مطالعات موردی در حین استفاده از موقعیتهای زندگی واقعی مبتنی بر داده و تحقیق می باشد. برای شرکت کنندگان امکان دریافت آراء و انگیزش را فراهم می کند، به ویژه هنگامی که می توانند با مورد مطالعه خود را مرتبط نمایند. مشارکت فعال دانشجویان را امکان پذیر می سازد. استلویچ (Stolouchitch, ۱۹۹۰) از روش مطالعه موردی به عنوان صیقل دهنده مهارتهای حل مسأله یاد می کند. معرفی کننده، هنگامی که مورد به دقت انتخاب شود، می تواند از

- مصاحبه‌های شفاهی
- نمایندگی فروش با تجربه
- کارآموزیهای نظارتی
- موقعیتهای سازمانی تجارت
- اقتصاد توزیع

به علاوه، این روش می‌تواند به‌طور مؤثر برای بحث درباره هر موضوعی که بتوان در آن تقسیم‌بندی قایل شد به‌کار رود.

روش مطالعه موردی برای یافتن راه حل مسایل در موقعیتهای گوناگون سودمند است. ولی برای جستجوی اصول انتزاعی اثربخش نیست. هنگامی که شرکت‌کنندگان تجربیات واقعی برای روشن‌نگری نکات مورد مطالعه نداشته باشند، در اینصورت مطالعه موردی می‌تواند چهارچوب مرجع مناسبی فراهم نماید. رایان (Ryan, ۱۹۹۴) معتقد است مطالعه موردی امکان حل مسأله را از دیدگاه فردی و واقع‌گرایی فراهم می‌سازد. مطالعه موردی در گروه، مشوق بحث و تمرکز بر یک مسأله مشخص می‌باشد.

فن مطالعه موردی زمینه تبادل آراء درباره مسائل واقعی زندگی را که دانشجویان ممکن است در دنیای واقعی کار با آن مواجه شوند فراهم می‌سازد. در استفاده از این روش باید دقت نمود تا رهبر بحث کاملاً آماده باشد. غالباً بخصوص در مواردی که موقعیتها پیچیده است، دانشجویان باید از تجربه برخوردار باشند تا بتوانند با موقعیتهای زندگی واقعی مواجه شوند.

هنگامی که مورد برای مطالعه عرضه می‌شود، باید به وضوح و با جزئیات کافی تصویری از موقعیت برای دانشجویان ارائه شود.

اوانبی (Owenby, ۱۹۹۲) معتقد است مطالعات موردی باید توصیفی باشد، به شکل داستان، با رعایت نظم مراحل و واقع‌گرا تا شرکت‌کنندگان با شوق آن را دنبال کنند.

این روش مستلزم آن است که دانشجویان اصول به‌کار برده شده را استنتاج نمایند، تصمیم‌گیری نمایند و نتایج را پیش‌بینی کنند. اطلاع از پختگی و با تجربه بودن شرکت‌کنندگان غالباً برای تصمیم‌گیری در به‌کارگیری روش مطالعه موردی ضروری است.

مزیتها، معایب و محدودیتهای مطالعه موردی

طبق نظر بروور (Brewer, ۱۹۹۷)، هنگام استفاده از راهبرد تدریس مطالعه موردی، مدرس باید به مزیتها، معایب و محدودیتهای این فن به شرح زیر توجه نماید:

مزیتها

- (۱) علاقه و انگیزه شرکت‌کنندگان معمولاً بالاست.
- (۲) به علت فعال بودن دانشجو، نگهداری ذهنی بهتر انجام می‌گیرد.
- (۳) به رشد مسئولیت‌پذیری شرکت‌کنندگان می‌انجامد.

استنباطی و استنتاجی را در هم می‌آمیزند. در بعضی موارد، برای هر گروه به یک رهبر یا ضبط‌کننده ممکن است نیاز باشد. هنگامی که از گروههای کوچک استفاده می‌شود، هر گروه باید گزارش ارائه دهد. کلیه گزارشهای گروهها از طریق تابلوی اعلانات یا هر شکل دیگری که مدیریت دوره آن را امکانپذیر سازد به اطلاع اعضای کلاس درس برخط می‌رسد. دریافت نظرات مدرس درباره کار گروهها به هر یک از اعضای کلاس اجازه می‌دهد تا حداکثر استفاده را از این تجربه به‌دست آورد و با اطلاع از کار گروههای دیگر نسبت به موضوع دوباره بیاندهد.

در حین مرحله بحث، مدرس باید اطمینان حاصل کند که شرکت‌کنندگان در جهت درست پیش می‌روند. این امر از طریق فراهم ساختن گامهایی برای پیگیری نتایج مطلوب انجام می‌گیرد. در ذیل رهنمودهایی برای شرکت‌کنندگان ارائه شده است:

- (۱) مشخص کردن مسأله اصلی.
- (۲) انتخاب کردن رویدادهای مهم که در ارتباط با مسأله باید مورد ملاحظه قرار گیرد.
- (۳) فهرست کردن چندین راه حل ممکن.
- (۴) ارزیابی نتایج بالقوه هر یک از راه‌حلها.
- (۵) تعیین بهترین راه حل.

انواع مطالعه موردی

مطالعه موردی چند نوع است. یک گروه بزرگ که به گروههای کوچکتر تقسیم می‌شود و هریک از آنها به‌طور مستقل به مطالعه مسأله می‌پردازند. یا اینکه همه شرکت‌کنندگان در کلاس می‌توانند به مطالعه یک مورد پرداخته و یا مواردی به‌طور فردی مورد مطالعه قرار گرفته و برای آنها راه حل جستجو شود.

به علاوه، نحوه‌ای که مطالعه موردی معرفی می‌شود و مدت زمانی که تا دستیابی به تصمیم‌گیری به آن اختصاص می‌یابد می‌تواند متفاوت باشد. مورد می‌تواند در زمان واقعی ارائه شود و شرکت‌کنندگان می‌توانند به‌طور زنده انتقال مسأله را مشاهده کنند و همزمان در گروههای کوچک یا بزرگ برای حل مسأله کار کنند. در موقعیتهای دیگر، مورد مطالعه می‌تواند به اشکال نوشتاری یا شنیداری/دیداری طبق برنامه درس در ساعات مناسب مورد استفاده شرکت‌کنندگان قرار گیرد. در این صورت، زمان برای دست یافتن به راه حل باید مشخص گردد. زمان ممکن است بین یک هفته یا یک ترم تغییرپذیر باشد.

پیشنهادهای استفاده‌های مناسب

روش مطالعه موردی معمولاً هنگامی که موضوعات مورد بررسی در یکی از گروه‌بندیهای زیر قرار می‌گیرد به‌کار گرفته می‌شود:

- روابط انسانی

یادگیری برخط

(قسمت آخر)

ترجمه دکتر فریده مشایخ

مشاور برنامه ریزی آموزشی

روش کاربردی: مطالعه موردی

تعریف: در روش یادگیری مطالعه موردی از موقعیتها، وضعیتها و مسائل واقعی یا فرضی برای کمک به درک شرکت کنندگان و تمرین حل مسئله استفاده می شود. موقعیت یا مورد، می تواند به شکل نوشتاری یا شنیداری و یا به صورت ویدیو ارائه شود و باید حاوی داده های جزئی کافی باشد.

مقدمه

مطالعه موردی عبارتست از بررسی تجربیات دست اول شرکت کنندگان، یا موارد روزمره که توسط معلم انتخاب شده است، یا موارد فرضی که برای تأکید بر مسأله ای خاص یا انواع شخصیت ظراحی می شود.

مطالعه موردی به شرکت کنندگان کمک می کند تا با تمرین حل مسئله و رویکردهای تصمیم گیری به درک کامل دست یابند. جزئیات مرتبط مورد مطالعه و آزمایش قرار می گیرد و دانشجویان در باره مسئله به تحلیل و بحث می پردازند.

گامهای اصلی شیوه عمل در به کارگیری مطالعه موردی

در روش مطالعه موردی، فرآیند توسط کل گروه ها یا زیرگروه ها انجام می گیرد. نخست، مدرس باید در باره دستورالعملها، هدفها و چگونگی ارزیابی توضیح دهد. مطالعه موردی باید برای دانشجویان مرتبط با مسئله مربوط و درگیرکننده باشد.

موارد مطالعه را ممکن است به یکی از سه طرز زیر معرفی نمود:

(۱) مطالعه موردی ممکن است مرتبط با تجربیات ملموس خود شرکت کنندگان باشد. در این صورت، مدرس باید اطمینان حاصل کند که شرکت کنندگان داده های کافی برای مرور موقعیت ارائه دهند.

(۲) مورد مطالعه ممکن است به صورت رویدادی یا فرضی نگارش شده و به وسیله مدرس برای گروه قرائت شود.

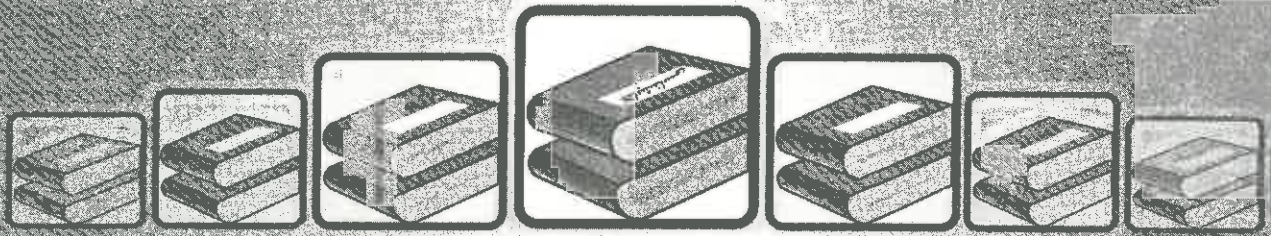
(۳) مورد مطالعه ممکن است در قالب شنیداری و دیداری (ویدیو و نوار) ارائه شود. در موارد پیچیده نوار ویدیویی مؤثر است زیرا شرکت کنندگان می توانند رفتارها را مشاهده کنند.

یک مورد یا واقعه مناسب باید (الف) به اندازه کافی جالب و جذابکننده باشد، (ب) دربرگیرنده تفاوت آراء باشد و (ج) دربرگیرنده وقایع و رویدادهای عینی توسط چند تن از اعضای گروه باشد. شرکت کنندگان نمی توانند اطلاع بیشتری از آنچه که فرد در موقعیت قرار گرفته دریافت نموده است، دریافت نمایند.

راه حل های پیشنهادی باید به رشد جمعی شرکت کنندگان بیانجامد. بعد از اینکه مورد مطالعه معرفی شد، گروه از طریق بحث و یا گپ در باره تمیز و تفسیر اطلاعات دریافت شده کار خود را آغاز می کند. سپس، با تحلیل داده ها و ارزیابی ماهیت مسئله به کار خود ادامه دهد. در حد امکان، داده باید عینی باشد، و از قضاوتهای ارزشی و پیشداوری باید پرهیز شود. تحلیل داده معمولاً با استناد به متون مرجع یا کتاب درسی و یا مصاحبه های شخصی، گروهی یا مطالعه میدانی انجام می گیرد.

از شرکت کنندگان دعوت به عمل می آید تا در ابزار احساسات شخصی و نگرش خود نسبت به مسئله سهیم شوند، داده ها را مورد مطالعه و ارزیابی قرار دهند و سپس به اتخاذ تصمیم پرداخته و یا طرح های عملیاتی خود را ارائه دهند.

کریستنسن (christensen, ۱۹۸۷) اشاره می کند با در نظر گرفتن مطالعات موردی، برای چاره جویی مسئله و یافتن بهترین راه حل، شرکت کنندگان تفکر



دولت الکترونیکی

سید ابراهیم ابطاحی

پست الکترونیک: abtahi@sharif.edu

نام کتاب: Designing E-government
(on the crossroads of technological innovation and institutional change)

ویراستار: J. E. J. Prins
ناشر: Kluwer Law International

سال نشر: ۲۰۰۱

تعداد صفحات: ۲۲۰ برگ

شابک: ۹۰-۴۱۱-۱۶۲۱-۴

قیمت: ۸۰ دلار

محتوای کتاب

کتاب طراحی دولت الکترونیکی مجموعه مقالاتی است که بخشی از آنها در سمینار دولت الکترونیکی در ماه مه سال ۲۰۰۰ در تیلبورگ^۶ هلند ارائه گردیده و برخی نیز ویژه این کتاب نگاشته شده است. ویراستار کتاب کورین پرینز^۷ است. کتاب شامل ۱۴ فصل و ۱۴ مقاله مفصل است. فهرست مراجع، شرح حال نویسندگان و نمایه موضوعی نیز در پایان کتاب درج شده است. در این کتاب به تجارب و برنامه‌های دولت الکترونیکی در انگلستان، ایالات متحده آمریکا، اروپای متحد، آلمان و ایتالیا پرداخته شده است.

عناوین فصول کتاب به شرح زیر است:

فصل اول: دولت الکترونیکی: تفاوتها در تعریف یک مفهوم

فصل دوم: حکومت الکترونیکی: آیا ابزاررقمی تفاوت‌هایی در اتخاذ رویه‌ها ایجاد می‌کند؟

فصل سوم: متکثرسازی مردم‌سالاری از دور: نه برای منفعت در یک مشی مردم‌سالارانه

ادامه در صفحه ۶۴

6) Tilburg 7) Corien Perins

پری^۱ در فصل دوم کتاب طراحی دولت الکترونیکی می‌نویسد: سه زمینه اصلی برای فعالیتهای دولت مدرن قابل‌پیش بینی است: ارائه خدمات الکترونیکی^۲، مردم‌سالاری الکترونیکی^۳ و حکومت الکترونیکی^۴. تعاریف متعددی برای دولت الکترونیکی می‌توان ارائه نمود اما تعریف زیر تعریف قابل قبولی است: «به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارائه خدمات اداری و اجتماعی و اقتصادی در بخش دولتی برای بالا بردن بهره‌وری و بهبود ارائه خدمات به شهروندان».

هرچند گروهی دولت الکترونیکی را صورتی از تجارت الکترونیکی می‌دانند که در بخش دولتی به‌کار می‌رود اما ویژگیهای شالوده‌شناسانه، مشخصه هوشمندی^۵ را برای دولت الکترونیکی کوتاه‌نوشت عباراتی می‌داند که منجر به تعریف دولت کوچک، اخلاقی، پاسخگو، مسؤول و شفاف برای دولت الکترونیکی می‌شود. این تعریف نشان می‌دهد خودکارسازی اداری یکپارچه، شرط لازم تحقق دولت الکترونیکی است اما شرط کافی آن نیست. درباره دولت الکترونیکی به زبان فارسی منابع زیادی وجود ندارد هر چند گزارشها و مقالات موجود شماره هفتم و هشتم ماهنامه تکفا (ماهنامه توسعه و کاربری فناوری ارتباطات و اطلاعات) که در مرداد و شهریورماه ۱۳۸۲ چاپ شده است برای خوانندگانی که درصدد کسب اطلاعات اولیه در این زمینه هستند قابل توصیه است (نشانی الکترونیکی نشریه تکفا www.takfaonline.com).

در این شماره به معرفی یک کتاب قابل توجه در زمینه دولت الکترونیکی می‌پردازیم که از منظر نوآوریهای فناوریانه و تغییرات سازمانی به این مبحث مهم پرداخته است:

* * *

1) Perri 2) Electronic Service Delivery 3) Electronic Democracy 4) e-governance 5) SMART (Smart, Moral, Answerable, Responsible, Transparent)

- آیا نشانه‌های دیگری از بهنگام بودن اطلاعات در صفحه دیده می‌شود؟
- چه موقع اطلاعات بهنگام شده است؟
- صفحات پیوند شده چقدر بهنگام است؟
- اطلاعات صفحات پیوندی در چه تاریخی ایجاد و در چه زمانی اصلاح گردیده اند.

پوشش مطالب

- نشانه‌ای وجود دارد که بیانگر کامل بودن صفحه باشد و در صورتی که وبگاه در دست ساخت است چه عنوانی را می‌خواهد پوشش دهد؟
- اطلاعات تا چه حد مفصل هستند؟
- مؤلف نظریات چه کسانی را مطرح کرده است؟
- آیا این وبگاه در پوشش دادن عناوین مورد نظر موفق بوده یا موارد مهمی از قلم افتاده است؟
- پیوندها تا چه حد در ارائه مطالب به وبگاه اصلی کمک می‌کنند؟
- آیا این صفحات مکمل موضوع اصلی می‌باشند؟
- آیا همه صفحات شامل تصویر و صدا می‌باشد؟

دسترسی به اطلاعات وبگاه

- آیا اطلاعات ارائه شده به درستی آدرس‌دهی شده است؟
- آیا نرم‌افزارهای خاصی برای ملاحظه محتوای وبگاه لازم است؟
- آیا پیشنهاد یک مرورگر دیگر برای ملاحظه بهتر صفحه وجود دارد؟
- آیا دستیابی به اطلاعات وبگاه رایگان است یا هزینه دارد؟
- در صورتی که اطلاعات متنی مورد نیاز باشند آیا گزینه‌ای برای حالت متن صرف وجود دارد؟

مراجع

- [۱] احمدی، حسن. «اینترنت را آسان یاد بگیرید»، تهران: نشر سنبله، ۱۳۸۱.
- [۲] نفیسی، علی محمد. «اینترنت قدم اول»، تهران: نشر شیرازه، ۱۳۷۸.
- [3] <http://www.webdesign2k.com/designinfor/planning>
- [4] <http://www.planningsite.design.com>
- [5] <http://www.parsweb.com>
- [6] <http://www.iranseo.com>

- وبگاه مورد نظر چه اهداف یا منظورهایی را برآورده می‌سازد؟
- آیا هدف از ایجاد وبگاه برای کاربران روشن است؟
- آیا در این وبگاه پیوند به صفحه‌ای دیگر وجود دارد که اهداف سازمان مزبور را توضیح دهد؟
- آیا تمایلات و گرایشهای وبگاه به روشنی بیان شده است؟
- آیا این وبگاه برای مقاصد تبلیغاتی طراحی شده است؟
- اگر در وبگاه تبلیغاتی وجود دارد آیا به‌طور واضح از محتوای سایر اطلاعات مجزا و متمایز شده است؟
- مخاطبین این وبگاه چه کسانی می‌توانند باشند و یا این وبگاه چرا و برای چه کسانی نوشته شده است؟

صحت و دقت اطلاعات

- آیا منبع اطلاعات مشخص است؟
- آیا اطلاعات دقیق ارائه شده است؟
- آیا متن عاری از خطاهای دستوری، املایی و سایر اشتباهات چاپی است؟ (این خطاها نه تنها نشان‌دهنده نبودن کنترل کیفیت است بلکه نشانگر عدم دقت و صحت در اطلاعات است.)

منبع اطلاعات

پژوهشگر باید در مورد منبع ایجاد وبگاه به سؤالات زیر پاسخ دهد:

- مسئولیت وبگاه با چه کسی است؟
- چه کسی وبگاه را به‌وجود آورده است؟
- آیا شخص نویسنده شایستگی نوشتن را دارد؟
- آیا امکان ارتباط با وی وجود دارد؟
- در صورتی که ایجادکننده وبگاه شخص نیست، آیا مشخص است که چه سازمانی مسئولیت محتوای وبگاه را بر عهده دارد؟
- آیا سازمان مشخصی به‌عنوان داورنده حق نسخه‌برداری معرفی شده است؟

بهنگام بودن اطلاعات

- آیا اطلاعات موجود در وبگاه قدیمی هستند؟
- چه موقع اطلاعات در وبگاه گذاشته شده است؟ و در چه زمانی اطلاعات اصلاح شده است؟
- آیا در صفحه وب تاریخهایی یافت می‌شود که نشانگر تاریخ نگارش وبگاه، تاریخ قرار دادن آن در اینترنت و تاریخ آخرین بازبینی آن باشد؟

مورد استفاده قرار گیرند. برخلاف مواد چاپی که به زمان زیادی برای ویرایش و چاپ نیاز دارند.

۴) صرفه اقتصادی:

منابع اینترنتی به آسانی و بدون صرف کمترین هزینه در اسرع وقت در دسترس کاربران قرار می‌گیرد. در صورتی که تهیه مواد چاپی معمولاً با صرف هزینه و زمان همراه است.

۵) فضای مناسب برای بحث:

فضای مناسبی برای بحث در صفحات وب فراهم می‌گردد.

۶) امکان ارزیابی محتوای صفحات وب:

امکان ارزیابی محتوای صفحات با استفاده از منابع اطلاعاتی معتبر دیگر در اینترنت وجود دارد. برای مثال، برای شناخت یک مؤلف می‌توان از طریق جستجوی نظام یافته به شرح حال، سوابق آموزشی و تجارب وی پی برد. البته این امکان برای مواد چاپی نیز با صرف زمان و هزینه امکانپذیر می‌باشد.

۷) تنوع منابع اطلاعاتی:

تعدد و تنوع منابع اینترنتی آنقدر زیاد است که پژوهشگر را در بسیاری از موارد با شک و تردید در انتخاب مواجه می‌کند.

۸) جلب توجه و انگیزه مخاطب:

وجود امکانات صوتی، تصویری و توان نمایش بسیار عالی در اینترنت، جذابیت آن را نسبت به مواد چاپی افزایش داده است. همچنین وجود قابلیت‌هایی نظیر امکان بزرگ نمایی، تغییر زمینه و انتخاب رنگ متناسب با سلیقه نیز از دیگر عوامل جذابیت و ایجاد انگیزه برای استفاده مخاطبین از صفحات وب در مقایسه با مواد چاپی است.

۹) امکان برقراری تماس با مؤلفین:

امکان برقراری تماس با مؤلفین و ناشران صفحات وب از طریق پست الکترونیکی در زمان کم وجود دارد. در صورتی که در مواد چاپی این امکان کمتر وجود دارد.

۱۰) نبود محدودیت در ذخیره‌سازی اطلاعات:

از دیگر ویژگی‌های صفحات وب، نبود محدودیت در ذخیره‌سازی اطلاعات می‌باشد.

۱۱) سرعت بالای دستیابی به اطلاعات:

بالا بودن سرعت دستیابی به اطلاعات در صفحات اینترنتی از وجوه دیگر تمایز و عوامل جذابیت صفحات وب نسبت به مواد چاپی است.

پرسشنامه تهیه شده برای ارزیابی صفحات وب:

ارتباط با هدفها

- هدف از ایجاد وبگاه مورد نظر چه بوده و چرا این وبگاه به وجود آمده است؟

صلاحیت منبع تالیف^{۱۷}: پژوهشگر باید در مورد مشخصات و صلاحیت منبع تالیف حساسیت داشته باشد. اگر مؤلف در زمینه تخصصی مورد نظر فردی شناخته شده باشد و یا به دانشگاه و یا مؤسسه پژوهشی معتبری وابسته باشد تا حد زیادی در خواننده اطمینان را در صحت اطلاعات به وجود می‌آورد. مدرک تحصیلی مؤلف، مقالات و کتابهای او، تجربه او در موضوع مورد نظر، تطبیق موضوع با زمینه تخصصی، مراجعه دیگران به نوشته‌های او، میزان تکرار منبع مورد نظر در اطلاعات کتابشناختی دیگران و وابستگی او به سازمانها یا مؤسسات معتبر می‌تواند پژوهشگر را در زمینه شناخت مؤلف و صلاحیت وی برای ارائه مطالب مورد نظریاری دهد.

هدف از تأسیس یک وبگاه^{۱۸}: در بسیاری از موارد، هدف صرفاً اطلاع‌رسانی است. اما گاهی هدف از ایجاد وبگاه و ارائه مطالب در آن تبلیغات، انتقاد، استهزاء، دشمنی، تحریک احساسات و عواطف، ایجاد فرهنگ یا رفتار خاص و نیز تغییر نگرش می‌باشد. گاهی مطالب یک وبگاه با بحث پیرامون یک موضوع خاص شروع می‌شود. سپس مخاطبین به شرکت در بحث و بسط موضوع دعوت می‌شوند تا بدین وسیله نظریات مختلف جمع‌آوری گردد. گرچه تعیین هدف از تشکیل وبگاه همیشه بر خواننده مطالب روشن نیست ولی یک پژوهشگر با تجربه می‌تواند تا حد زیادی به تعیین و تشخیص هدفها دست یابد.

بهنگام بودن اطلاعات^{۱۹}: اینکه اطلاعات در چه تاریخی ایجاد، در چه تاریخی ارائه و در چه تاریخی مورد اصلاح قرار گرفته‌اند از عوامل مهم و مؤثر در ارزیابی است.

پوشش مطالب^{۲۰}: اینکه چه مطالبی با چه عنوانی و در چه عمقی مطرح شده‌اند در تعیین میزان پوشش مؤثر است. مقایسه مطالب روی شبکه‌ها و مطالب چاپی می‌تواند میزان پوشش مطالب را مشخص نماید.

ویژگیهای منابع اینترنتی در مقایسه با منابع چاپی

۱) پیوند به منابع اطلاعاتی دیگر

هر صفحه می‌تواند به صفحات و منابع دیگر پیوند شده باشد. در صورتی که چنین امکانی در مواد چاپی عملاً وجود ندارد. نحوه طراحی پیوندها و نیز اعتبار مراکز و منابع پیوند شده از دیگر معیارها برای ارزیابی صفحات وب است.

۲) امکان ویرایش و پالایش:

تقریباً همه منابع چاپی به وسیله فرد یا افراد متخصص در موضوع پالایش و ویرایش می‌شوند، در حالیکه چنین ویرایش و پالایشی برای مطالب درج شده در صفحات اینترنتی وجود ندارد.

۳) دسترسی سریع به اطلاعات:

مطالب بلافاصله بعد از تهیه می‌توانند بر روی شبکه گذاشته شده و

17) Authority 18) Objectives 19) Currency 20) Coverage

استفاده شده مشخص است؟ تا چه حد نقل قولهای استفاده شده معتبر می‌باشند؟ تا چه حد منابع استفاده شده و نقل قولها دارای اطلاعات بهنگام و دقیق می‌باشند؟ نقل قولهای استفاده شده در پیوندها تا چه حد دارای اعتبار، صحت و دقت می‌باشند؟

(۷) سانسور^{۱۳}

آیا تأسیس وبگاه و مندرجات آن باید تحت نظارت سازمان، ارگان و یا دولت باشد؟ در صورتی که پاسخ مثبت است، چه نوع کنترل‌هایی اعمال می‌شود؟ از طرف چه کسانی؟ آیا حد قوانین مبسوطی در موارد مندرجات و محتویات وبگاه وجود دارد؟ تا چه حد قوانین مزبور در تأسیس و ایجاد وبگاه مورد توجه قرار گرفته است؟

(۸) ارتباطات^{۱۴}

تا چه حد امکان ارتباط با مؤسسين و یا نویسندگان محتوا وجود دارد؟ آیا منابع دسترسی به نویسندگان و مؤسسين اعم از آدرس، شماره تلفن، آدرس اینترنتی مشخص است؟ چگونگی تماس مخاطبین با دست اندرکاران تهیه وبگاه؟

(۹) مقایسه‌پذیری و تشابه^{۱۵}

آیا وبگاهی مشابه این وبگاه وجود دارد؟ وجه تشابه و تضاد این وبگاه با وبگاه مشابه در چیست؟ این وبگاه در مقایسه با وبگاههای مشابه چه مزایا و معایبی دارد؟

(۱۰) زمینه^{۱۶}

وبگاه در چه زمینه‌هایی اعم از اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی مشغول به فعالیت است؟ آیا مطالب ارائه شده با زمینه سازگار است؟ و سؤالاتی نظیر سؤالات فوق.

پژوهشگر می‌تواند با توجه به نیاز و نوع صفحات اینترنتی هر یک از مدلهای یاد شده را برای ارزیابی به‌کار برد. برای ارزیابی محتوای وبگاه می‌توان از معیارهایی که برای ارزیابی منابع و مواد چاپی مورد استفاده قرار می‌گیرند، استفاده کرد. این معیارها عبارتند از:

صحت و دقت: منظور از دقت، این است که از درستی اطلاعات مطمئن شویم. اطلاعاتی صحیح هستند که بهنگام، منطبق بر واقعیت، مفصل و مشروح، دقیق و جامع باشند. برای مثال، اکثر اطلاعات مربوط به ۲۰ سال قبل در علوم و فناوری تغییر یافته است. صحت در نگارش هم در تعیین دقت مؤثر است. برای مثال، مطالبی که دارای غلطهای زیاد املائی و انشایی هستند مورد اطمینان نیستند. سازماندهی و ارائه مطالب به‌صورت مدون، دسته‌بندی شده و مرتب می‌تواند در دقت نوشته مؤثر باشد. اینکه چه شخص، گروه یا سازمانی مسئولیت دقت و صحت اطلاعات ارائه شده را به عهده گرفته است و اینکه مطالب ویرایش شده منطبق بر حقایق و واقعیتها می‌باشد نیز از جمله سؤالهایی است که برای دقت و صحت اطلاعات باید بدان پاسخ داده شود.

حمایت^۶: این معیار مشخص می‌کند که آیا محتواهای موجود در این وبگاه مورد تأیید سایر نویسندگان و یا متخصصان محتوا می‌باشد و به‌طور کلی، منابع معتبر دیگری که منبع مورد نظر را تأیید و حمایت کند وجود دارند؟ آیا محتوا و مطالب وبگاه مورد تأیید است و در صورت حمایت، از پشتیبانی چه کسانی برخوردار می‌باشد؟

مدل ۱۰ C

در این مدل ۱۰ عنوان که همگی با حرف C انگلیسی شروع می‌شوند به شرح زیر وجود دارد:

(۱) محتوا^۷

در بررسی محتوا مواردی نظیر صحت، دقت، بهنگام بودن و جامع بودن مطرح است. این موارد در قسمت بعد مورد بررسی دقیقتر قرار خواهد گرفت.

(۲) اعتبار^۸

این مشخصه در مدل کارس مورد بررسی قرار گرفت.

(۳) تفکر انتقادی^۹

تا چه حد مطالب ارائه شده در پرورش مهارتهای سطوح برتر تفکر نظیر قوه تجزیه و تحلیل، استدلال، تفکر خلاق، ارزشیابی، نقد، ترکیب، حل مسأله و مهارتهای فرا شناخت مؤثر است؟ آیا نحوه ارائه مطالب مستلزم درگیر شدن فعالانه فراگیرنده می‌باشد و یا مطالب به‌صورت یک طرفه ارائه شده است؟ تصاویر و گرافیکهای ارائه شده تا چه حد به پرورش روحیه خلاقیت و تفکر انتقادی مخاطب/مخاطبین کمک می‌کند؟

(۴) حق تألیف^{۱۰}

آیا برای مطالب ارائه شده در وبگاه، حق مؤلف در نظر گرفته شده است؟ در صورتی که کسی مایل به استفاده از مطالب باشد به چه نحو باید اقدام نماید؟ آیا در وبگاه اطلاعاتی مبنی بر حق تألیف وجود دارد؟

(۵) معیار تداوم^{۱۱}

معیار تداوم پاسخ به سؤالهایی نظیر این است که: مطالب گوناگون وبگاه تا چه حد در ارتباط با یکدیگر می‌باشد؟ تا چه حد مطالب ارائه شده و همچنین پیوندهای ایجاد شده در جهت اهداف وبگاه با هم هماهنگی داشته و در ارتباط هستند؟ تا چه حد اطلاعات کامل راجع به یک مطلب در وبگاه وجود دارد؟ تا چه حد مطالب و محتواها در راستای اهداف ایجاد وبگاه می‌باشند؟

(۶) نقل قولها^{۱۲}

در ارائه مطالب از چه منابعی نقل قول شده است؟ آیا لیست منابع

6) support 7) content 8) credibility 9) critical thinking
10) copyright 11) continuity 12) citation

13) censorship 14) connectivity 15) comparability
16) context

۱۱) نبود وجود استانداردهای مدون برای ایجاد صفحات وب و گذاشتن مطالب در آن

هر چند برای طراحی، ساختار بندی و سازماندهی اطلاعات، قالبهای شبه استاندارد وجود دارد ولی برای صحت و دقت مطالب ارائه شده استاندارد مشخصی وجود ندارد و گذاشتن مطالب و تعیین محتوا بیشتر سلیقه‌ای است و کمتر نظر کارشناسان و متخصصان لحاظ شده است. با توجه به موارد فوق، ارزیابی صفحات فوق به شکل یک ضرورت مطرح است و باید مورد توجه کارشناسان و پژوهشگران قرار گیرد.

در قسمت بعد، به بررسی چند مدل ارزیابی وبگاه پرداخته و عوامل مهم در این مدلها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

مدلهای ارزیابی

برای ارزیابی یک وبگاه مسائلی چون طراحی، محتوا، نحوه پیوند به صفحات دیگر، گرافیک، کیفیت تصاویر و همچنین سرعت بار شدن مورد توجه قرار می‌گیرد. برای ارزیابی صفحات وب مدل‌های گوناگونی وجود دارد که در زیر به بررسی برخی از آنها می‌پردازیم:

مدل کارس^۲

اعتبار^۳: این معیار به ویژگیهای افراد مسؤول و به وجود آورنده پایگاه اطلاعاتی و همچنین نویسندگان و تهیه‌کنندگان مطالب وبگاه مربوط است. لذا، اطلاعاتی پیرامون اعتبار علمی، تحصیلات، تجربیات، شهرت، کارهای قبلی افراد مزبور نشان‌دهنده اعتبار وبگاه و مطالب آن می‌باشد. بررسی اعتبار و صحت علمی منابع تحقیقاتی استفاده شده و همچنین صحت اعتبار اطلاعات پیوندهای وبگاه نیز معیار دیگری برای سنجش اعتبار وبگاه است. به طور خلاصه، این معیار کنترل کیفیت اطلاعات در صفحات وب را مدنظر قرار می‌دهد و شواهدی را برای جلب اعتماد و باور به اطلاعات ارائه شده فراهم می‌کند.

دقت و صحت^۴: این معیار مواردی چون دقت، صحت، جامعیت و بهنگام بودن اطلاعات را مدنظر قرار می‌دهد. متناسب بودن اطلاعات با ویژگیهای مخاطبین و اهداف وبگاه از دیگر معیارهای تعیین‌کننده میزان دقت است.

مستدل بودن اطلاعات^۵: آیا نویسنده بر اساس شواهد و مدارک به ارائه محتوا پرداخته است؟ اطلاعات ارائه شده با توجه به دانش روز تا چه حد معقول و قابل قبول به نظر می‌رسند؟ رعایت منطق و استدلال در ارائه مطالب، اعتدال، انصاف و یکپارچگی مطالب نیز به عنوان معیارهای دیگر ارزیابی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

2) CARS 3) Credibility 4) Accuracy 5) Reasonableness

اعتبار نویسنده است که در برقراری اطمینان مؤثر است. در صورتی که یک سازمان یا مؤسسه اطلاعات را ارائه کرده باشد، شهرت آن و همچنین وابستگی آن به دولت یا مراکز غیر انتفاعی می‌تواند جزء عوامل تعیین‌کننده اعتبار اطلاعات باشد.

۴) مشخص نبودن اهداف انتشار

اشخاص و گروههای مؤسس شبکه‌های اطلاعاتی دارای انگیزه‌های متفاوتی نظیر اطلاع‌رسانی، تبلیغ، فروش، ارائه نظریه، تحریک، نفوذ در اعتقادات و تغییر نگرشها هستند. وجود اهداف و انگیزه‌های متفاوت از نشر اطلاعات می‌تواند صحت و دقت آنها را خدشه‌دار نماید و کاربران اینترنتی را دچار مشکل سازد.

۵) پیوندهای ایجاد شده با وبگاهها و یا با صفحات دیگر

در اکثر وبگاهها، پیوند/پیوندها به وبگاهها و یا صفحات دیگر صورت گرفته است. کیفیت اطلاعات این پیوندها و همچنین تغییراتی که به مرور در محتویات این پیوندها ایجاد می‌شود در کیفیت اطلاعات وبگاه مؤثر است.

۶) نبود تضمین برای بقای صفحات

یکی از ویژگیهای اطلاعات اینترنتی این است که اطلاعات قرار داده شده در آنها، پایدار و همیشگی نیستند و پدیدآورندگان آنها در هر زمان که بخواهند می‌توانند اطلاعات موجود را برداشته و یا در آنها تغییر ایجاد نمایند.

۷) سرعت اطلاع‌رسانی در شبکه‌های اینترنتی

انتقال حجم وسیعی از اطلاعات در واحدهای کمتر از ثانیه حاکی از سرعت این رسانه است. از ویژگیهای مهم دیگر، برد اطلاع‌رسانی آن می‌باشد که می‌تواند اطلاعات زیادی را در سطح وسیع قاره‌ها با سرعت زیادی پخش نماید.

۸) میزان پوشش مطالب

در بسیاری از موارد اطلاعات ارائه شده تنها به جنبه‌های خاصی از موضوع پرداخته و تمام ابعاد را در بر نمی‌گیرد. به عبارت دیگر، اطلاعات ارائه شده کافی نمی‌باشد و در برخی از موارد اطلاعات ارائه شده گنگ و مبهم است.

۹) ارائه مطالب گمراه‌کننده

در بسیاری از موارد اطلاعات ارائه شده در پایگاههای اینترنتی، دقیق، درست و بهنگام نمی‌باشند. لذا، استفاده از این اطلاعات نه تنها مفید و کارساز نیست بلکه به دلایل مشروحه فوق ممکن است عاری از واقعیت و گمراه‌کننده نیز باشد.

۱۰) تاریخ انتشار و یا اصلاح اطلاعات

در بسیاری از موارد تاریخ مشخص نیست و در صورتی که تاریخ مشخص باشد ابهاماتی در آن وجود دارد نظیر اینکه مشخص نیست تاریخ قید شده در وبگاه، زمان تشکیل یا ایجاد وبگاه و یا زمان نوشتن مطالب در وبگاه است.



ارزشیابی پایگاههای اینترنتی

دکتر عشرت زمانی

استادیار دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه اصفهان

ارزیابی وبگاهها و یا پایگاههای اینترنتی

روند فزاینده تحقیقات جهانی و تولید دانش از یکسو و نیاز پژوهشگران به دریافت اطلاعات دقیق و بهنگام از سوی دیگر، موجب رشد و توسعه روشهای جدید اطلاع رسانی شده است. استفاده از وبگاهها یا پایگاههای اطلاعاتی الکترونیکی سریعترین و مناسبترین راه دستیابی به اطلاعات علمی است. امروزه در هر ۳ ثانیه یک وبگاه و یا یک پایگاه در شبکه گسترده جهانی به وجود می آید و تقریباً می توان گفت گذاشتن هر نوع اطلاعات در وبگاهها آزاد است. عرضه مداوم و فراوان اطلاعات در اینترنت موجب شده که کاربران هر روزه مورد بمباران اطلاعاتی قرار گیرند. از طرفی، اطلاعات به عنوان ماده خام دانش تلقی شده و اساس اعتقادات، تصمیمات و درک ما را از جهان هستی تشکیل می دهد. البته اطلاعاتی که مطمئن و قابل اعتماد باشد. در استفاده از این منابع اطلاعاتی گسترده و بیکران، نظیر استفاده از هر فناوری دیگر، باید مراقبتهای جدی و اساسی به عمل آورد زیرا فناوریها در حکم تیغ دو لبه عمل می کنند؛ در اثر استفاده صحیح می توانند بسیار کارساز باشند و در غیر این صورت، مضرات آنها غیر قابل جبران است. در مورد استفاده از منابع اطلاعاتی اینترنتی نیز باید قبل از هرگونه استفاده از منابع و اطلاعات موجود در آن پایگاه اطلاعاتی آن را مورد ارزیابی قرار داد. برای بررسی و ارزیابی پایگاههای اطلاعاتی، یکی از راهها شناخت ویژگیهای کتابشناختی^۱ آن است. اطلاعات کتابشناختی یک کتاب و یا یک مقاله عبارت است از: نام مؤلف، عنوان، موضوع، اطلاعات مربوط به ناشر، تاریخ و نوبت نشر. پژوهشگران در استفاده از منابع اینترنتی، به ویژه مقالات، باید به اطلاعات کتابشناختی آن مراجعه نمایند. به طور کلی، یکی از ویژگیهای منابع اینترنتی خوب این است که باید شامل اطلاعات کتابشناختی باشند. به علاوه، در ارزیابی پایگاههای اطلاعاتی ملاکهای دیگری نیز باید مد نظر قرار گرفته شوند.

1) Bibliography

در قسمت بعد، ضمن بررسی علل اهمیت ارزیابی، به لیست عوامل مهم در ارزیابی وبگاهها و یا پایگاههای اطلاعاتی می پردازیم.

ضرورت ارزیابی پایگاههای اطلاعاتی و منابع اینترنتی

(۱) تنوع و تکثر مطالب ارائه شده

همه روزه شاهد گسترش روزافزون وبگاهها و پایگاههای اطلاعاتی هستیم که مؤسسان، نویسندگان و تهیه کنندگان مطالب آنها برای اکثریت ناشناخته هستند. همچنین روزانه اطلاعات گوناگونی از طریق مواد و محتوای گوناگون بر روی این وبگاهها قرار می گیرند که اکثر آنها فاقد اعتبار لازم می باشند زیرا، تقریباً گذاشتن اطلاعات در صفحات وب آزاد است و هرکس می تواند هر چه بخواهد در صفحات اینترنت قرار دهد.

(۲) عدم پالایش و ارزیابی اطلاعات فرستاده شده

نبود روند مشخصی برای پالایش، ارزیابی و گزینش اطلاعات ایجاب می کند که در استفاده از آنها احتیاط کامل به عمل آید. از طرفی تنوع مطالب ارائه شده، محقق را وادار می کند تا خود به ارزیابی اطلاعات بپردازد.

(۳) ناشناخته بودن شخص اطلاع رسان برای استفاده کننده

در بسیاری از موارد نویسنده مطالب در صفحات وب مشخص نیست و در صورت مشخص بودن، پژوهشگر آشنایی با وی ندارد. در حالت دوم یعنی در صورتی که نام نویسنده یا منبع اطلاعات وجود داشته باشد، برای آشنایی با نویسنده، باید دنبال اطلاعاتی نظیر میزان دانش، توانمندی و همچنین صداقت وی در بیان اطلاعات بود. تحصیلات، آموزشها و تجارب نویسنده در زمینه اطلاعات ارائه شده از عوامل تعیین کننده در ارزیابی اطلاعات هستند. آدرس پست الکترونیکی، آدرس پستی نویسنده و موقعیت شغلی وی نیز از دیگر موارد تعیین کننده

نشانی جدید دفتر انجمن

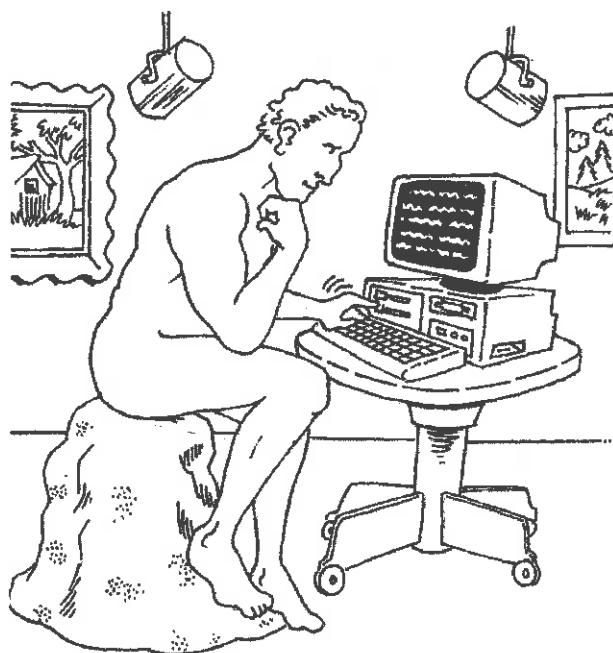
تهران - خیابان شهید بهشتی - خیابان شهید

صابونچی (مهنار) - کوچه مبینی (یکم) -

پلاک ۴ - واحد ۶

تلفن: ۸۷۴۸۵۹۷

۸۷۵۲۴۴۵



در ذیل جهت آشنایی خوانندگان فهرستی از وبگاههای رسمی مربوط به روبوکاپ ارائه شده است. امید است که این مقاله هر چند اندک، آشنایی لازم با این رقابتهای علمی و جهانی را فراهم نموده باشد.

وبگاه رسمی مسابقات روبوکاپ

www.robocup.org

وبگاه رسمی مسابقات جهانی پرتقال ۲۰۰۴

www.robocup2004.pt

وبگاه رسمی مسابقات جهانی ۲۰۰۴ لیگ شبیهسازی

<http://carol.science.uva.nl/~jellekok/robocup/rc04>

لیست تیمهای احرار صلاحیت شده برای شرکت در مسابقات جهانی ۲۰۰۴

http://carol.science.uva.nl/~jellekok/robocup/rc04/qualified_teams.html qualification

نتایج مسابقات لیگ شبیهسازی شده (این مسابقات به صورت خودکار در حال برگزاری می باشد)

<http://www.uni-koblenz.de/~jboedeck/SSIL/results-content.html>

نتایج دومین مسابقات داخلی

<http://ce.aut.ac.ir/~rahini/HelliCup>

وبگاه مسابقات منطقه ای آلمان

<http://www.robocup-german-open.de>

وبگاه مسابقات منطقه ای آلمان (۲۰۰۲) لیگ شبیهسازی

<http://www.uni-koblenz.de/~fruit/orga/go02>

وبگاه مسابقات منطقه ای آمریکا (۲۰۰۴)

<http://www.cs.uno.edu/~sheila/americanopen04>

مراجع

- [1] <http://www.robocup.org/overview/23.html>
- [2] <http://www.robocup.org/overview/22.html>
- [3] <http://www.robocup.org/overview/21.html>

همچنین در مسابقات جهانی سال ۲۰۰۲ در کشور ژاپن (فوکوکا) موفق شد در بین ۴۲ تیم شرکت‌کننده مقام نهم را کسب نماید. در این مسابقات با توجه به نتایجی که در دوره‌های پیشین کسب نموده بود به‌عنوان تنها تیم ایرانی سرگروه انتخاب گردید و همچنین در بین تیمهای ایرانی شرکت‌کننده در بخش شبیه‌سازی (Simulation League) موفق به کسب بالاترین مقام گردید. لازم به ذکر است که در سال ۲۰۰۲ از ایران ۹ تیم در بخش شبیه‌سازی شرکت داشتند.

در مسابقات جهانی سال ۲۰۰۳ در کشور ایتالیا (پادوا) نیز موفق شد در بین ۵۸ تیم شرکت‌کننده مقام ۱۳ را کسب نماید.

علاوه بر این در نخستین دوره مسابقات داخلی که در دانشگاه فردوسی مشهد همزمان با پنجمین سمینار سیستمهای هوشمند در مهرماه سال ۱۳۸۲ برگزار شد توانست مقام نایب قهرمانی این مسابقات را کسب نماید. شایان ذکر است در مسابقاتی که با حضور ۱۶ تیم دانشگاهی از جمله تیمهای دانشگاه تهران، شریف، امیرکبیر، شهید بهشتی، علم و صنعت، اصفهان، بوعلی سینا، و... و چند تیم از علامه حلی به‌عنوان دومین مسابقات داخلی ایران با پشتیبانی علمی دانشگاه علم و صنعت در دبیرستان علامه حلی تهران در اسفند ماه ۱۳۸۲ برگزار گردید، توانست مقام سوم این مسابقات را کسب نماید.

تیم رویوکاپ دانشکده علوم دانشگاه تهران امسال نیز توانسته است در دو شاخه دو بعدی و سه بعدی شبیه‌سازی فوتبال روباتها مجوز شرکت در رقابتهای سال ۲۰۰۴ را از طرف کمیته برگزاری کسب نماید و با امید کسب نتایج درخشان برای کشور عزیزمان ایران، آماده شرکت در این رقابتها می‌باشد.

در جدول زیر تعداد تیمهای ثبت‌نام‌کرده در بخش شبیه‌سازی فوتبال سال ۲۰۰۴ مشخص شده‌اند.

رشته مسابقه	تعداد تیمهای ثبت‌نام کرده	تعداد کشورهای ثبت‌نام کرده	تعداد تیمهای ثبت‌نام کرده از ایران
مربی فوتبال	۴۰	۸	۲۷
شبیه‌سازی دو بعدی	۸۷	۲۰	۳۴
شبیه‌سازی سه بعدی	۶۴	۱۳	۲۶

از بین تیمهای فوق که از کشورها و مراکز علمی مختلف برای شرکت در این مسابقات ثبت‌نام کرده بودند، تنها تعداد محدودی مجوز شرکت در این مسابقات را کسب نمودند. در جدول زیر تعداد تیمهای پذیرفته شده در بخش شبیه‌سازی فوتبال ۲۰۰۴ مشخص شده‌اند.

رشته مسابقه	تعداد تیمهای پذیرفته شده	تعداد کشورهای پذیرفته	تعداد تیمهای پذیرفته شده از ایران
مربی فوتبال	۱۲	۴	۶
شبیه‌سازی دو بعدی	۳۴	۱۳	۷
شبیه‌سازی سه بعدی	۱۷	۷	۶

در جهت ارتقاء کیفیت علمی و نبل به هدف اصلی این مسابقات کمیته برگزاری تصمیم گرفت که برای مسابقات شبیه‌سازی سال ۲۰۰۴ بخش جدیدی به این سری از رقابتها اضافه نماید. این بخش در واقع شبیه‌سازی مسابقه فوتبال در یک محیط سه بعدی است. با توجه به نوپا بودن این سری از رقابتها گروه زیادی از محققین و کارشناسان هوش مصنوعی در این زمینه فعال شده‌اند و تصمیم به ارائه ایده‌های نو در این زمینه دارند. و در عین حال بخش Presentation این مسابقات از لیست این رقابتها حذف شد. با این وجود بخش شبیه‌سازی دو بعدی به علت اینکه هنوز در میان محققین به‌عنوان یک مسأله مناسب و کامل از اهمیت بالایی برخوردار است و همچنین تجربه‌های مفیدی در این سری تحقیقات به‌دست آمده به حیات خود ادامه خواهد داد.

شایان ذکر است که نحوه پذیرش تیمهای شبیه‌ساز دو بعدی (2D Soccer Simulation) برای شرکت در مسابقات ۲۰۰۴ به این صورت بود که هر تیم می‌بایست مقاله‌ای در مورد زمینه‌های فعالیت و نوآوریهای انجام شده در ارتباط با هوش مصنوعی و علوم کامپیوتر ارائه می‌نمود و همچنین در یک لیگ شبیه‌سازی شده که به‌صورت اتوماتیک و بر روی اینترنت در حال اجرا بود، شرکت می‌کرد. به علت کثرت متقاضیان کمیته برگزاری امسال محدودیتی برای هر کشور و مؤسسات یا دانشگاههای شرکت‌کننده در نظر گرفت. به این ترتیب که از هر کشور حداکثر ۶ تیم پذیرفته شود (به استثناء ایران که طبق نظر این کمیته یک تیم اضافه‌تر، ۷ تیم) و از هر مؤسسه یا دانشگاه تنها یک تیم مجاز به شرکت در این مسابقات باشد.

نحوه پذیرش تیمهای شبیه‌ساز سه بعدی (3D Soccer Simulation) نیز بدین صورت بود که هر تیم به غیر از مقاله‌ای که به‌عنوان Team Description Paper باید ارائه می‌نمود، در مدت کوتاهی پس از آماده شدن شبیه‌ساز محیط سه بعدی فوتبال (Soccer Server 3D) که امسال اولین دوره مسابقات آن برگزار می‌شود، می‌بایست برنامه‌ای ارائه می‌داد تا در این محیط شبیه‌سازی شده بتواند با تکیه بر تکنیکهای هوش مصنوعی فوتبالی را که تمامی قوانین فیزیکی بر محیط آن حاکم است به نمایش بگذارد.

تیم UTUtd

تیم دانشکده علوم دانشگاه تهران، UTUtd (University of Tehran United) از سال ۲۰۰۱ تاکنون در مسابقات جهانی رویوکاپ شرکت داشته است. نخستین بار در مسابقاتی که در سال ۲۰۰۱ در کشور آمریکا (شهر سیاتل) برگزار شد موفق گردید مقام نهم را در بین ۴۲ تیم شرکت‌کننده در بخش شبیه‌سازی (Simulation League) کسب نماید. سپس در مسابقات رویوکاپ که در کشور آلمان در سال ۲۰۰۲ (German Open) برگزار گردید در بین ۱۶ تیم، موفق به کسب مقام چهارم شد. در این مسابقات ۵ تیم از ایران شرکت داشتند.

- Sony Legged Robot League (Supported by Sony)
- Humanoid League (From 2002)
- TeleOperation Track (to be announced)
- RoboCup Commentator Exhibition

RoboCup Rescue

- Rescue Simulation League
- Rescue Robot League

RoboCup Junior

- Soccer Challenge
- Dance Challenge
- Rescue Challenge

درباره مسابقات شبیه‌سازی

هدف در مسابقات شبیه‌سازی فوتبال تهیه نرم‌افزاری جهت ایجاد تیمی متشکل از ۱۱ بازیکن و یک مربی است که هرکدام به‌طور مجزا با در نظر گرفتن اطلاعاتی که از کارساز شبیه‌ساز مسابقه دریافت می‌کنند می‌توانند تصمیم‌گیری کنند. در ایجاد چنین تیمی از الگوریتم‌های مختلف هوش مصنوعی جهت یادگیری و تصمیم‌گیری استفاده می‌شود. در مسابقات مربی فوتبال، هدف طراحی برنامه‌ای است که بتواند با در نظر گرفتن اطلاعاتی که از بازیکنان دو تیم به‌دست می‌آورد و آنالیز شرایط بازی پیغامهایی را برای بهبود روند بازی به بازیکنان خودی ارسال دارد. بخش شبیه‌سازی تیم فوتبال هدف اصلی لیگ شبیه‌سازی است و هرساله بیش از ۱۰۰ تیم از دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی مختلف دنیا از جمله دانشگاه سی‌ام‌یو آمریکا، مؤسسه AT&T آمریکا، دانشگاه کوبلنز آلمان و... متقاضی شرکت در این بخش هستند که توسط کمیته علمی مسابقات جهانی RC از بین این تیمها با توجه به ایده‌های علمی که به‌صورت مقاله ارائه می‌شود و همچنین نمونه بازیها در مقابل قهرمانان سالهای گذشته تیمهایی که از نظر علمی رتبه‌های بالاتری دارند انتخاب شده و اجازه شرکت در این مسابقات را به آنها می‌دهند. به عبارت دیگر از صلاحیت شرکت در مسابقه برخوردار می‌شوند. (به‌عنوان نمونه در سال ۲۰۰۲، از بین بیش از ۱۰۰ تیم، ۴۲ تیم توانستند در مسابقه شرکت کنند و نیز در سال ۲۰۰۳، تنها ۵۸ تیم توانسته‌اند جواز حضور در این مسابقات را دریافت کنند). این در حالی است که در بخش Coach Presentation و تعداد متقاضیان کمتر از ۱۰ تیم و تعداد پذیرفته‌شدگان کمتر از ۵ تیم است.

در مسابقات سال ۲۰۰۳ که در پادوآ ایتالیا برگزار شد، حدود ۲۲۹ تیم شرکت و در حدود ۱۲۵۰ شرکت‌کننده حضور داشتند.

صد و پنجاه و ششم گزارش کامپیوتر ۴۷

چند عامله معرفی نمودند که پس از آن ویرایش اول ++C Soccer Server Version از طریق وب منتشر گردید. البته برای اولین بار این شبیه‌ساز در IJCAI-95 به نمایش درآمد.

در جریان برگزاری این کنفرانس که در آگوست ۱۹۹۵ در مونترال کانادا بود، برگزاری اولین دوره مسابقات جهانی فوتبال روباتها و کنفرانسهای مربوطه در کنار کنفرانس IJCAI-97 ناگهیا اعلان گردید. در همان زمان برای شناخت مشکلات احتمالی برگزاری مسابقات روباتکاپ در مقیاس بزرگ تصمیم گرفتند یک دوره مسابقات تدارکاتی مقدماتی روباتکاپ ۹۶ برگزار نمایند.

اولین دوره مسابقات و کنفرانس رسمی روباتکاپ در سال ۱۹۹۷ با موفقیت برگزار گردید، بیش از ۴۰ تیم در بخشهای مختلف (Real and Simulation) شرکت کردند و بیش از ۵۰۰۰ بازدیدکننده از این مسابقات دیدن کردند. در روباتکاپ ۹۸ پاریس همان‌طور که انتظار می‌رفت در حدود ۱۰۰ تیم شرکت کرده بودند که به‌عنوان بزرگترین واقعه در زمینه mobile robot بود.

در عین حال از آن زمان بازی فوتبال به‌عنوان یک مسأله استاندارد که سطح گسترده‌ای از تلاشها و یافته‌های علمی می‌توانند در آن متمرکز گردند، انتخاب شده و مسابقه تنها یک بخش از فعالیتهای روباتکاپ می‌باشد. از جمله فعالیتهای دیگر در زمینه روباتکاپ می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- کنفرانسهای فنی
- کنفرانسها و مسابقات بین‌المللی روباتکاپ
- برنامه‌های چالش برانگیز روباتکاپ
- برنامه‌های آموزشی
- تولید زیرساخت

برای نخستین بار این مسابقات در سه زمینه روباتهای با اندازه متوسط، کوچک و شبیه‌ساز برگزار گردید. این مسابقات در زمینه‌های دیگر نیز گسترش یافت. از جمله مسابقات سگهای Sony و روباتهای شبه انسان.

در بخش شبیه‌سازی فوتبال نیز بخشهای جانبی از جمله Presentation و Coach اضافه شدند.

از آغاز یک هدف صوری برای این مسابقات پیشنهاد گردید که عبارت بود از ایجاد تیمی از روباتها که بتوانند در مقابل تیم قهرمان جام جهانی سال ۲۰۵۰ به پیروزی برسند.

در حال حاضر روباتکاپ دارای سه بخش اصلی می‌باشد:

RoboCup Soccer

- Simulation League
- Small Size Robot League (f-180)
- Middle Size Robot League (f-2000)

آشنایی با مسابقات جهانی روبوکاپ (Robocup)

مصطفی هادیان دهکردی

دانشجوی کارشناسی و سرپرست تیم روبوکاپ دانشکده علوم دانشگاه تهران

پست الکترونیک: Mo_hadian@myway.com

مقدمه

گروه از محققین از جمله یاسائو کانی‌یوشی^۱، مینورو آسادا^۲ و هیرواکی کیتانو^۳ تصمیم به راه‌اندازی یک مسابقه روباتیک به نام Robot J-League گرفتند. در طی یک ماه بسیاری از محققین خارج از ژاپن نیز خواستار گسترش این مسابقات در سطح بین‌المللی شدند، و در نتیجه پروژه به Robot World Cup یا به طور مختصر روبوکاپ تغییر نام یافت.

به طور همزمان عده‌ای از محققین بازی فوتبال را به عنوان زمینه‌ای برای تحقیقات خود در نظر گرفته بودند. به طور مثال ایتساکای نودا^۴ در Electro Technical Laboratory (ETL)، یک مرکز تحقیقاتی دولتی در ژاپن، تحقیقاتی را در زمینه Multi agent using Soccer اداره می‌نمود، همچنین شروع به ایجاد محیط شبیه‌سازی مختص بازی فوتبال نموده بود که این شبیه‌ساز به عنوان کارساز^۵ رسمی مسابقات روبوکاپ درآمد. به طور مجزا آزمایشگاه پرفسور مینورو آسادا در دانشگاه اوزاکا، پرفسور مانوئلا ولوسو^۶ و شاگردش پیتراستون^۷ در دانشگاه کارنگی ملون^۸ بر روی روباتهای فوتبالیست تحقیق می‌کردند. نباید از نظر دور کنیم که بدون این پیشگامان روبوکاپ آغاز نمی‌گردید.

در سپتامبر ۱۹۹۳، اولین اعلان عمومی صورت گرفت و آیین‌نامه ویژه‌ای آماده شد. از این رو در مورد سازمانها و مقاله‌های منتشر شده فنی، مباحث بسیاری در کنفرانسها و کارگاهها از جمله AAAI-94 و JSAI و همچنین جلسات انجمنهای روباتیک، مطرح گردید.

در ضمن، تیم تحقیقاتی نودا در ETL اولین ویرایش کارساز روبوکاپ (Soccer Server Version 0 - LISP Version) را به عنوان اولین شبیه‌ساز سیستمهای باز برای فراهم آوردن محیطی برای ایجاد سیستمهای

مسابقات روبوکاپ با هدف ایجاد چالش در زمینه طرح و بررسی مسائل مربوط به علوم کامپیوتر، هوش مصنوعی و به کارگیری علمی الگوریتمها و روشهای گوناگون مطرح در این زمینه پایه‌گذاری شد. در واقع در این مسابقات با طرح یک مسأله استاندارد و به کارگیری فناوریهای مختلف در زمینه هوش مصنوعی و روباتهای هوشمند سعی در ارتقاء دانش بشری است. فناوریهای از جمله:

طراحی اصول عاملهای خودکار، مشارکت چندعامله، کسب راهبرد، استدلال بیدرنگ، روباتیک و تلفیق سنجشگرها.

تاریخچه

ایده این مسابقات نخستین بار توسط پرفسور آلن مکورث^۱ از دانشگاه بریتیش کلمبیا کانادا در مقاله‌ای تحت عنوان «On Seeing Robots» در سال ۱۹۹۲ ارائه شد که بعد از آن در کتاب «Computer Vision: System, Theory, and Applications» که در سال ۱۹۹۳ منتشر شد، مطرح و یکسری مقالات در مورد پروژه Dynamo robot soccer منتشر گردید.

به طور مجزا گروهی از محققین ژاپنی در سال ۱۹۹۲ در توکیو در مورد جنبه‌های مختلف هوش مصنوعی به بحث و تبادل نظر پرداختند که در نتیجه این بحثها بازی فوتبال برای رشد علم و فناوری به عنوان یک مسأله مناسب در نظر گرفته شد. تحقیقات بسیاری در امکان‌سنجی و همچنین جنبه‌های مالی این موضوع انجام شد که منجر به تهیه طرح و الگوی اولیه برای تهیه روباتهای فوتبالیست و محیط شبیه‌سازی لازمه گردید. در ژوئن ۱۹۹۳ یک

1) Alan Mackworth 2) Yasuo Kuniyoshi 3) Minoro Asada

4) Hiroaki Kitano 5) Itsuki Noda 6) server 7) Manuela Veloso 8) Peter Stone 9) Carnegie Mellon

را می‌نویسند و برای رخنه‌گری از معلومات خود استفاده می‌کنند، با استفاده از برنامه‌های خدماتی ویژه رخنه‌گری که به وسیله دیگران نوشته شده است، (مانند Sub7) و به راحتی از طریق اینترنت و یا فروشگاهها قابل تهیه می‌باشند به سیستمهای کامپیوتری خسارت وارد می‌نمایند. این گروه از رخنه‌گران بیشتر با هدف سرگرمی و یا نمایش دانش خود به سایر دوستان و همکلاسیهای خود اقدام به این کار می‌نمایند ولی اغلب مشاهده شده است که از این کار برای اهداف دیگری بهره گرفته‌اند. به عنوان مثال، می‌توان به اقدامی که توسط تعدادی دانش آموز دریکی از مدارس آمریکا صورت گرفت اشاره نمود که در آن دانش‌آموزان با نفوذ به شبکه مدرسه نمرات امتحانی خود را تغییر دادند.

بسیاری از خود کارشناسان معتقدند که ظهور رو به رشد رخنه‌گران جوان، به مهمترین تهدید برای امنیت سیستمهای کامپیوتری تبدیل شده است. زیرا با وجود ابزارهای موجود و در اختیار این گروه و نیز وقتی که این گروه از رخنه‌گران برای این کار صرف می‌کنند، از کار انداختن وبگاههای اینترنتی و یا نفوذ به یک شبکه، نیاز به داشتن اطلاعات کامل در مورد کامپیوتر ندارد.

رنه‌گران در همه جا حضور دارند، اما شاید به اشتباه تصور کنید که سیستم شما به علت کوچک بودن و یا نداشتن اطلاعات مهم برای آنها جالب توجه نیست. باید به یاد داشته باشیم که رخنه‌گران همیشه کامپیوترهای خاص را هدف قرار نمی‌دهند، آنها کامپیوترهای زیادی را کنترل می‌کنند تا حفره‌های امنیتی را در آنها پیدا کنند. یک رخنه‌گر ممکن است کارمند یک شرکت باشد که برای انتقام گرفتن به سیستمهای شرکت صدمه می‌زند و یا فردی باشد که از سیستم شما برای حمله به سیستمهای دیگر استفاده می‌کند.

بهترین راه مقابله با رخنه‌گران بالا بردن امنیت سیستمهای کامپیوتری می‌باشد. این کار ممکن است با تهیه سیستمهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری انجام شود. همیشه هر نرم‌افزار جدید را با در نظر گرفتن نکات امنیتی آن تهیه کنید و دسترسی کاربران را به اطلاعات کنترل نمایید.

سعی کنید از رخنه‌گران کلاه سفید به عنوان مشاور امنیت سیستمهای کامپیوتری خود استفاده کنید. و همیشه به خاطر داشته باشید که بر خلاف مدیران سیستم و شبکه که دارای وقت کمی برای جستجو و تحقیق و بررسی نقاط ضعف سیستم و برطرف نمودن آنها می‌باشند، رخنه‌گران دارای وقت کافی و منابع اطلاعاتی مناسب برای صدمه زدن به سیستمهای شما می‌باشند.

مراجع

- [1] Klevinsky, T. J., Laliberte, Scott, Gupta, Ajay. "Hack IT: Security Through Penetration Testing",
- [2] Ericson, Jon. "Hacking: The Art of Exploitation",
- [3] Stu, Joel & George. "The Hacking Exposed",

نیز برطرف نمودن این عیوب که بعضاً به سادگی قابل برطرف شدن می‌باشد، نیستند.

۲) رخنه‌گران کلاه سیاه:

از نظر کاری رخنه‌گر کلاه سیاه دقیقاً بر عکس رخنه‌گر کلاه سفید عمل می‌نماید. به این معنی که هدف آنها نفوذ به سیستمها و سوء استفاده از اطلاعات می‌باشد.

این گروه از رخنه‌گران بیشترین صدمات را به سیستمهای کامپیوتری وارد می‌نمایند که بی‌سابقه‌ترین و بزرگترین حمله توسط این گروه از رخنه‌گران در تاریخ ۲۱ اکتبر سال ۲۰۰۲ ساعت ۴ بعد از ظهر به وقت آمریکا رخ داد. این حمله که از نوع (DDOS) بود بر روی ۱۳ کارساز^۳ اصلی اینترنت صورت گرفت. در این حمله ۹ کارساز به طور کامل از کار افتاد. اهمیت این واقعه آنقدر بود که حتی کاخ سفید و رئیس جمهور آمریکا وارد عمل شدند و از آن به عنوان یک کار تروریستی مجازی اسم بردند، و اگر تلاش به موقع کارشناسان امنیتی نبود و رخنه‌گران موفق می‌شدند عملیات خود را تکمیل کنند، جهان درگیر یک فاجعه می‌شد.

۳) قفل شکن^۴:

از نظر ماهیت کار، این گروه از رخنه‌گران جزء گروه رخنه‌گران کلاه سیاه می‌باشند. فعالیت این گروه از رخنه‌گران بیشتر در مورد نرم‌افزارها و سیستمهای کامپیوتری می‌باشد که دارای قفل بوده و به صورت اختصاصی مورد استفاده قرار می‌گیرد. فعالیت این گروه در حوزه نرم‌افزار بسیار فراگیر می‌باشد.

برخی از تولیدکنندگان نرم‌افزار بر این باورند که قفل شکن‌ها به سراغ محصولات آنها نمی‌روند، با وجودی که متخصصان امنیت کامپیوتر به روشهای گوناگون در این مورد به تولیدکنندگان و کاربران این گونه محصولات هشدار می‌دهند ولی باز شاهد ضعفهای این محصولات می‌باشیم. این ضعفها می‌تواند به دلیل نقص در کد یا منطق برنامه و یا حتی عدم سازگاری محصول نرم‌افزاری با سایر محصولات موجود بر روی سیستم بروز نماید.

این امر در بین محصولات نرم‌افزاری ایرانی گستردگی بیشتری نسبت به سایر نرم‌افزارها دارد، که جای تأمل و بررسی بیشتری دارد.

۴) Preaker:

از قدیمی‌ترین و در واقع رخنه‌گران اولیه‌ای بودند که برای کارشان نیاز به کامپیوتر نداشتند و بیشتر کارشان نفوذ به خطوط تلفن برای تماس مجانی، استراق سمع و ... بود.

۵) رخنه‌گران جوان:

این گروه از رخنه‌گران با سایر گروه‌ها تفاوت دارند. رخنه‌گران جوان بر خلاف سایر رخنه‌گران که ابزارها و برنامه‌های مورد نیاز خودشان

3) server 4) cracker



رخنه‌گری چیست؟ رخنه‌گر کیست؟

حمیدرضا زارعی

مدیر واحد نرم‌افزار گروه فناوری اطلاعات
سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور
پست الکترونیک: software@gsi-iran.org

رخنه‌گران می‌توانند کلمات عبور یا اطلاعات شخصی یا شرکتی را به سرقت ببرند و یا در سطح بالاتری برای امنیت ملی خطراتی ایجاد کنند، مانند دخالت در امور ارتباطی و مالی و... برخلاف تصویری که مردم از رخنه‌گران به‌عنوان افراد منزوی و ناراحت دارند، بسیاری از رخنه‌گران افراد باهوش و خلاق هستند و صرفاً به دلیل ارضاء حس کار گروهی یا احساس قدرت اقدام به اینکار می‌نمایند.

رخنه‌گران را می‌توان بر اساس نوع فعالیت و دانش به گروه‌هایی طبقه‌بندی نمود. بر این اساس رخنه‌گران به پنج گروه طبقه‌بندی می‌شوند که عبارتند از:

۱) رخنه‌گران کلاه سفید:

که به آنها سامورایی یا رخنه‌گران واقعی گفته می‌شود. رخنه‌گران کلاه سفید متخصصان کامپیوتر و آشنا به فناوری اطلاعات می‌باشند و هدفشان از نفوذ به سیستم‌های کامپیوتری کشف عیوب امنیتی در سیستم و برطرف نمودن آنها است و نه سوءاستفاده. به عبارت ساده‌تر، کلاه سفیدها برای این کار باید مانند رخنه‌گران کلاه سیاه عمل کنند تا بتوانند ضعف‌های سیستم را کشف کنند.

در حال حاضر بسیاری از شرکتها و مؤسسات از رخنه‌گران کلاه سفید برای کنترل و محافظت از سیستم‌های کامپیوتری خود استفاده می‌کنند. این موضوع پس از حملات گسترده سال گذشته به وبگاه‌های ایرانی و خسارت‌هایی که به این وبگاهها و صاحبان آنها و نیز خدمات‌دهندگان اینترنت وارد آمد، تا مدتی مورد توجه قرار گرفته و مطبوعات در آن موقع در مورد لزوم امنیت سیستم‌های کامپیوتری بررسی‌های کامل انجام دادند ولی با گذشت زمان متأسفانه بسیاری از شرکتها و مؤسسات با علم به ضعف امنیتی سیستم‌های خود حاضر به قبول مشاوره و

مبالغاتی که روزنامه‌ها و رسانه‌های عمومی درباره رخنه‌گری^۱ و رخنه‌گران^۲ انتشار داده و می‌دهند، و همچنین عدم آگاهی کاربران با دانش کامپیوتر و فناوری اطلاعات باعث شده است که این عناوین برای کاربران به‌صورتی مرموز و رخنه‌گران افراد خارق‌العاده‌ای تصور شوند. حال آنکه رخنه‌گری در ساده‌ترین حالت می‌تواند ناشی از خطاهای برنامه‌نویسی و کاربر باشد و یک جوان کنجکاو تا حدودی شرور و کم اطلاع از دانش کامپیوتر هم می‌تواند یک رخنه‌گر باشد که از صدمه زدن به سیستم‌های کامپیوتری لذت می‌برد.

امروزه رخنه‌گران طیف وسیعی از کاربران را تشکیل می‌دهند که بعضی از آنها حتی در مقام مدیر سیستم و مشاور مشغول به فعالیت می‌باشند.

مفهوم رخنه‌گری همیای پیشرفت کامپیوتر همواره تغییر کرده است. در ابتدا مفهوم رخنه‌گری استفاده از ابزارهای الکترونیکی و ارتباطی نظیر تلفن جهت استفاده رایگان از آنها بود که بعدها توسط کارشناسان نرم‌افزار جهت به‌دست آوردن کد و اطلاعات برنامه‌ها تغییر نمود و در حال حاضر رخنه‌گری به دستیابی غیر مجاز به اطلاعات یک کامپیوتر یا شبکه گفته می‌شود. با توجه به اینکه این کار غیر قانونی و مخرب است، رخنه‌گران به‌عنوان کاربران خطرناک و حتی پس از حملات ۱۱ سپتامبر به‌عنوان تروریست کامپیوتری مشهور شده‌اند.

در گذشته، تصور عمومی بر آن بود که رخنه‌گران بی‌آنکه قابل ردیابی باشند اطلاعات را به سرقت می‌برند. در حالی که اگر از کارشناسان امنیت کامپیوتر در این موارد استفاده شود می‌توانند نحوه رخنه و نیز حتی فرد رخنه‌گر را نیز شناسایی کنند.

رخنه‌گری می‌تواند جنبه شخصی یا حرفه‌ای داشته باشد. به عبارت دیگر،

1) hack 2) hacker

انقلاب بزرگ آی بی ام در ۴۰ سال قبل

در سال ۱۹۶۴، ۱۴۴ دستگاه جانبی نظیر چاپگر و صفحه کلید نیز به طور همزمان توسط آی بی ام عرضه گردید.

کلید موفقیت این پروژه از نظر نیل به اهداف قیمت‌کاری، دستیابی به فناوری پیشرفته‌تری در زمینه مدارات سخت‌افزاری بود. فناوری آن روز استفاده از مقاومتها و خازنهای جداگانه در تخته مدار بود. آنچه آی بی ام بدان نیاز داشت، افزایش تراکم مدارها به میزان ۱۰ تا ۱۰۰ برابر بود که فناوری روز اجازه آن را نمی‌داد.

در سال ۱۹۶۱، کمتر از ۳۰,۰۰۰ کامپیوتر در سراسر جهان نصب و راه‌اندازی شده بود و اغلب آنها مورد استفاده محیطهای علمی و دستگاههای دولتی بودند. فناوری مدارات به‌تازگی از لامپهای خلاء به ترانزیستورهای جداگانه بر روی تخته مدار، با تراکم چند هزار در هر فوت مکعب، تغییر یافته بود. آئر کامپیوترها که قابلیتشان کمتر از کامپیوترهای کیفی امروزی بود، چند میلیون دلار قیمت داشتند و اغلب سیستمها اجاره‌ای بود.

هر چند از مدارهای مجتمع استفاده‌های محدودی در برنامه‌های دفاعی می‌شد ولی آی بی ام تشخیص داد که در محدوده زمانی در نظر گرفته شده برای سیستم ۳۶۰، مدارهای مجتمع در حجم و با قیمت مورد نیاز، در دسترس نخواهند بود. بدین جهت، آی بی ام تصمیم گرفت که فناوری منطق جامدات^۸ را برگزیند که ترانزیستورها، خازنها و دیودهای جداگانه را بر روی تراشه قرار می‌داد. این تصمیم نیازمند توسعه فرآیندهای جدید تولید و نیز رویه‌های مونتاژ و آزمایش بود.

مهلت تکمیل پروژه، اوایل ۱۹۶۴ تعیین شده بود و افراد درگیر در پروژه در طول سالهای ۱۹۶۲ و ۱۹۶۳ به‌طور مرتب با یکدیگر ملاقات می‌کردند تا به کمک یکدیگر به چاره‌جویی برای رفع مشکلات طرح بپردازند.

پس از عرضه سیستم ۳۶۰ در اپریل ۱۹۶۴، نگرانیها همچنان ادامه یافت. فروش آن ابتدا اندک بود و چند ماه طول کشید تا اوج گیرد. در سال ۱۹۶۲، درآمد آی بی ام ۲٫۶ میلیارد دلار بود، در سال ۱۹۶۴، به ۳٫۲ میلیارد دلار افزایش یافت. این رقم در سال ۱۹۶۷ به ۵٫۳ میلیارد و تا پایان دهه ۶۰ به بیش از ۷ میلیارد دلار بالغ گشت. فروش سیستم ۳۶۰ به مراتب از پیش‌بینی آی بی ام فراتر رفت و این شرکت عملاً نمی‌توانست تقاضای بازار را برآورده کند.

تولید سیستم عامل همساز نیز بسیار مشکل بود و بسیاری از خطاها و اشکالات تا عرضه نسخه چهارم OS/360 در نوامبر ۱۹۶۵ لاینحل باقی مانده بود. رقیبان آی بی ام در آن زمان عبارت بودند از باروز، یونیواک، ان‌سی‌آر، کنترل دیتا و هانیول که هیچکدام نتوانستند در مقابل عرضه سیستم ۳۶۰ تاب مقاومت آورند. به عقیده کارشناسان، سیستم ۳۶۰ تأثیر ماندگاری بر تکامل رایانشگری^۹ و ایجاد فناوری اطلاعات در خلال ۴۰ سال گذشته داشته است.

منبع: اینفورمیشن ویک، ۳۰ مارچ ۲۰۰۴

در تاریخ ۷ اپریل ۱۹۶۴، شرکت آی بی ام با عرضه نتایج یک پروژه چند میلیارد دلاری، دنیای محاسبات را دگرگون ساخت. صحبت از معرفی سیستم ۳۶۰، نخستین کامپیوتر بزرگ آی بی ام است.

آی بی ام با تخصیص ۵ میلیارد دلار برای تولید و توسعه خط جدیدی از کامپیوترها، آینده خود را به قمار گذاشت. این سرمایه‌گذاری که با در نظر گرفتن تورم، معادل ده میلیارد دلار کنونی است، از سرمایه‌گذاری انجام شده توسط دولت آمریکا در پروژه منهن برای تولید بمب اتمی در جنگ دوم جهانی بیشتر بود.

به فردریک بروکز مسئولیت تولید سری جدیدی از کامپیوترها برای بخش سیستمهای داده‌ای^۱ سپرده شد و او و همکارانش سری ۸۰۰۰ را طراحی کردند. ولی پس از ارائه آن به مدیریت شرکت در ژانویه ۱۹۶۱، این طراحی مورد قبول واقع نشد. مدیریت شرکت اعتقاد داشت که محصول جدید باید دو بخش سیستمهای داده‌ای و محصولات عمومی^۲ شرکت را تحت یک زیرساخت مشترک درآورد. تصمیم به متوقف ساختن سری ۸۰۰۰، بروکز و بخش او را سرخورده کرد. او می‌گوید: «ما ۶ ماه بر سر تولید سری ۸۰۰۰ جنگیدیم. من می‌دیدم که آی بی ام به خاطر شکست در پروژه تولید کامپیوتر استرج^۳، در حال واگذار کردن بازار به رقباست و اعتقاد داشتم که سری ۸۰۰۰ می‌تواند تا پایان سال ۱۹۶۱ آماده شود و دوباره شرکت را زنده کند. ولی آنچه مدیریت شرکت بر روی آن اصرار داشتند تا قبل از ۱۹۶۴ یا ۱۹۶۵ آماده نمی‌شد.»

به هر حال همانطور که انتظار می‌رفت، مدیریت شرکت در این جنگ برنده شد و آی بی ام شروع به تولید کامپیوتر جدید به نام^۴ NPL (خط تولید جدید) کرد و در کمال تعجب، بروکز به سرپرستی این پروژه منصوب گردید. اوانز^۵ و لیرسون^۶ نیز از طرف مدیریت شرکت بر پروژه نظارت می‌کردند.

در نوامبر ۱۹۶۱، لیرسون یک گروه کاری برای تعیین پارامترهای خط تولید جدید تشکیل داد و همساز^۷ به عنوان معیار کلیدی انتخاب شد. کامپیوترهایی که قرار بود طراحی و ساخته شوند باید هم رو به بالا و هم رو به پایین، همساز می‌بودند. یعنی برنامه‌هایی که برای اجرا روی کامپیوترهای کوچک نوشته می‌شد باید قابل اجرا بر روی کامپیوترهای بزرگ هم می‌بودند و بالعکس. لازمه این کار، داشتن مجموعه دستورالعملهای یکسان در همه کامپیوترها بود.

آی بی ام برای بهره‌مندی کامل از همساز^۷ سیستمها، نیازمند تولید انواع گسترده‌ای از تجهیزات و دستگاههای جانبی همساز بود. و این مستلزم تولید یک رابط استاندارد ورودی/خروجی بود. البته این مفهوم قبلاً در پروژه استرج مطرح شده بود. به همین خاطر، به همراه عرضه سیستم ۳۶۰

1) Data Systems Division 2) General Product Division

3) Stretch 4) New Product Line 5) Evans 6) Learson

7) Compatibility

نشانی جدید دفتر انجمن

تهران - خیابان شهید بهشتی - خیابان شهید

صابونچی (مهناز) - کوچه مبینی (یکم) -

پلاک ۴ - واحد ۶

تلفن: ۸۷۴۸۵۹۷

۸۷۵۲۴۴۵

برای آگاهی از شرایط عضویت در

انجمن انفورماتیک ایران

به

وبگاه انجمن

مراجعه کنید.

www.isi.org.ir

درباره زندگی روزمره بگنجانند تا بر مشکل جستجوی متنی مورد اشاره بروکز فائق آید. جان مک کارتی بر روی یک رهیافت منطقی برای تعیین این که واقعیتهای متفاوت چگونه می‌توانند به یکدیگر مربوط باشند (آنچه که بروکز ارزش‌گذاری و داوری نامیده است) کار می‌کند. و ماشین ارتباطی^{۵۹} دنی هیلیس^{۶۰} به دستاوردهای خوبی در زمینه بازشناسی الگو رسیده است. ولی هیچکدام از این دانشمندان سختکوش هنوز به توفیق نهایی نرسیده‌اند.

تیم تحقیقاتی که تحت سرپرستی بروکز کار می‌کند، چند تقویت‌کننده هوش دیگر نیز ساخته‌اند. شیمیدانها با استفاده از گوشی، عینک مخصوصی و بازوهای روبات می‌توانند در میان مولکولها پرواز کرده و آنها را دستکاری کنند (شرکت معروف Genentech که در زمینه مهندسی زیستی فعالیت می‌کند اکنون از این فناوری استفاده می‌نماید). معماران می‌توانند قبل از ساخته شدن ساختمانهایشان در داخل آنها قدم بزنند و رادیولوژیستها می‌توانند جهت تابش اشعه را در پرتو درمانی غده‌ها از قبل برنامه‌ریزی کنند. شایان ذکر است که تیم بروکز هرگز وارد حوزه سرگرمیها و بازیهای رایانه‌ای نشده است. بسیاری از مراکز تحقیقاتی دانشگاهی و شرکتهای بزرگ بر روی این زمینه جذاب که علاقه‌مندان زیادی هم دارد تمرکز کرده‌اند ولی بروکز نه. او می‌گوید:

«اگر قرار باشد واقعیت مجازی به عنوان توسعه تلویزیون، که به نظر من تأثیر کاملاً مخربی بر روی اجتماع و شکل‌گیری شخصیت انسانها دارد، در نظر گرفته شود، همان بهتر که من در آن مشارکت نداشته باشم. بگذارید دیگران این کار را انجام دهند.»

اگر اخلاقیات در صحبتهای بروکز بیش از دیگران به گوش می‌رسد، به دلیل باورهای قوی مذهبی اوست.

«استانداردهای اخلاقی مشترکی در علوم وجود دارد. ولی مسیحیت شما را به رعایت آنها پایبندتر می‌کند و شما را وای می‌دارد تا بر روی آنچه که فکر می‌کنید اهمیت بیشتری دارد، کار کنید.»

ترجمه ابراهیم نقیب‌زاده مشایخ

منبع

[1] Out of their minds: the lives and discoveries of 15 great computer scientists /Dennis E. Shasha, Cathy A. Lazere/ Springer-Verlag, 1995.

«رهیافت هوش مصنوعی، جایگزین ساختن ذهن انسان است. ولی در رهیافت ما، ذهن انسان همیشه در نقطه مرکزی و کانون سیستم قرار دارد.

اکنون، دانشمندان هوش مصنوعی پس از گذشت ۲۵ سال به این ایده نزدیک شده‌اند. ولی در نقطه شروع چنین نبود. آنها معمولاً می‌گفتند: ما به زودی این مسأله را حل خواهیم کرد و دیگر نیازی به فکر کردن شما نخواهد بود.»

بروکر اعتقاد دارد که انسانها همواره در سه نوع رفتار هوشمندانه، بر رایانه‌ها برتری دارند.

«نخست، در بازشناسی الگوها. یک بچه یک ماهه می‌تواند مادرش را از جهتی که پیش از آن هرگز او را ندیده بود و در شرایط روشنائی که پیش از آن هرگز ندیده بود، تشخیص دهد. دوم، در ارزش‌گذاری و داوری. آدمها برای خرید ماشین، در پارکینگ فروشنده قدم می‌زنند و در بین تعداد زیادی ماشین، ماشین مورد نظر خود را بر اساس تابع پیچیده‌ای از معیارهای مختلف انتخاب می‌کنند. کاری که رایانه‌ها به خوبی نمی‌توانند انجام دهند.

و بالاخره سوم، در جستجوی متنها. توانایی انسان در حرکت در متنها (موضوعات) مختلف و در بین موضوعات ظاهراً نامربوط به یکدیگر واقعاً اعجاب‌آور است و سرچشمه در نبوغ دارد.

داستان جالبی در این زمینه می‌دانم که آن را از تام واتسون^{۵۶} (رئیس قبلی آی‌بی‌ام) شنیده‌ام. او می‌گفت در حال بازدید از مقر فرماندهی نیروی هوایی آمریکای شمالی در کلرادو بوده که آژیر خطر اشتباهاً به صدا درآمده است. بعداً مشخص گشته که رادار آنها، برآمدن ماه را گرفته بوده است. آن شب فرمانده قرارگاه یک سرهنگ کانادایی بوده که به محض به صدا درآمدن آژیر گفته «آنها امشب حمله نمی‌کنند.» و در پاسخ کسی که پرسیده بود چرا؟ پاسخ داده بوده «چون خروشچف در نیویورک است.»

شما نمی‌توانید هیچ سیستم رایانه‌ای بسازید که از چنین موضوعات ظاهراً نامربوطی برای استنتاج استفاده کند.»

آیا رایانه‌ها در انجام این گونه کارها توفیقی نخواهند داشت؟ هر یک از پنج دانشمند هوش مصنوعی که سرگذشتشان در این کتاب آمده است، دارای دیدگاه متفاوتی نسبت به محدودیتهای ماشین هستند. ادوارد فایگن پام^{۵۷} از نظر اصولی در مورد نیاز به همکاری بین انسان و ماشین با بروکر موافق است و قلمرو سیستمهای خبره‌اش را بر این اساس تعریف کرده است. داگ لنات^{۵۸}، در پروژه سایک (Cyc)، سعی می‌کند در برنامه‌اش اطلاعات کافی

«روشی که پژوهشگران در آن زمان این کار را انجام می‌دادند به کمک مدل‌های افلاز برنجی و آینه‌ها و ورقهای پلاستیکی به همراه نقشه‌های چگالی الکترون بود - چیزی که آن را جعبه ریچاردز^{۵۳} می‌نامیدند.»

شیمیدانها باید مدلی مقیاسی از ساختار مفروض را می‌ساختند و سپس آنقدر آن را تنظیم می‌کردند تا توزیع الکترونیهای مدل با آزمایش تطبیق می‌کرد. کاری که به سختی می‌توان آزارنده‌تر از آن را تصور کرد!

«برای حل این مشکل، ما تصمیم گرفتیم یک جعبه ریچاردز نگاره‌ای بسازیم که کار با آن بسیار راحتتر از جعبه واقعی باشد. در سال ۱۹۷۴، این سیستم آماده شد و کیم به کمک آن توانست مختصات اتمی مولکول tRNA را بدون ساختن مدل برنجی، بیابد.»



کیم به همکاری تمام و کمال خود با تیم بروکر ادامه داد و مشارکت علاقه‌مندانه او بار دیگر بروکر را نسبت به اهمیت مشارکت دادن کاربر نهایی در فرآیند تولید سیستمهای نرم‌افزاری مطمئن ساخت.

«کیم پیش از این باید روزی ۸ ساعت اجزاء مولکولش را جابجا می‌کرد تا سرانجام می‌توانست یک الگوی منسجم که کلیه معیارهای او برای چگالی الکترونها را ارضاء می‌کرد به دست آورد.

پس از کار با سیستم ما، او به انستیتوی ملی بهداشت گزارش داد که اکنون می‌تواند کاری را که قبلاً در سه ماه انجام می‌داد، ظرف یک هفته انجام دهد.»

این تجربه موفق در سال ۱۹۷۴، اعتقاد قبلی بروکر درباره به‌کارگیری اصطلاح تقویت هوش^{۵۴} به جای هوش مصنوعی^{۵۵} را راسختر کرد. او در این باره می‌گوید:

53) Richards box 54) Intelligence Amplification (IA)
55) Artificial Intelligence (AI)

56) Tom Watson Jr. 57) Edward Feigenbaum 58) Doug Lenat

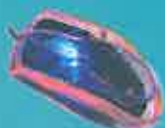


فروشگاه عرفان رایانه

تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸ - ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸ - ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸ - ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸ - ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸ - ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸



STAR-001



STAR-002



STAR-003



STAR-004



STAR-005



STAR-006

Internet Keyboard KB-0001

- A. Windows keyboard compatible with Windows 95/98/NT/2000/XP
- B. 104 keys for standard keyboard
- C. Adjustable keyboard for better ergonomics
- D. 104 keys for standard keyboard
- E. 104 keys for standard keyboard
- F. 104 keys for standard keyboard



Internet Keyboard KB-0002

- A. Windows keyboard compatible with Windows 95/98/NT/2000/XP
- B. 104 keys for standard keyboard
- C. 104 keys for standard keyboard
- D. 104 keys for standard keyboard
- E. 104 keys for standard keyboard
- F. 104 keys for standard keyboard



Super Internet Keyboard KB-0003

- A. Windows keyboard compatible with Windows 95/98/NT/2000/XP
- B. 104 keys for standard keyboard
- C. 104 keys for standard keyboard
- D. 104 keys for standard keyboard
- E. 104 keys for standard keyboard
- F. 104 keys for standard keyboard



Internet Keyboard KB-0004

- A. Windows keyboard compatible with Windows 95/98/NT/2000/XP
- B. 104 keys for standard keyboard
- C. 104 keys for standard keyboard
- D. 104 keys for standard keyboard
- E. 104 keys for standard keyboard
- F. 104 keys for standard keyboard



All rights reserved. Seagate, Barracuda, Seagate Technology
Seagate logo are registered trademarks of Seagate Technology LLC

20 Months
Warranty

Seagate



Barracuda
7200+

HARD DISK

MATRIX
WWW.MATRIXCOMPUTERCO.COM



FORTEX
TM

Seagate
We turn on ideas



متنوع ترین مادربرد جهان

Matrix Mainboard

با تنوع ۸۴ مدل

Model	Chipset	CPU Support , Ram	AGP Support	Slots	Audio	Size
A6	Intel 865PE ICH5	Intel P4 FSB 800 Dual DDR 400	AGP 8X	5xPCI 8xUSB2.0 4xSATA Raid(0,1) Dual LAN10/100/1000,1394a	C-Media CMI9761 6-Chanel Audio	ATX
A5	Intel 865G ICH5R	Intel P4 FSB 800 Dual DDR 400	AGP 8X- Intel Extreme Graphics II	6xPCI 8xUSB2.0 2xSATA Raid(0,1) LAN 10/100/1000,1394a	C-Media CMI9739A 6-Chanel Audio	ATX
A4	Intel 865PE ICH5	Intel P4 FSB 800 Dual DDR 400	AGP 8X	6xPCI 8xUSB2.0 2xSATA LAN10/100	C-Media CMI9739A 6-Chanel Audio	ATX
A3	Intel 865PE ICH5	Intel P4 FSB 800 Dual DDR 400	AGP 8X	5xPCI 8xUSB2.0 2xSATA LAN 10/100	Realtek ALC655 6 Chanel Audio	ATX
A2	Intel 848P ICH5	Intel P4 FSB 800,DDR 400	AGP 8X	5xPCI 1xCNR 8xUSB2.0 2xSATA LAN 10/100	Realtek ALC655 6 Chanel Audio	ATX
A1	Intel 845GV ICH4	Intel P4 FSB 533,DDR 333	Intel Extreme Graphics 64MB	2xPCI 1xCNR 6xUSB2.0 LAN 10/100	C-Media CMI9739A 6-Chanel Audio	Micro ATX
R8	SiS 655TX 964	Intel P4 FSB 800 Dual DDR 400	AGP 8X	5xPCI 8xUSB2.0 2xSATA Raid(0,1) Dual LAN10/100/1000 1394a	C-Media CMI9739A 6-Chanel Audio	ATX
R7	SiS 655FX 964	Intel P4 FSB 800 Dual DDR 400	AGP 8X	5xPCI 8xUSB2.0 2xSATA Raid(0,1) Dual LAN 10/100/1000 1394a	C-Media CMI9739A 6-Chanel Audio	ATX
R6	SiS 648FX 964	Intel P4 FSB 800,DDR 400	AGP 8X	5xPCI 1xCNR 8xUSB2.0 2xSATA LAN 10/100	Realtek ALC655 6-Chanel Audio	ATX
R5	SiS 648FX 963L	Intel P4 FSB 800,DDR 400	AGP 8X	5xPCI 1xCNR 6xUSB2.0 LAN 10/100	C-Media CMI9739A 6-Chanel Audio	ATX
R4	SiS661FX 964	Intel P4 FSB 800,DDR 400	AGP 8X,SiSReal 256E Graphics 64MB	3xPCI 1xCNR 6xUSB2.0 2 SATA Raid(0,1) LAN10/100	Realtek ALC 655 6-chanel Audio	Micro ATX
R3	SiS661FX 964	Intel P4 FSB 800,DDR 400	AGP 8X,SiSReal 256E Graphics 64MB	3xPCI 1xCNR 6xUSB2.0 2 SATA Raid(0,1) LAN 10/100	Realtek ALC 655 6-chanel Audio	Micro ATX
R2	SiS651 962L	Intel P4 FSB 533 DDR333	AGP 4X,SiS Real256 Graphics 64MB	3xPCI 1xCNR 6xUSB2.0 LAN 10/100	C-Media CMI9738 4-Chanel Audio	Micro ATX
R1(z5)	SiS650GX B0 962L	Intel P4 FSB 533 DDR333	AGP 4X,SiS Real256 Graphics 64MB	2xPCI 1xCNR 6xUSB2.0 LAN 10/100	C-Media CMI9739A 6-Chanel Audio	Micro ATX
X5R+	VIA Pt880 Vt8237	Intel P4 FSB 800, Dual DDR 400	AGP 8X	5xPCI 6xUSB2.0 LAN10/100 2 SATA RAID (0/1)	AC'97 6-Chanel Audio	ATX
X5+	VIA Pt800 Vt8237	Intel P4 FSB 800 DDR 400	AGP 8X	4xPCI 6xUSB2.0 LAN10/100 2 SATA RAID(0/1)	AC'97 2-Chanel Audio	ATX
X5	VIA P4x400 Vt8235	Intel P4 FSB 533 DDR333	AGP 8X	5xPCI 1xCNR 6xUSB2.0 LAN 10/100	AC'97 2-Chanel Audio	ATX
X3	VIA P4M266A Vt8235	Intel P4 FSB 533 DDR266	AGP 4X,ProSavage 8 Graphics 32MB	2xPCI 1xCNR 6xUSB2.0 LAN 10/100	AC'97 2-Chanel Audio	Micro ATX
T5	VIA K8T800 Vt8237	Athlon 64 Hyper Transport 1600,DDR 400	AGP 8X	5xPCI 8xUSB2.0 4xSATA Raid(0,1) Dual LAN 10/100/1000 1394a	C-Media CMI9739A 6-Chanel Audio	ATX
T4	SiS 755 964	Athlon 64 Hyper Transport 1600,DDR 400	AGP 8X	5xPCI 1xCNR 8xUSB2.0 2xSATA Raid(0,1) LAN10/100	Realtek ALC655 6-Chanel Audio	ATX
T3	VIA K1600 Vt8237	Athlon XP FSB400,DDR 400	AGP 8X	5xPCI 8xUSB2.0 4xSATA Raid(0,1) LAN10/100/1000 1394a	C-Media CMI9739A 6-Chanel Audio	ATX
T2	VIA K1600 Vt8237	Athlon XP FSB400,DDR 400	AGP 8X	4xPCI 1xCNR 8xUSB2.0 2xSATA Raid(0,1) LAN10/100	Realtek ALC655 6-Chanel Audio	ATX
T1	VIA Km400 Vt8237	Athlon XP FSB400,DDR 400	AGP 8X S3 UniChrome 64MB	3xPCI 1xCNR 8xUSB2.0 LAN10/100	Realtek ALC655 6-Chanel Audio	ATX
T1M	nVidia nForce2 Ultra400+MCP	Athlon XP FSB400,Dual DDR 400	AGP 8X	5xPCI 8xUSB2.0 LAN 10/100	C-Media CMI9739A 6-Chanel Audio	ATX

دفتر خدمات :

خیابان ولیعصر، بالاتر از طالقانی، مرکز کامپیوتر ایران
طبقه دوم، واحد ۲۱۷ تلفن: ۷ - ۸۹۱۲۲۱۶

MATRIX
WWW.MATRIXCOMPUTERDD.COM



Discovery

Computer furniture

زیبایی، تنوع، کارایی
در بسته بندی قابل حمل

شاپرک

تنها نماینده انحصاری *Discovery Furniture* در ایران



DTB-1104
Packing size:
103x63x10 Cm



DTB-1103
Packing size:
108x63x11.5 Cm



DTB-1107
Packing size:
84x66x13.5 Cm



DTB-1102
Packing size:
103x65x11.5 Cm



DTB-1101
Packing size:
73x55x9 Cm

تهران، خیابان جمهوری، تقاطع حافظ، مجتمع تجاری علاءالدین طبقه دوم، واحد ۲۴۹ عبدالشاه

تلفن: ۶۷۱۲۹۹۸ - ۶۷۱۲۰۸۹



PLANET
Networking & Communication



3com

Belden

LinkPro

AMP
NETCONNECT

ENZER

COMPEX

D-Link

PR AS Networking

پارس شبکه ساز

نمایندگی رسمی تجهیزات شبکه در ایران

Fiber optic Network
wireless LAN
Broadband communications
Enterprise Network
Power Line Communication

ارائه دهنده انواع:

کارت های شبکه

سوئیچ، هاب، سوئیچ

دیتا و مانیتور سوئیچ

پرینت سرور

کابل های شبکه

فکس مودم

پریز های شبکه

تستر انواع کابل

ابزار های شبکه

تجهیزات فیبر نوری

تجهیزات بیسیم شبکه

داکت ورک و....

همراه بازرگانی طراحی و اجرا

Meeting Tomorrow's Connectivity Needs

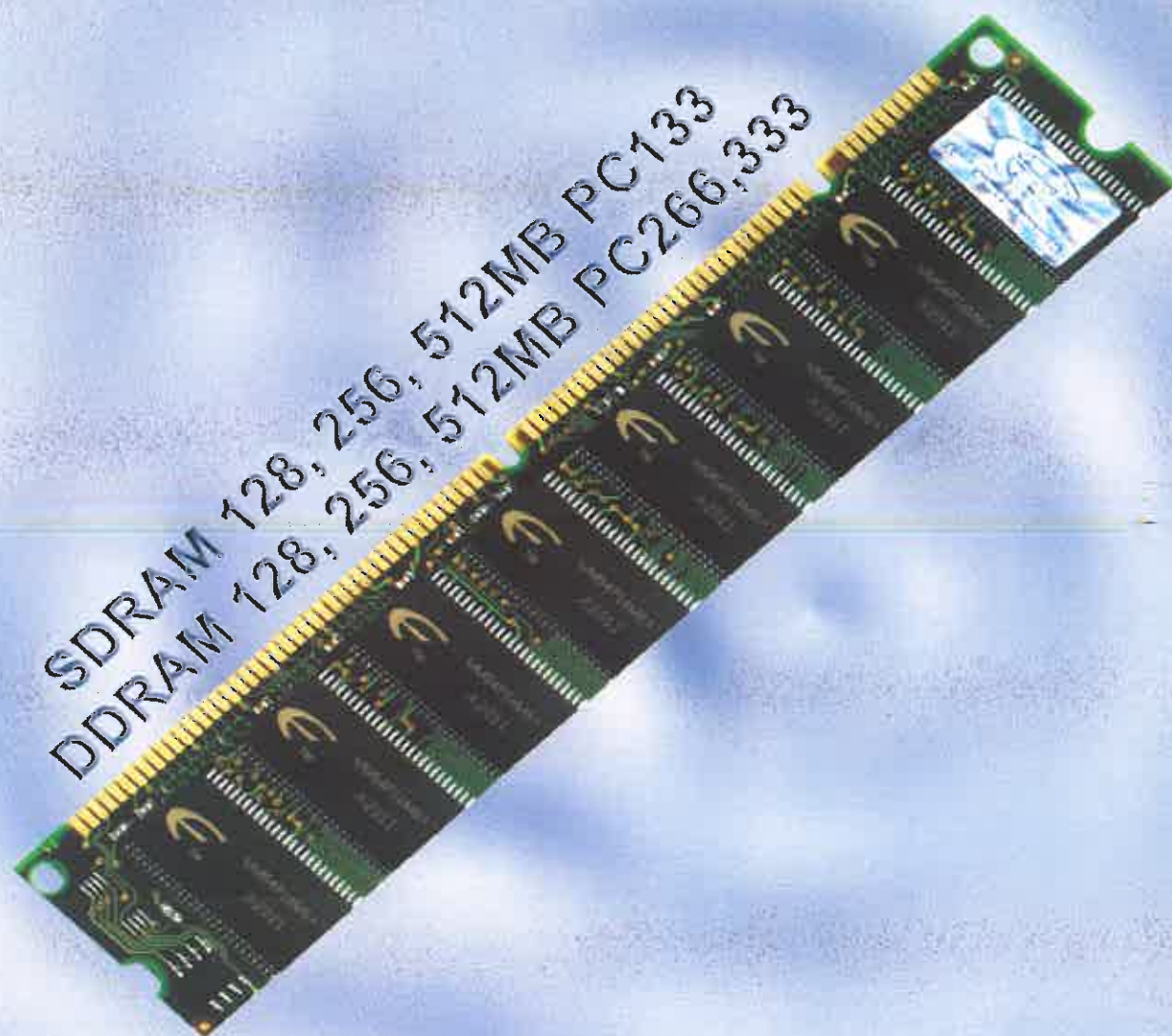


تهران / خیابان ولیعصر / مجتمع تجاری ولیعصر / واحد ۵۹

تلفکس: ۶۹۶۲۶۶۸ - ۶۴۱۵۶۶۵ مابری

FORTEX *Memory*

Lifetime Warranty



موسسه تخصصی فناوری اطلاعات

تهران

تهران

تهران

IRANFORTEX@HOTMAIL.COM
WWW.FORTEXINTERNATIONAL.COM



شرکت مهندسی اهتمام (سهامی خاص)
مجری طرحهای جامع انفورماتیک

دیدگاه تازه تری را تجربه کنید!



SAMSUNG

تهران ، میدان ولیعصر ، مرکز تجارت ایرانیان

طبقه هشتم ، واحد ۴ ، کدپستی : ۱۵۹۳۸۳۳۱۱۱

تلفن : ۶۴۸۹۲۰۰ (۸ خط) فاکس : ۶۴۸۹۲۰۲

E-mail : info@ehtemam.com www.ehtemam.com

سپس به او توضیح دادم که چیزی که نیاز دارم مسأله‌ای است با اشکال هندسی زیاد، محاسبات زیاد و مقدار زیادی بازشناسی الگو^{۴۳}.

او گفت: تاکنون کسی چنین چیزی از من نخواست است. بگذار به خانه بروم و درباره آن فکر کنم. روز بعد او با لیست بلند بالایی از همکاران بالقوه بازگشت: مسؤولین امنیت جاده‌ها به هنگام هدایت شبیه‌سازها^{۴۴}، برنامه‌ریزان شهری که خانه‌های ارزان قیمت طراحی می‌کنند و به برآوردهای برخط^{۴۵} و بیدرنگ^{۴۶} نیاز دارند (مثلاً اگر محل دیواری را تغییر دهید چقدر بر روی هزینه پروژه تأثیر می‌گذارد؟)، اخترشناسانی که بر روی ساختار کهکشانی کار می‌کنند، زمین‌شناسانی که بر روی منابع آبی زیرزمینی کار می‌کنند، ...»

بروکز پس از مطالعه این لیست، ضابطهٔ سومی را نیز برای تحقیقات خود قرار داد: نگاره‌سازی رایانه‌ای نه تنها باید تقویت‌کنندهٔ هوش باشد بلکه باید به حل مسائلی بپردازد که بر روی زندگی مردم تأثیرگذار باشند. او به زودی مسأله‌ای را یافت که با دستورکار تحقیقاتش انطباق داشت.

«یکی از همکارانی که پروفیسور مارو معرفی کرد، جان هرمن^{۴۷} از دانشکدهٔ زیست‌شیمی^{۴۸} بود که بر روی پروتئینها کار می‌کرد و ایده‌های جالبی در مورد مسألهٔ تاخوردگی آنها داشت.»

مسألهٔ تاخوردگی پروتئینها که هنوز هم حل نشده است عبارت است از تعیین شکل یک پروتئین در فضای سه بعدی، تنها با در دست داشتن دنباله اسیدهای آمینه آن.

«ماکار بر روی این مسأله را شروع کردیم. ویلیام رایت^{۴۹} که بعدها به عضویت هیأت علمی دانشگاه کارولینای شمالی درآمد، تز دکترای خود را بر روی پیاده‌سازی سیستمی روی پایانه نگاره‌ای آی‌بی‌ام ۲۲۵۰ برای تجسم سه بعدی ساختار مولکولها انجام داد.»

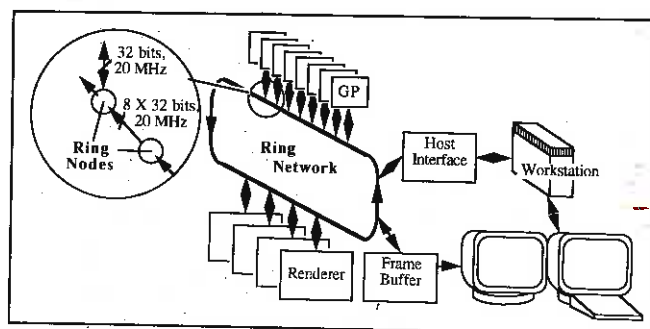
کمی پس از شروع نخستین پروژه با جان هرمن، گروه بروکز همکاری دیگری را با سان هوکیم^{۵۰}، بلورشناس^{۵۱} دانشگاه دوک آغاز کرد. کیم تلاش می‌کرد جزئیات ساختار مولکولی و سه بعدی مولکولهای اسید نوکلئیک را با استفاده از پراش^{۵۲} اشعه ایکس محاسبه کند.

43) pattern recognition 44) simulators 45) online 46) real-time 47) Jan Hermans 48) biochemistry 49) William V. Wright 50) Sun Ho Kim 51) Crystallographer 52) diffraction

آنچه که ساترلند تشریح کرده بود، چیزی است که امروزه به عنوان واقعیت مجازی^{۳۷} معروف است. ولی با سخت‌افزارهای موجود در سال ۱۹۶۵، امکان تحقق این رؤیا بسیار اندک بود.

رایانه برای به تصویر کشیدن یک حرکت پیوسته، باید حداقل ۲۴ قاب^{۳۸} را در ثانیه نمایش دهد. یعنی به سرعت یک فیلم و هر قاب هر بار که «ناظر» در جهان واقعی حرکت می‌کند، باید از اول محاسبه گردد.

دو تن از همکاران بروکز، هانری فوش^{۳۹} و جان پولتن^{۴۰}، هم اکنون ماشینهایی به نام Pixel-Planes ساخته‌اند که به کمک صدها هزار پردازنده، چند میلیون مثلث رنگی را در هر ثانیه رسم می‌کنند. حتی قدرت تفکیک‌پذیری^{۴۱} این ماشینها نیز در حد متوسط است. هر چند سرعت ترسیم آنها در حدود یک میلیون بار بیشتر از ماشینهای سال ۱۹۶۵، یعنی سالی که ساترلند آغاز کرد است.



نمودار یک رایانه موازی واقعیت مجازی به نام 5 Pixel Planes که در دانشگاه کارولینای شمالی طراحی و ساخته شده است.

بدین ترتیب، هنگامی که بروکز دانشکدهٔ علوم رایانه را تأسیس کرد، امکان داشتن تصاویر با حرکت پیوسته کامل، خارج از موضوع بود ولی او فکر کرد که تیمش می‌تواند بر اساس ۳ ضابطه به سوی هدف حرکت کند.

نخست، او بنا را بر یافتن مسألهٔ ترسیمی که متناسب با فناوری روز بود قرار دارد. دوم اینکه او اصرار داشت کار نگاره‌سازی رایانه‌ای، تنها شبیه‌سازی دنیای واقعی نیست بلکه این عمل را به منظور خاصی انجام می‌دهد و آن، تقویت هوش است.

«من در سال ۱۹۶۹ به دیدار رئیس دانشگاه، پروفیسور چارلز مارو^{۴۲}، رفتم و به او گفتم که ما ملزومات ساختن یک سیستم تقویت هوش را که در آن، ذهن انسان و ماشین بر روی حل مسائل پیچیده با هم همکاری کنند در اختیار داریم. مناسب‌ترین فرد در دانشگاه برای آن که هوشش تقویت شود

کیست؟

37) virtual reality 38) frame 39) Henry Fuchs 40) John Poulton 41) resolution 42) Charles J. Morrow



کاربر به کمک سربند مخصوص در محیط آشنی‌خانه حرکت می‌کند. سربند در دانشگاه کارولینای شمالی طراحی و ساخته شده است.

انتخاب کنیم که در این حوزه‌ها به فعالیت علمی و تحقیقاتی می‌پردازند و سایر حوزه‌ها را به دیگران واگذاریم. به عبارت دیگر، سعی کنیم دانشکده‌ای داشته باشیم با یک یا دو قله مرتفع به جای دهها قله کوتاه و متوسط. من ابتدا مهندسی نرم‌افزار را برگزیدم. ولی وقتی بیشتر فکر کردم به این نتیجه رسیدم، و هنوز نیز بر این باورم، که مسئله اصلی در مهندسی نرم‌افزار، مسئله اندازه پروژه است. مسئله چگونگی نوشتن برنامه‌های کوچک نیست بلکه چگونگی مدیریت پیچیدگی پروژه‌های بزرگ نرم‌افزاری است. دانشگاه، محل مناسبی برای انجام چنین پروژه‌هایی نیست. بنابراین تصمیم گرفتیم که نگاره‌سازی رایانه‌ای^{۳۵} و پردازش زبانهای طبیعی را برگزینیم.

اتفاقاً کمی پس از این تصمیم‌گیری، ایوان ساترلند^{۳۶}، خالق Sketchpad، پژوهشگران رشته نگاره‌سازی رایانه‌ای را به انقلاب بزرگی فرا خواند.

«در سال ۱۹۶۵ و در کنفرانس سالانه فدراسیون بین‌المللی انجمنهای پردازش اطلاعات (IFIPS)، ساترلند دیدگاه انقلابی خود را بیان کرد. و خوشبختانه من هم در آن کنفرانس حضور داشتم. چالشی که او آنروز مطرح ساخت هنوز هم در مقابل ماست.

او گفت: «صفحه نمایش رایانه را به عنوان پنجره‌ای به یک دنیای مجازی در نظر بگیرید. وظیفه پژوهشگران نگاره‌سازی رایانه‌ای این است که کاری کنند که تصاویر در این پنجره، مثل تصاویر واقعی به نظر آیند، صداها مثل صداها واقعی به گوش برسند، تعامل با آنها مثل تعامل واقعی باشد و خلاصه حس واقعی بودن تصاویر در کار بر به وجود آید.» من از آن زمان تا کنون بر روی این موضوع کار می‌کنم و هر سال در این کنفرانس دور هم جمع می‌شویم و تبادل نظر می‌کنیم»

هوایما قبل از تغییر سیستم کنترل آن را ندارد. اما برای نرم‌افزارهای تحقیقاتی و یا حتی نرم‌افزارهای اداری، بروکز و دیگران، طرفدار گرفتن ایده‌های طراحی از کاربران نهایی در اسرع وقت می‌باشند.

اما ورای تمام نوشته‌های بروکز در کتاب نفر-ماه افسانه‌ای، عمل خلاقانه برنامه‌سازی رایانه، از حرمت خاصی نزد او برخوردار است:

«همان‌گونه که بچه‌ها از گِل بازی و درست کردن اشکال لذت می‌برند، بزرگترها نیز از درست کردن یک چیز، خصوصاً اگر خودشان آن را طراحی کرده باشند، خوششان می‌آید. من فکر می‌کنم این لذت، همان لذت خداوندی در خلق جهان هستی است که در انسان تجلی یافته است. لذتی که در تفاوت و تازگی هر برگ و هر دانه برف نشان داده شده است.» (صفحه ۷ کتاب)

در سال ۱۹۶۴، بروکز تصمیم به ترک آی‌بی‌ام گرفت و دانشکده علوم رایانه را در دانشگاه کارولینای شمالی تأسیس کرد. بروکز دلایل شخصی عمیقی برای این تصمیم خود داشت.

«من قلباً یک مسیحی واقعی هستم و اعتقاد دارم انسان به جایی می‌رود که به او گفته می‌شود برود. بنابراین احساس کردم که ندایی از درون مرا به پذیرش این شغل (ریاست دانشکده علوم رایانه) فرا می‌خواند. احتمال کمک کردن به رشد و بالندگی مردم، در زمانی که آنها در دانشگاه هستند بسیار بیشتر از موقعی است که در محیط کار قرار گرفته باشند. و این کمک‌رسانی، بخشی از آن ندای درونی من بود. بخشی به خاطر تدریس و بخشی به خاطر نزدیکی بیشتر به کارهای پژوهشی و فنی.»

در آن زمان، فقط یک دانشکده واقعی علوم رایانه در سراسر آمریکا وجود داشت و آنهم در دانشگاه پردو^{۳۲} بود. در آن روزها، دانشکده‌های ریاضی یا مهندسی برق، علوم رایانه را مستعمره خود ساخته بودند! بروکز فوراً متوجه مزایای استقلال آکادمیک دانشکده علوم رایانه از دو دانشکده دیگر شد.

«ما آزاد بودیم که سمت و سوی تحقیقاتی خود را بر اساس ضوابط علوم رایانه انتخاب کنیم نه بر اساس ضوابط وام گرفته شده از نظامها و رشته‌های دیگر.

همچنین، تصمیم گرفتیم که دانشکده کوچک خود را بر پایه نظرات فردریک ترمان^{۳۳}، رئیس دانشکده مهندسی استنفورد و پدر دره سیلیکان^{۳۴}، که به راهبرد قله‌های برتری معروف است بنا نهیم. یعنی، حوزه‌های تحقیقاتی محدود و اندکی را برگزینیم و استادان خود را عمدتاً از میان کسانی

35) computer graphics 36) Ivan Sutherland

32) Purdue 33) Frederick Terman 34) Silicon Valley

«در مقاله‌ای که در سال ۱۹۶۵ نوشته شد، پیش‌بینی گردید که این معماری سالها پابرجا بماند و در نسلهای مختلفی از رایانه‌ها به کار رود.»

در واقع، معماری مورد نظر سی سال دوام یافت. از نظر سیستم‌عامل نیز فرزند مستقیم سیستم‌عامل سیستم ۳۶۰ یعنی ام‌وی‌اس^{۲۴}، که سیستمی با حافظه مجازی و چند وظیفه‌ای است، هنوز هم بر روی اکثر رایانه‌های بزرگ^{۲۵} آی‌بی‌ام اجرا می‌شود.

بروکز در خلال مدیریت این پروژه، درسهای زیادی درباره تولید نرم‌افزار آموخت که آنها را در قالب کتاب بسیار معروف نفرماه افسانه‌ای^{۲۶} به رشته تحریر درآورد.* او در این کتاب، تجربیات ناموفق مدیران نرم‌افزار، خصوصاً سیاست افزودن افراد به منظور سرعت بخشیدن به خاتمه کار را محکوم می‌کند. این جمله معروف مربوط به کتاب بروکز است که: به دنیا آوردن یک بچه، ۹ ماه به طول می‌انجامد، صرف‌نظر از این که چند زن به این کار تخصیص داده شوند. بروکز همچنین نظریه‌ای را برای رهبری پروژه‌های فنی به وجود آورد.

«به نظر من باید معمار سیستم فردی جدا از مدیر پروژه باشد. همچنین در پیاده‌سازی یک معماری، داشتن فردی به نام طراح ارشد که مهارتهای ذهنی افراد را در کل پروژه، اداره و کنترل کند ضرورت دارد.

در کتاب نفرماه افسانه‌ای گفتم که یک نمونه اولیه بساز و آن را دور بیاانداز. اما دیگر بر این عقیده نیستم. اکنون می‌گویم یک نمونه کوچک بساز، آن را در محل مورد نظر به کار بیاانداز، بازخورد^{۲۷} را دریافت کن، و سپس قابلیت‌ها و عملکرد آن را گام به گام افزایش بده. مدل آبشاری^{۲۸}، یا به عبارت دیگر طراحی، پیاده‌سازی و آزمایش، کاملاً در مورد نرم‌افزار اشتباه است. تعامل با کاربر به منظور توسعه مشخصات^{۲۹} سیستم، بسیار حیاتی است. مشخصات سیستم باید به هنگام پیاده‌سازی و آزمایش، تکمیل و توسعه یابد.»

در مدل آبشاری، ابتدا مشخصات تجریدی سیستم تهیه می‌شود و سپس مراحل طراحی، پیاده‌سازی و آزمایش، یکی پس از دیگری انجام می‌شوند. این روش محبوب دانشمندان نامداری همچون ادزگر دایکسترا^{۳۰} و لسللی لمپورت^{۳۱} است که پیشنهاد می‌کنند باید از یک مشخصات قابل اثبات شروع کرد تا به یک برنامه صحیح و بدون اشکال رسید. این روش برای نرم‌افزارهای حساس، کاملاً منطقی به نظر می‌آید. هیچکس تحمل شنیدن خبر سقوط

24) Multitasking Virtual Storage 25) mainframes 26) The Mythical Man-Month

* این کتاب به صورت پاورقی در همین نشریه در سالهای ۱۳۶۸ و ۱۳۶۹ توسط آقای علی پارسا، سردبیر وقت گزارش کامپیوتر، ترجمه و چاپ شده است.

27) Feedback 28) waterfall model 29) Specification

30) Edsger Dijkstra 31) Leslie Lamport

توضیح دادند که ماشینهای مختلف آنها «نمی‌توانند» مجموعه دستورالعملهای مشابه را اجرا کنند.

در این شرایط و با توجه به قدرت بازاریابی آی‌بی‌ام، پیروزی این شرکت بر آرسی‌ای و دیگر رقیبان حتمی به نظر می‌رسید. تلاشها در زمینه ساخت سخت‌افزار به خوبی پیش می‌رفت و آی‌بی‌ام برای عرضه ۷ ماشین مختلف از خانواده ۳۶۰ در اوایل سال ۱۹۶۴ آماده می‌شد. یا بهتر است بگوئیم چنین تصور می‌شد. ولی نوشتن سیستم‌عامل مشترک این ماشینها به کندی پیش می‌رفت و وضعیت ناامیدکننده‌ای را به وجود آورده بود. بروکز می‌گوید:

«من به سراغ اوانز رفتم و به او گفتم: اگر موافقی من به گروه نرم‌افزار بروم. ظاهراً قایق ما در آنجا سوراخ شده است! او خیلی استقبال کرد و برایم آرزوی موفقیت نمود. به این ترتیب، من تا یکسال دیگر در بخش نرم‌افزار مسؤول سیستم‌عامل بودم.

اولین کاری که کردم این بود که به تمام افراد مرخصی دادم و از آنها خواستم که با طرح و ایده تازه به سر کار برگردند. همینطور هم شد و بالاخره سیستم‌عامل نوشته شد.»

نوآوری فنی اصلی در طراحی جدید، کشف این واقعیت بود که ماشینهای خانواده ۳۶۰ باید به جای نوار، حداقل هر کدام یک دیسک داشتند. نوارها دستگاههای دنباله‌ای هستند و حرکت از نقطه x به y بر روی نوار، مستلزم گذشتن از تمام نقاط میانی است. اما دیسک برخلاف نوار، دستگاهی با دستیابی تصادفی است و حرکت از نقطه x به y در آن، تنها مستلزم انتقال نوک خواندن/نوشتن به شیار مربوطه است. این عمل سریعتر صورت می‌گیرد و بستگی اندکی به فاصله بین x و y دارد. بروکز و همکارانش با الهام از کارهای کاد در رایانه استرج که آنهم یک دیسک داشت، به این نتیجه رسیدند که دیسک امکان می‌دهد که برنامه‌هایی با اندازه به مراتب بزرگتر از حافظه فیزیکی (که کمتر از یک مگابایت در بزرگترین ماشین خانواده ۳۶۰ بود) اجرا گردند.

سیستم‌عامل سیستم ۳۶۰، ابتدا در اپریل ۱۹۶۵ عرضه گشت. این نرم‌افزار بر روی هفت رایانه مختلف، از ماشینهای کوچک با ۳۲۰۰۰ بایت حافظه اصلی تا ماشینهایی با ۵۰۰,۰۰۰ بایت حافظه اصلی، کار می‌کرد. با وجودی که بزرگترین رایانه‌های خانواده ۳۶۰، سرعت و حافظه‌ای معادل پلپ رایانه‌های شخصی امروزی داشتند، ولی سازمانها و شرکتها تمام کسب‌وکار خود را بر روی آنها اجرا می‌کردند. استقبال از رایانه‌های سیستم ۳۶۰ به قدری بود که فروشندگان آی‌بی‌ام، تمامی سهمیه یکسال خود را تنها ظرف چند ساعت پس از عرضه آنها به فروش رساندند.

هزینه طراحی سخت‌افزار برای تمام ۷ ماشین خانواده ۳۶۰ در حدود ۲۰۰ میلیون دلار بود. به دلیل آن که مجموعه دستورالعملهای اصلی تمامی ماشینها یکسان بود، هزینه نرم‌افزار هر هفت ماشین به‌طور مشترک ۳۵۰ میلیون دلار شد. طراحان جشن گرفتند و مدیریت شرکت نیز پیش‌بینی آینده بسیار خوبی را می‌کرد.

بروکز نیز در مقابل این تصمیم مقاومت کرد ولی توفیقی نیافت.

«بالاخره در جون ۱۹۶۱ جنگ مغلوبه شد. باب اوانز تمام مدیران را فراخواند تا به کارمندان آنها پروژه‌های جدیدی که نتیجه آن تصمیم‌گیری بود اختصاص داده شود. من در این جلسه شرکت کردم تا تکلیف کارمندانم روشن شود. فکر می‌کردم که دوباره باید به‌کار پژوهشی روی آورم. ولی با کمال تعجب آنها از من درخواست کردند که مسئولیت خط تولید جدید را به عهده گیرم. نه به‌عنوان مدیر معماری سیستم بلکه به‌عنوان مدیر پروژه. بخشهای مهندسی، بازاریابی، برنامه‌سازی و معماری زیر نظر من قرار می‌گرفت.

من با باب اوانز مشاجره سختی بر سر قبول این مسئولیت کردم ولی او سرانجام به من گفت که این تصمیم او نبوده و مدیریت ارشد شرکت به من ترفیع درجه داده است.»

بروکز بهترین نفراتی که می‌توانست را انتخاب کرد. تیم او شامل بهترین طراحان و معماران آی‌بی‌ام نظیر گریگ بلانو^{۱۸}، جین امدال^{۱۹} (که بعداً از آی‌بی‌ام جدا شد و شرکت امدال کامپیوترز را تأسیس کرد و جزء رقبای آی‌بی‌ام شد)، جان کاک، و الین بوهم^{۲۰} بود که همگی در مرکز پژوهشهای آی‌بی‌ام سرگرم ساخت ماشین به نام ای‌بی‌سی بودند. آنها طراحی مقدماتی را تا ماه دسامبر تکمیل کردند. و یک ماه بعد، مدیریت شرکت، تولید رایانه‌هایی را که بعداً خانواده آی‌بی‌ام سیستم ۳۶۰ نام گرفت، تصویب کرد.

مفهوم اولیه بسیار ساده بود: اگر کاربری برنامه‌ای برای یکی از ماشینهای خانواده ۳۶۰ می‌نوشت، آن برنامه باید بر روی تمام ماشینهای بزرگتر (و اغلب ماشینهای کوچکتر) خانواده هم اجرا می‌شد. این بدان معنی بود که یک سازمان در حال رشد می‌توانست یکی از ماشینهای کوچک خانواده رایانه‌های ۳۶۰ را خریداری کند، برای آن نرم‌افزار بنویسد، و بعد هنگامی که سازمان توسعه یافت، مدل بزرگتری از رایانه‌های ۳۶۰ را جایگزین سازد و همان نرم‌افزارها را روی ماشین جدید به‌کار گیرد. (در شرایط اقتصادی بحرانی در دهه ۶۰، این ایده بسیار خوشایند و گیرا بود.) برای به‌دست آوردن چنین شباهت خانوادگی نزدیکی، هر ماشین باید مجموعه دستورالعملهای مشابهی را به روش دقیقاً یکسانی پردازش می‌کرد و تمام نرم‌افزارهای پشتیبان نیز باید استاندارد می‌شدند.

این ایده در اواسط دهه ۱۹۹۰ دیگر کسی را متعجب نمی‌کند. امروزه نه تنها آی‌بی‌ام، بلکه اینتل، موتورولا و اغلب شرکتهای رایانه‌ای دیگر نیز از ایده دستورالعملهای استاندارد شده حمایت می‌کنند. اما در اوایل دهه ۱۹۶۰، هیچ شرکتی به این فکر نبود. تقریباً در همان زمانی که بروکز سرپرستی تیم طراحی رایانه‌های ۳۶۰ را بر عهده داشت، مهندسان شرکت آرسی‌ای از طراحی خانواده‌ای از ماشینها سرباز زدند. آنها با بی‌میلی به مدیرانشان

به افراد مختلف، بر حسب اهمیتشان، شماره‌های مختلف نسبت می‌دهید. مثلاً به رئیس اداره شماره ۱، به معاون اداره شماره ۲ و به همین ترتیب. اگر رئیس اداره به شما تلفن کند، شما باید کاری کنید که تلفنهای دیگر زنگ نزنند یا اصطلاحاً آنها را «پوشانید». و چنانچه کارتان آنقدر مهم باشد که حتی نخواهید رئیس اداره هم مزاحمتان گردد، آنگاه تمام تلفنها را خواهید پوشانید. امروزه تمام رایانه‌ها تقریباً از همین الگو استفاده می‌کنند. ادگار کاد^{۱۷} (که بعداً در سال ۱۹۸۱ به خاطر ابداع پایگاه داده‌های رابطه‌ای موفق به دریافت جایزه تیورینگ گردید) از سیستم وقفه در رایانه استرج استفاده کرد و نخستین سیستم عامل تعاملی^{۱۸} را ساخت. کاربران، داده‌های خود را از طریق صفحه‌کلید وارد می‌کردند و نویسه‌ها را بر روی صفحه نمایش می‌دیدند، درست همان‌گونه که امروزه عمل می‌شود. هر ضربه‌ای که به صفحه‌کلید وارد می‌شد، وقفه‌ای برای رایانه تولید می‌کرد و از سازوکار «پوشش» برای جلوگیری از آشفتگی کارها و نظم‌دهی به عملیات استفاده می‌شد.

پروژه استرج بر روی واژگان رایانه نیز تأثیرات جاودانی برجای گذاشت. ورنر بوخولتز^{۱۹}، معمار ارشد پروژه، واژه بایت را به معنی دنباله‌ای از صفر و یکها که برای نگهداری یک نویسه کفایت می‌کنند به‌کار برد. او طول هشت را پیشنهاد کرد. ۲۵۶ مقدار مختلف که بدین ترتیب در یک بایت ۸ بیتی قابل ذخیره است، برای نگهداری یک نویسه (حرف، عدد، یا نمادهای علامتگذاری) اغلب الفباهای زبانهای اروپایی کفایت می‌کند. امروزه که از رایانه‌هایی با ۹۰۰ مگابایت دیسک سخت صحبت می‌کنیم، واژه بایت را به همان معنی به‌کار می‌بریم که طراحان استرج به‌کار می‌بردند.

با پایان گرفتن دهه پنجاه و پروژه استرج، شرکت آی‌بی‌ام همچنان پیشتازی مطلق خود را در صنعت رایانه‌های علمی حفظ کرد. این امر عمدتاً به‌خاطر موفقیت سخت‌افزارهای کم‌هزینه‌تر ۷۰۹۰ و زبان برنامه‌سازی سطح بالای فرتن* بود. اما رقابت بر سر ۶۵٪ باقیمانده بازار که به داده‌پردازی تجاری مربوط می‌شد بسیار شدید بود و آرسی‌ای، جنرال الکتریک، یونیواک و برخی دیگر، رقیبانی بسیار قوی بودند.

در سال ۱۹۶۰، بروکز رئیس بخش معماری سیستم در آزمایشگاه نیویورک شد. آی‌بی‌ام در این آزمایشگاه، بزرگترین رایانه‌های خود را طراحی می‌کرد (و هنوز هم می‌کند). معمار سیستم باید در مورد طراحی کلی رایانه، شامل مقدار حافظه، انواع داده‌هایی که با آنها کار می‌کند، جزئیات دستورالعملها و نحوه مدیریت خط لوله‌ها تصمیم‌گیری می‌کرد. تیم بروکز، طراحی رایانه جدید را بر اساس استرج پیشنهاد نمود.

«مدیریت سطح بالای شرکت تصمیم گرفته بود که شرکت

احتیاج به خط تولید جدیدی برای ساخت رایانه‌ای که فقط در یک بخش به‌کار گرفته شود ندارد. بلکه باید محصول جدیدی تولید شود که به درد تمام بخشها بخورد. رئیس من همان شب استعفاء داد و باب اوانز^{۲۰} جای او را گرفت.»

17) Edgar F. Codd 18) interactive 19) Werner Bucholz

* به بخش مربوط به سرگذشت پکوس مراجعه کنید.

20) Bob Evans

21) Gerrit Blaauw 22) Gene Amdahl 23) Elaine Boehm

«به استاد فیزیکم، هارولد لوئیس، گفتم که به کار کردن با رایانه‌ها بسیار علاقه مند شده‌ام. او به من گفت: این قطار حرکت کرده و اکنون برای سوار شدن در مبداء خیلی دیر است ولی اگر تلاش کنی می‌توانی در اولین ایستگاه به آن برسی و سوار شوی.»

اولین ایستگاه، دانشگاه هاروارد و آشنایی با هاوارد لیکن^۵ طراح رایانه مارک ۱ بود. همان رایانه‌ای که بروکز در سالهای پیش راجع به آن مقالات زیادی خوانده بود. لیکن پس از ساخت رایانه مارک ۱ از شرکت آی‌بی‌ام جدا شده بود زیرا او می‌خواست از لامپهای خلاء الکترونیکی استفاده کند درحالی‌که آی‌بی‌ام همچنان استفاده از رله‌های الکترومکانیکی را ترجیح می‌داد. لیکن تأثیر زیادی بر روی بروکز جوان بر جا گذاشت.

«او آدم پر جذبه‌ای بود. بیش از ۱۸۰ سانتیمتر قد داشت، با ابروهای کج و گوشهای بزرگ. وقتی از دست شما عصبانی می‌شد و بر شما خشم می‌گرفت فکر می‌کردید که خود شیطان است. البته او معمولاً رفتاری تشویق‌گرانه داشت. در دورانی که سرگرم نوشتن ترم بودم، هر روز به دفترم می‌آمد و از من می‌خواست که دستاوردها، یافته‌ها و به‌طور خلاصه نتیجه کارهای از دیروز تا امروز را برایش بازگو کنم. این یکی از دلایلی بود که من و برخی دیگر از دانشجویان توانستیم دوره دکتری را در سه سال تمام کنیم.»

یکی دیگر از دانشجویان همدوره‌ای بروکز، کن ایورسون^۶ خالق زبان برنامه‌سازی قدرتمند APL بود که بعدها در سال ۱۹۷۹ به خاطر آن جایزه تیورینگ را به‌دست آورد.*

در سال ۱۹۵۴ که بروکز برای شروع کارهای تشریح آماده می‌شد، آزمایشگاه لیکن ساخت آخرین رایانه خود به نام مارک ۴ را که برای نیروی هوایی طراحی شده بود، به پایان برده بود. مارک ۴ نیز مانند رایانه‌های قبلی برای استفاده در محاسبات علمی و مهندسی ساخته شده بود.

لیکن اعتقاد داشت که رایانه‌هایی که برای کاربردهای تجاری مناسب باشند، به طراحی کاملاً متفاوتی نیاز دارند و از بروکز خواست که در این زمینه کار کند. طراحی نوآورانه بروکز باعث شد که آی‌بی‌ام در سال ۱۹۵۶ به او پیشنهاد کار در پروژه تولید رایانه استرج^۷ بنماید. این پروژه در زمان خود بسیار بلندپروازانه بود. بروکز در این باره می‌گوید:

5) Howard Aiken 6) Ken Iverson

* ایورسون و بروکز به اتفاق، کتاب پردازش خودکار داده‌ها را نوشتند و ایورسون برای همین کتاب، زبان APL را به‌وجود آورد. البته به توصیه ناشر کتاب، جان وایلی و پسران، کتاب دیگری نیز مخصوص معرفی زبان APL به نام یک زبان برنامه‌سازی نوشته شد که نویسنده آن ایورسون به تنهایی بود. او در مقدمه این کتاب از بروکز قدردانی کرده است. 7) Stretch

«استرج از سال ۱۹۶۱ که به بازار عرضه شد تا سال ۱۹۶۵ که رایانه سی‌دی‌سی ۶۶۰۰ به بازار آمد، سریعترین ابررایانه جهان بود. ۹ دستگاه از این رایانه ساخته شد و در حدود ۱۰ میلیون دلار قیمت داشت. استرج یک ابررایانه برای کاربردهای صرفاً علمی بود. اولین دستگاه در آزمایشگاه علمی لوس آلاموس (آزمایشگاه فیزیک ذرات بنیادی)^۸ نصب گردید.

برای رایانه‌ای که به سفارش آژانس امنیت ملی ساختیم، یک نویسه‌پرداز^۹ اضافی (پویشگر^{۱۰}) نیز ساخته شد که از نظر حجم، سه برابر خود استرج بود. واقعاً ماشین عظیمی بود.»

استرج پیشگام بسیاری از مفاهیم معماری رایانه‌های امروزی بود. نخست می‌توان به لوله‌کشی دستورالعملها^{۱۱} اشاره کرد که توسط جان کاک^{۱۲} و هاروود کولسکی^{۱۳} ابداع شد.



فردریک بروکز در دفترش در دانشگاه کارولینای شمالی

لوله‌کشی، معادل رایانه‌ای خط تولید است. همانطور که در خط تولید یک اتومبیل، قطعات مختلف ماشینها در مراحل مختلف نصب می‌گردند و محصولات نهایی به تدریج و با هم تکمیل می‌گردند، در یک رایانه خط لوله‌ای یا لوله‌کشی شده نیز عملیات مختلف نه به‌صورت پشت سر هم بلکه به‌طور همزمان در مراحل مختلف بر روی کارها صورت می‌گیرد و تکمیل کارها با هم پیش می‌رود. در نتیجه، زمان کل عملیات به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابد.

جان کاک بعداً ایده رایانه‌های کم دستور^{۱۴} (RISC) و چند ایده دیگر در زمینه ترجمه کارآمد زبانها را مطرح ساخت. بروکز و سوینی^{۱۵} نیز مفهوم وقفه‌های پوشش‌پذیر^{۱۶} را ابداع کردند.

یک وقفه مثل صدای زنگ تلفن است. فرض کنید در سازمانی کار می‌کنید و در دفتر کار شما چند دستگاه تلفن با شماره‌های مختلف قرار دارد. شما

8) high-energy physics 9) character processor 10) scanner
11) instruction pipelining 12) John Cocke 13) Harwood
Kolsky 14) Reduced Instruction Set Computer 15) Dura
Sweeney 16) maskable interrupts

معماران

چگونه ماشینهای بهتری بسازیم؟

مدیریت پروژه‌های بزرگ، کار بسیار پردردسری است. شما باید به موفقیت خود اطمینان کامل داشته باشید، حتی در مواقعی که دچار شک و تردید شده‌اید. شما باید ایده‌های جدیدی که به ذهن کس دیگری نرسیده است را کشف کنید. اگر زیاد محافظه‌کار باشید، فرصتها را از دست خواهید داد و چنانچه زیاد تندرو و افراطی باشید، ممکن است هیچ چیز به دست نیاورید. ولی به هر حال، اگر کار با موفقیت به انجام برسد، هیچ چیز شیرینتر از آن نخواهد بود.

برای معماران سیستمهای رایانه‌ای (در اینجا منظور از سیستم، رایانه‌ای شامل یک یا بیشتر پردازنده، یک شبکه و نرم‌افزارهای اجرایی آن است) موفقیت، ممکن است دوام چندانی نداشته باشد. به زودی محصول دیگری با به‌کارگیری فناوری بهتر به بازار می‌آید و ایده‌های قبلی به تاریخ می‌پیوندند. صنعت نیز هر چند به ایده‌ها و سنتهای قبلی وابسته است ولی هنگامی که محصول جدیدی بر اساس ایده‌های قبلی به بازار می‌آید، نام ایده‌دهندگان اولیه معمولاً فراموش می‌شود.

بخش سوم این کتاب به معرفی سه طراح بزرگ رایانه که ایده‌های آنان، کانون فلسفه حال و آینده ساخت رایانه‌ها بوده است می‌پردازد.

* * *

دانشمندان با حل مشکلات واقعی مردم، می‌توانند

درستکاری خود را به جامعه اثبات کنند.

فردریک بروکز

دانشمندان در آزمایشگاههای پژوهشی خود، فرمانروای مطلق هستند. همه چیز توسط آنها تعیین می‌شود: از پرسشهایی که باید پاسخ داده شود تا روشهایی که باید به‌کار گرفته شود. تنها تعهد آنها این است که رویه‌ها و نتایج کارشان را به جامعه علمی گزارش کنند. اغلب دانشمندان، از جمله برخی از بزرگترین آنها، ترجیح می‌دهند که دیگران نتایج به دست آمده در آزمایشگاهها را در دنیای کثیف خارج از آزمایشگاه به‌کار بندند و خود را درگیر این گونه کارها نمی‌کنند. اما فردریک بروکز^۲ این چنین نیست.

فردریک بروکز در سال ۱۹۶۱ سرگرم طراحی و ساخت رایانه‌های خاصی برای یکی از بخشهای شرکت آی‌بی‌ام بود. ولی مدیریت شرکت فکر دیگری در سر داشت و به دنبال تولید رایانه‌ای بود که در تمام بخشها قابل استفاده باشد. برای این منظور، از بروکز خواسته شد که مدیریت پروژه را بر عهده گیرد و این امر برای خود او نیز بسیار تعجب برانگیز بود. رایانه موردنظر آی‌بی‌ام سیستم ۳۶۰ نام داشت. گروه او پروژه را با موفقیت به پایان برد و باعث برتری آی‌بی‌ام در صنعت رایانه به مدت ۳۰ سال گردید.

2) Frederick P. Brooks, Jr.

بروکز پس از ترک آی‌بی‌ام، دانشکده علوم رایانه را در دانشگاه کارولینای شمالی بنیان نهاد و خود ریاست آن را بر عهده گرفت. او همچنین رهبری یک پروژه پژوهشی در زمینه گرافیک را عهده‌دار شد که به پایه‌گذاری صنعتی که امروزه واقعیت مجازی^۳ خوانده می‌شود انجامید. فلسفه کارهای پژوهشی بروکز در هر دو کار یکسان بود: «حل مشکلات واقعی دیگران به جای پرداختن به موضوعات انتزاعی و نظری». او می‌گوید:

«واقعاً باعث شرمساری است اگر کسی به شما بگوید:

کاری که می‌کنید فقط به درد لذت بردن خودتان می‌خورد و

کمکی به حل مشکل من نمی‌کند»

آهنگ ملایم اصلیت کارولینایی بروکز در همه گفته‌هایش به گوش می‌رسد. او بخش عمده‌ای از دوران بلوغ زندگیش را در نزدیکی خانه اولیه‌اش گذرانده است. بروکز در سال ۱۹۳۱ در شهر دورهام به دنیا آمد و در شهر کوچک گرینویل در کارولینای شمالی بزرگ شد. او فرزند یک پزشک بود و از همان سالهای اول زندگی به علوم و رایانه‌ها علاقه‌مند گردید.

«هنگامی که سیزده سالم بود و مطالبی دربارهٔ رایانه

مارک ۱ هاروارد در مجلات انتشار یافت به رایانه‌ها علاقه‌مند

شدم. من هر چیزی که در این زمینه بود را می‌خواندم و کم‌کم

شروع به جمع‌آوری ماشینهای قدیمی و اسقاطی از حراجها

کردم»

رایانهٔ مارک ۱، محصول همکاری شرکت آی‌بی‌ام و دانشگاه هاروارد در زمان جنگ بود. این رایانه، خط سیر گلوله‌های توپ ناوهای جنگی را بر اساس عواملی نظیر وزن گلوله، زاویه، جهت و سرعت باد، محاسبه می‌کرد. لامپهای این ماشین حساب عظیم‌الجثه (۲/۵ × ۳ × ۱۵ متر) به هنگام کار، هر بیننده‌ای را مجذوب می‌کرد، هرچند که قدرت محاسباتی آن تقریباً صد میلیون بار کمتر از رایانه‌های شخصی امروزی بود (ساعت ۳ هرتزی). پس از جنگ، دانش الکترونیک جاذبهٔ زیادی یافته بود. بروکز در این هنگام دوران دبیرستان را طی می‌کرد:

«ما در دبیرستان یک کانون رادیو و یک کانون مهندسی

برق داشتیم. معلم علوم ما، آقای رابینسون، خیلی خوب بود

و همیشه ما را تشویق می‌کرد که در این فعالیتهای فوق برنامه

شرکت کنیم.

در تابستانها برای کسب درآمد، با ورقهای فلزی دودکش

درست می‌کردم. این دودکشاها را در انبارهای تنباکو نصب

می‌کردند. گریویل درست در مرکز کمربند تنباکو قرار داشت»

بروکز در دانشگاه دوک^۴ هم در رشتهٔ فیزیک و هم در رشتهٔ ریاضی به اخذ درجه کارشناسی نائل گردید. موضوع پروژه کارشناسی او، ساختن یک سیستم تلویزیون مدار بسته با استفاده از لامپهای خلاء بود. با وجودی که او به رشتهٔ فیزیک علاقه‌مند بود ولی رشتهٔ جوانتری توجه او را به خود جلب کرده بود.

3) virtual reality 4) Duke

در ذهن آنها چه گذشته است؟

زندگی و نوآوریهای ۱۵ دانشمند بزرگ رایانه (قسمت دهم)

فردریک بروکز

خالق نفر-ماه افسانه‌ای

مقدمه

در اکثر علوم، دانشمندان تأثیرگذار آن رشته در گذشته‌های دور می‌زیسته‌اند. بدین خاطر، برای کشف چگونگی و چرایی کارهای آنها باید به سراغ تاریخ رفت و از میان حجم عظیمی از اطلاعات به جا مانده، واقعیتهای را از افسانه‌ها و خیالپردازیها جدا کرد: آیا واقعاً سیب از درخت روی سر نیوتن افتاده است؟ آیا واقعاً ارشمیدس، برهنه از حمام بیرون دویده و فریاد زده است که «یافتم»؟ آیا واقعاً اقلیدس اسرار علم هندسه را از کشیشان مصری، هنگامی که در مصر زندگی می‌کرده، دزدیده است؟

اما دانش رایانه از این بابت با سایر علوم تفاوت دارد. ریاضیدانانی که نخستین بار به مطالعه رایانشگری^۱ به شکل امروزی پرداختند، یعنی آلن تیورینگ، امیل پست و آلونزو چرچ، در سالهای ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ کار می‌کردند. درک آنها از رایانه، همانی است که امروز نیز ما با آن سروکار داریم: یک موتور محاسباتی به اضافه یک حافظه برای نگهداری دستورالعملها و داده‌ها. آنها بنیادیترین پرسش نظری این رشته را مطرح نمودند: چه چیزی را می‌توان در زمان محدود محاسبه کرد؟ از نظر این ریاضیدانان، «رایانه» می‌توانست حتی یک انسان باشد! زیرا در زمانی که آنها شروع به نظریه پردازی کردند هنوز ماشینی که دستورالعملها را ذخیره کند وجود نداشت.

پس از آن که رایانه‌ها در اواخر دهه ۱۹۴۰، وجود خارجی یافتند، پرسشهای مهم در دانش رایانه نیز جنبه‌های کاربردی به خود گرفتند. دیگر دانستن اینکه یک مسئله بالاخره قابل حل است کفایت نمی‌کرد، بلکه یافتن راه حل کارآمد و دقیق، موضوع روز شد. این امر مستلزم نوشتن دستورالعملهایی برای ماشین واقعی، یافتن راه‌حل‌های بهینه، ساختن رایانه‌های بهتر برای حل مسئله

1) Computation

در مقیاس بزرگتر، و حتی گاه کمک خواستن از خود رایانه برای مشارکت جویی در این فرآیند خلّاقانه بود. چهار بخش این کتاب [۱]، انعکاس‌دهنده چهار پرسش اساسی است که دانشمندان رایانه در طول ۵۰ سال اخیر با آنها کلنجار رفته‌اند:

- (۱) ریانشناسان: چگونه باید با ماشین صحبت کرد؟
- (۲) الگوریتم‌دانها: یک راه سریع برای حل مسأله بر روی رایانه کدام است؟
- (۳) معماران: آیا می‌توان رایانه بهتری ساخت؟
- (۴) دانشمندان هوش ماشینی: آیا می‌توان برنامه‌ای نوشت که بتواند راه‌حل‌های خودش را بیابد؟

این کتاب، زندگی و کارهای علمی پانزده دانشمند بزرگ و در قید حیات رایانه را عرضه می‌کند. ۸ تن از آنها برنده جایزه تیورینگ، معادل جایزه نوبل برای دانش رایانه، و همگی آنها مبتکران و نوآوران درجه یک هستند. بدون تردید، دانش رایانه امروزه ما بدون تلاشهای آنها قابل شناسایی نخواهد بود. آنها برای شما شرح خواهند داد که چگونه به این رشته علاقه‌مند شدند، چگونه از سایر دانشمندان و محیط تأثیر پذیرفتند، چگونه به کشفیات اولیه‌شان دست یافتند و چه تصویری از آینده در ذهن دارند.

مطالب این کتاب بر اساس مصاحبه‌های شخصی به دست آمده و حتی الامکان از اصطلاحات علمی کمتر استفاده شده تا خواننده نیازی به دارا بودن پس‌زمینه‌های علمی خاص نداشته باشد.

* * *

هرگاه سیستم IDS شما ایجاد یک کانال پنهان را گزارش کرد بایستی بازرسی سیستم را به سرعت آغاز نمایید.

مراجع

- [1] ED shoudis, Counter Hack
- [2] Comer. d. e internet working whit Tcp/Ip
- [3] Mbellov in security problem in Tcp/IP protocol suit computer S. communication
- [4] Ronald Ritchey, Braian O Berry, Steven Noel, Representing Tcp/IP connectivity for topological analysis of network security
- [5] Steven Noel, Braian O Berry, Andy Nguyen, Combinatorial Analysis network security
- [6] Computer network, lecture ws 2001/2002, security
- [7] باقرزاده، جمشید. «مروری بر سیستمهای تشخیص نفوذ در شبکه».
- [8] ملکیان، احسان. «مهندسی اینترنت».
- [9] ملکیان، احسان. «نفوذگری در شبکه و راههای مقابله».
- [10] داوودی، کریم. «طراحی و پیاده سازی سیستم حفاظت تحت پروتکل Tcp/IP ».

نتیجه گیری

در گذشته نفوذها و حملات بیشتر از ناحیه افرادی انجام می شد که علاقمند بودند تا مهارتها و تواناییهای خود را آزمایش کنند. اما در حال حاضر تمایل به نفوذ با انگیزه مالی و سیاسی و نظامی بیشتر شده است.

نفوذیها معمولاً از عیوب نرم افزاری و شکستن کلمات رمز و استراق سمع ترافیک شبکه و نقاط ضعف طراحی برای نفوذ به سیستمها و شبکه های کامپیوتری استفاده می کنند.

سناریوهای نفوذ را می توان بر اساس ماهیت آنها به سه دسته کلی حملات شناسایی و سوء استفاده ها و حملات جلوگیری از سرویس تقسیم نمود. در حملات شناسایی، نفوذگر سعی می کند تا اطلاعاتی درباره میزبانهای مورد نظر به دست آورد. در سوء استفاده ها نفوذگر معمولاً از عیوب نرم افزاری برای دسترسی به سیستم استفاده می کند. با استفاده از حملات جلوگیری از سرویس، نفوذگر سعی می کند تا مانع دسترسی دیگران به یک منبع بخصوص شود.



کتاب **به سوی یادگیری پرخط** (الکترونیکی) نوشته ای. دلیو، بروور، ژ. ا. دوزونج و ژ. استوت و با ترجمه خانم دکتر فریده مشایخ و آقای دکتر عباس بازرگان توسط مؤسسه نشر آگه در زمستان ۸۲ به چاپ رسیده است.

لازم به ذکر است این مجموعه در هشت قسمت و در بخش مقاله گزارش کامپیوتر به چاپ رسیده است. علاقه مندان می توانند قسمت آخر (هشتم) این مجموعه را در همین شماره گزارش کامپیوتر مطالعه نمایند.

۲) مقابله در سطح شبکه و تحلیل ترافیک ورودی/خروجی

ماشین واحد ارسال می‌شود، در حقیقت مرحله اول از هم‌شناسی سه مرحله‌ای را آغاز کرده‌اند.

مرحله ۲: ماشین واسط بسته‌های SYN با آدرس IP جعلی را دریافت می‌کند. اگر درگاه مورد نظر روی ماشین واسط باز باشد، در پاسخ به هر بسته SYN یک بسته SYN-ACK به ماشین سوم ارسال خواهد شد تا مرحله دوم از هم‌شناسی سه مرحله‌ای تکمیل شود. اگر هم درگاه مورد نظر روی ماشین واسط بسته باشد، یک بسته RESET به معنای رد ارتباط TCP به سمت ماشین سوم (گیرنده فایل) ارسال خواهد شد. با توجه به آنکه آدرس IP مبدا از بسته ارسالی، جعلی و متعلق به ماشین گیرنده فایل است بسته TCP-ACK یا TCP-RESET بدون هیچ رد یا آدرسی از نفوذگر توسط Bounce Server به سمت ماشین گیرنده فایل ارسال خواهد شد. طبق اصل هم‌شناسی سه مرحله‌ای، در پاسخ به بسته SYN هر کدام از بسته‌های TCP-ACK یا TCP-RESET برگردد، محتوای حوزه Acknowledgment Number از آنها معادل با حوزه Sequence Number بسته ارسالی خواهد بود. نقطه قوت این روش آنست که باز یا بسته بودن درگاه مورد نظر در ماشین Bounce Server تأثیری در موفقیت این عملیات ندارد.

مرحله ۳: ماشین گیرنده فایل (Receiving Server) بسته‌های SYN-ACK یا RESET را دریافت کرده و نویسه‌های جاسازی شده در هر بسته را از حوزه Ack No استخراج می‌نماید.

از دیدگاه نفوذگر، نقطه قوت این روش آن است که دیوارهای آتش یا سیستمهای ثبت رخدادها (Event Loggers) آدرس ماشینی را درج خواهند کرد که کاملاً بی‌گناهند و ماشین نفوذگر مخفی خواهد ماند.

برای پیدا کردن آدرس واقعی نفوذگر باید به فایل ثبت رخداد در ماشین واسط مراجعه کرد که چنین کاری غالباً ممکن نیست. در ضمن چون هر ماشینی در شبکه می‌تواند نقش Bounce Server را ایفا کند لذا نفوذگر می‌تواند به‌طور متناوب ماشین واسط را تغییر بدهد. نفوذگر بدین ترتیب روی ماشین واسط مانور می‌دهد تا پیگیری محل استقرار او غیر ممکن باشد. برای انعطاف بیشتر ابزار CovertTCP قادر است حوزه Source Port یا Destination Port به هر شماره درگاه دلخواهی تنظیم کند تا بتواند از دیوار آتش عبور کند. یعنی آدرس درگاه مبدا و مقصد به‌گونه‌ای تنظیم می‌شود تا بسته TCP در دیوار آتش حذف نشود.

جلوگیری از برقراری کانالهای پنهان

برای مقابله با ایجاد کانالهای پنهان بایستی نکات امنیتی در دو نقطه مورد توجه مسئولین شبکه قرار گیرد:

۱) مقابله در سطح تک تک ماشینهای میزبان در شبکه

• در گام اول باید بکوشید که ماشین میزبان به‌نحوی پیکربندی شود تا نفوذ به آنها در سطحی که بتوان نرم‌افزارهایی مثل Reverse, Loki, WWW Shell, Sneakin یا CovertTCP روی آن نصب و اجرا شود ممکن نباشد. اولاً به هیچ کاربری مجوز سطح عالی (root) ندهید زیرا تمام نرم‌افزارهای اشاره شده، برای برقراری کانالهای پنهان نیازمند آن هستند که در عالیت‌ترین سطح مجوز (root) اجرا شوند و اگر هیچ کاربری به غیر از خودتان چنین مجوزی نداشته باشد احتمال آلودگی سیستم به چنین نرم‌افزارهایی بسیار کم خواهد بود. ثانیاً فقط در مواقع لزوم با سطح مجوز root به سرویس‌دهنده‌های خود وارد شوید و هیچگاه کارهای عادی خود را در سطح root انجام ندهید بلکه برای خود یک سطح کاربری پایینتر تعریف کرده و در موارد معمولی از آن استفاده نمایید. ثالثاً کلمه عبور خود در سطح root را طولانی و مشکل در نظر بگیرید.

• با توجه به رخنه‌های ذاتی موجود در برخی از سیستمهای عامل، باز هم با رعایت موارد بند قبلی امنیت صد در صد برقرار نخواهد شد. لذا مسئول شبکه نه تنها باید با پروسه‌هایی که در شرایط عادی روی سرویس‌دهنده‌های مهم در حال اجراست آشنا باشد بلکه موظف است به‌طور متناوب فهرست این پروسه‌ها را بررسی کرده و هرگاه با پروسه مشکوکی مواجه شد، منشأ آن را بررسی نماید. البته نمی‌توان انتظار داشت که تمام نام پروسه‌ها در خاطر مسئول شبکه باقی بماند ولیکن دانستن نام پروسه‌هایی که در سطح سیستم عامل اجرا می‌شوند و پروسه‌های سرویس‌دهنده الزامی است. اگر به‌عنوان مسئول شبکه نام این پروسه‌ها را نمی‌دانید به سرعت اقدام کنید!

• به‌طور متناوب سرویس‌دهنده‌های خود را از لحاظ صحت عملکرد بررسی نمایید، زیرا برخی از برنامه‌های مخرب مثل Loki با نامهای سیستمی مثل printer, inetd, nfsd اجرا می‌شوند و نامهای آشنایی در دنیای یونیکس هستند. باید مطمئن شوید که این سرویس‌دهنده‌ها عملکرد طبیعی خود را دارند.

• در گام دوم برای بالا بردن ضریب امنیت در کل شبکه باید یک سیستم IDS قوی در سطح شبکه نصب کرده باشید تا حتی الامکان کل ترافیک شبکه را تحت مراقبت داشته باشد. برخی از توسعه‌دهندگان سیستمهای IDS روشهایی را برای کشف کانال پنهان که توسط نرم‌افزارهای مثل Loki ایجاد شده ارائه کرده‌اند. نام این نرم‌افزارها عبارتند از:

ISS Real Secure

Network Flight Recorder

Snort

در آن استخراج شده و در پاسخ بسته Reset برمی‌گردد. چرا که هدف از ارسال بسته، برقراری ارتباط TCP نبوده بلکه فقط یک نویسه ارسال شده است، لذا یک بسته Reset به معنای رد پذیرش ارتباط TCP برخواید گشت. اگر چه ارسال یک نویسه در هر بسته SYN اصلاً کارآمد و سریع نیست و ممکن است برای انتقال یک فایل ساعتها به طول بینجامد ولی در عوض بسیار مخفی است و کشف آن کار ساده‌ای نخواهد بود.

پیچیده‌ترین و مخفی‌ترین تکنیک در برنامه TCP-Cover استفاده از حوزه Acknowledgment است. TCP-Cover روشی را اعمال کرده است که اصطلاحاً جهش (Bounce) نامیده شده است. برای ایجاد یک کانال مخفی در روش Bounce سه سیستم دیگر خواهند بود:

ماشین سرویس‌دهنده: ماشینی که بایستی یک فایل را مخفیانه و نویسه به نویسه دریافت کند.

ماشین مشتری: ماشینی که فایل ارسالی روی آن قرار گرفته و باید ارسال شود.

ماشین Bounce Server: ماشین واسط بی‌گناهی که نقش واسط حمله را بازی می‌کند، بدون آنکه خودش اطلاع داشته باشد. به‌طور معمول این ماشین قادر نیست تشخیص بدهد که واسط این حمله قرار گرفته است! در این تکنیک نفوذگر می‌خواهد از یک ماشین که بر روی آن برنامه Covert.TCP در حالت مشتری (Client) اجرا شده فایلی را به‌صورت کاملاً مخفیانه و بدون بر جا گذاشتن هیچ رد پایی، به سمت ماشینی که Covert.TCP در حالت سرویس‌دهنده اجرا شده بفرستد. (هر دوی این برنامه‌ها باید در مود ack اجرا شده باشند) سپس نفوذگر یک ماشین واسط به‌عنوان Bounce Server انتخاب می‌کند که این ماشین می‌تواند هر ماشینی روی شبکه اینترنت باشد. مثلاً یک سرویس‌دهنده پر سرعت و شناخته شده وب، یک سرویس‌دهنده عظیم پست الکترونیکی یا یک سرویس‌دهنده FTP مشهور. لازم نیست که نرم‌افزار خاصی روی این ماشین نصب شود و بدون هیچ کار اضافی در خدمت نفوذگر قرار می‌گیرد. تمام ماشینهای سرویس‌دهنده در شبکه اینترنت که از پروتکل TCP/IP استفاده می‌کنند می‌توانند یک Bounce Server باشند. نفوذگر از طریق این ماشین واسط یک کانال پنهانی ایجاد کرده و طبق سناریوی زیر، فایل مورد نظر را نویسه به نویسه به سمت هدف ارسال می‌نماید.

مرحله ۱: برنامه سمت مشتری یک برنامه از بسته‌های TCP-SYN با آدرس مبدا جعلی (Spoofed Source IP) به سوی ماشین واسط یعنی Bounce Server ارسال می‌کند. آدرس مبدا بسته‌های دروغین با آدرس ماشین سرویس‌دهنده تنظیم می‌شود در حالی که حوزه Sequence Number در هر بسته TCP حاوی کد آسکی یک نویسه از فایل مورد نظر می‌باشد. بسته SYN که به سمت

دلخواه توسط فرستنده تنظیم می‌شود. یکی از ابزار مخرب برای ایجاد کانالهای پنهان از طریق بسته TCP توسط Criag H. Rowland نوشته شده و TCP-Covert نام دارد. این نرم‌افزار روی لینوکس اجرا می‌شود. از طریق این ابزار می‌توان در مخفی‌ترین حالت ممکن یک فایل را منتقل کرد. برای مخفی کردن اطلاعات درون حوزه‌های بسته TCP (یا IP) کدهای ASCII از یک فایل درون حوزه‌های زیر جداسازی می‌شود:

- حوزه IP Identification در بسته IP
- حوزه TCP Sequence Number در بسته TCP
- حوزه TCP Acknowledgment Number در بسته TCP

اگر چه می‌توان از حوزه‌های Window Size, Unused, Optoin یا Source Port نیز استفاده کرد ولیکن در نرم‌افزار Cover-TCP فقط از سه حوزه اشاره شده در بالا استفاده می‌شود. دلیل استفاده از این حوزه‌های خاص آن بوده که این سه حوزه درون هر بسته تا رسیدن به ماشین مقصد تغییر نخواهد کرد. اگر اندکی دقت کنید متوجه می‌شوید که فضای موجود در این سه حوزه بسیار کم است و در هر بسته بیش از یک نویسه نمی‌توان جاسازی و ارسال کرد.

Cover-TCP یک برنامه واحد است که می‌تواند هم نقش سرویس‌دهنده و هم نقش سرویس‌گیرنده را بازی کند. این نفوذگر است که وقتی Cover-TCP را در خط فرمان اجرا می‌کند تعیین خواهد کرد در چه حالتی قرار بگیرد (سرویس دهنده/مشتری). در ضمن در حین اجرا از طریق شناسه خط فرمان، با یکی از سه گزینه زیر نوع حوزه‌ای که داده‌ها باید در آنجا پنهان شوند را تعیین می‌کند:

گزینه ipid: داده‌ها در حوزه IP Identification مخفی می‌شوند.

گزینه seq: داده‌ها در حوزه Sequence Number مخفی می‌شوند.

گزینه ack: داده‌ها در حوزه Acknowledgment Number مخفی می‌شوند.

استفاده از گزینه ipid بسیار ساده است. در مبدا یک کد ASCII از فایل خوانده می‌شود و در حوزه دو بیتی IP Identification جاسازی و ارسال می‌شود. در مقصد این کدها از بسته IP استخراج می‌شود. تأکید می‌کنیم که در هر بسته IP فقط یک نویسه ارسال می‌شود هر چند این حوزه دو بیتی است برنامه سمت ماشین قربانی باید بتواند تمام بسته‌های IP را در اختیار بگیرد.

استفاده از حوزه Sequence Number یکی از تکنیکهای TCP-Cover است. حوزه Seq No که در اولین مرحله از هم‌شناسی سه مرحله‌ای تنظیم می‌شود مقداری دلخواه و تصادفی دارد. برنامه TCP-Cover کد ASCII یک نویسه را در این حوزه چهار بیتی قرار داده و به سمت مقصد ارسال می‌نماید. در طرف مقابل این بسته دریافت و کد آسکی مخفی شده

رد گم کردن

نفوذگر برای رد گم کردن تعدادی آدرس IP جعلی انتخاب کرده و هنگامی که یک بسته را با آدرس حقیقی خودش ارسال می نماید چند بسته بی مصرف با آدرس IP جعلی نیز به همراه آن می فرستد. به عنوان مثال از هر ۵ بسته فرستاده شده به یک شماره درگاه چهار تایی آن آدرس IP جعلی دارد لذا اگر بازرسان امنیتی بخواهند با بازرسی فایل های ثبت شده Log File به هویت نفوذگر پی ببرند با مجموعه ای از آدرسهای IP مواجه می شوند که مشخص نیست کدامیک از آنها نفوذگر است و کدامیک بی گناه.

سیستمهای کشف مزاحم

سیستم کشف مزاحم که به اختصار IDS نامیده می شود برنامه ای است که با تحلیل ترافیک جاری شبکه یا تحلیل تقاضاها سعی در شناسایی فعالیتهای نفوذگر می نماید و در صورتی که تشخیص داد ترافیک ورودی به شبکه یا ماشین از طرف کاربران مجاز و عادی نیست بلکه از فعالیتهای نفوذگر ناشی می شود به نحو مناسب مسؤول شبکه را در جریان می گذارد یا یک واکنش خاص نشان می دهد.

حمله به IDS بر اساس قطعه کوچک و قطعات همپوشان IP

فرض کنید یک بسته IP محتوی یک بسته TCP (در حوزه Payload) باشد. چون بخش PayLoad از هر بسته IP می تواند قطعه قطعه شود لذا بسته اول به قدری کوچک در نظر گرفته می شود که فقط ۲ بایت اول از TCP را شامل شود. بنابر این دو بایت دوم از بسته TCP که شماره درگاه مقصد را در برمی گیرد در بسته دوم ارسال می شود. معمولاً سیستمهای IDS برای تشخیص حمله به سرآیند TCP احتیاج دارند چون بسته اول سرآیند کامل بسته TCP و شماره درگاه مقصد را ندارد معمولی در نظر گرفته می شود بدینگونه نفوذگر IDS را دور می زند.

همپوشانی IP

اولین قطعه بسته IP شامل سرآیند بسته TCP دارای شماره درگاه مجاز است. دومین قطعه به گونه ای تنظیم می شود که پس از بازسازی بر روی بخشی از قطعه قبل نوشته شود. چون احتمالاً فقط بسته اول IP توسط IDS بررسی می شود لذا قطعه دوم که قطعه اول را بازنویسی می کند توسط IDS تشخیص داده نخواهد شد.

Frag Router انواع حملات به سیستم IDS را بر اساس تکنیک قطعه سازی بسته های IP پیاده سازی کرده است. (مبتنی بر لایه شبکه) نفوذگر می تواند پس از نصب و فعال کردن آن ابزارهای نقشه برداری از شبکه (مثل Cheop) ابزارهای پویش درگاههای باز (مثل Nmap) ابزارهای کشف قواعد دیوار آتش (مثل Fire wall) و ابزارهای کشف نقاط ضعف سیستم (مثل Nessus) را به کار بگیرد. تمام بسته های تولید شده توسط این ابزار

قبل از خروج از شبکه به Frag Router تحویل داده می شود تا عملیات لازم بر روی آن انجام شود.

حضور مخفی در شبکه

یکی از مهمترین اقدامات نفوذگران حرفه ای آنست که درحین حمله ارتباط او با قربانیانش کاملاً محرمانه و مخفیانه باشد. به مکانیزمهای ارتباط مخفیانه و نهانی نفوذگر با قربانی کانالهای پنهان (Covert Channal) گفته می شود. اصول کانالهای پنهان آن است که داده های در حال حرکت به سوی قربانی یا بالعکس کاملاً مخفیانه رد و بدل شوند.

ایجاد کانالهای پنهان از طریق ICMP

در بسیاری از شبکه ها، اجازه عبور بسته های ICMP به درون شبکه داده می شود. بر این اساس کاربران قادرند یک ماشین درون یا بیرون شبکه را Ping کنند. این کار از طریق ارسال بسته ICMP Echo Request و دریافت بسته ICMP Echo Reply انجام می شود. ترافیک بسته های ICMP بر روی شبکه امری کاملاً عادی تلقی می شود و به طور معمول این بسته ها حاوی اطلاعات مهم و ارزشمندی در حوزه داده خود نیستند. فرض کنید نفوذگر موفق شده است برنامه سرویس دهنده خود را روی ماشین قربانی نصب کند. برای شروع حمله و بهره برداری از ماشین قربانی باید نفوذگر بتواند با سرویس دهنده ارتباط برقرار کند به گونه ای که این ارتباط کاملاً محرمانه باقی بماند. در چنین حالتی بهترین راه استفاده از بسته های ICMP جهت تبادل داده ها است. تا کنون ابزارهای حمله بسیار زیادی نوشته شده است که مبادله داده ها و محاوره بین برنامه های سمت قربانی و سمت نفوذگر از طریق بسته های ICMP انجام می شود. یکی از مشهورترین این ابزارها Loki نام دارد که توسط گروه Daemon9 نوشته شده است (Loki را به صورت Low Key تلفظ کنید) Loki یک پوسته فرمان (Shell Command) بر روی ماشین قربانی ایجاد کرده و منتظر ارسال فرمان توسط نفوذگر می ماند. خصوصیت مهم Loki آنست که به جای استفاده از پروتکل های لایه انتقال (مثل UDP یا TCP) از پیامهای ICMP بهره می گیرد. بسته های ICMP (یا به عبارت صریح تر پیغامهای ICMP) همانند بسته های UDP یا TCP درون بسته های IP قرار می گیرند (کپسوله می شوند) با این تفاوت که استفاده از بسته های ICMP برای مبادله داده ها بهیچوجه معمول نیست و لذا کشف این که بسته های ICMP در راستای هدف اصلی آن مبادله شده یا آنکه حاوی اطلاعات مخرب می باشد، ساده نخواهد بود.

کانالهای پنهان با استفاده از سرآیند بسته های TCP/IP

یکی از روشهای ایجاد کانالهای پنهان استفاده از حوزه های موجود در بسته TCP/IP است. در حقیقت بدین طریق داده های مبادله شده بین نفوذگر و قربانی درون برخی از حوزه های بسته TCP یا IP جاسازی می شود. برخی از حوزه های بسته IP یا TCP بلااستفاده اند و برخی از آنها به طور

یا دیوار آتش حذف شده است مگر آنکه به وسیله تکنیکهای دیگر خلاف آن ثابت شود.

برای پویش درگاههای باز UDP نرم افزاری مثل Nmap دنباله ای از بسته های UDP را برای درگاههای مختلف هدف ارسال می نماید. اگر در پاسخ به یک بسته UDP پیغام ICMP Port Unreachable برگردد می توان اطمینان حاصل کرد که آن درگاه یقیناً بسته است. در غیر این صورت هیچ چیزی را نمی توان در مورد آن درگاه ثابت کرد. به همین دلیل نرم افزار Nmap فرض می کند آن درگاه باز است هر چند هیچ اطمینانی به باز بودن آن نیست.

ابزاری مثل Nmap هنگامی که عمل Ping نتیجه نمی دهد با ارسال بسته های TCP کاملاً بی هدف به آن ماشین، فعال بودن آن را بررسی می کنند. هدف از این کار پویش درگاههای باز نیست بلکه هر نوع بسته بازگشتی مثل Syn Ack یا Reset حاکی از فعال بودن آن ماشین است. استفاده از این قابلیت باعث خواهد شد که در موقع غیر فعال بودن ICMP روی یک ماشین آن ماشین از دید نفوذگر پنهان نماند.

تنظیم شماره درگاه مبدا برای پویش موفق

حوزه Source Port از هر بسته ارسال شده به سمت هدف پارامتر تعیین کننده ای برای فیلتر و دیوار آتش است. بسیاری از فیلترکننده ها جهت اعطای مجوز عبور یک بسته TCP شرایطی را برای Source Port تعیین کرده اند. هدف نفوذگر آنست که همانند بسته های معمولی و مجاز که از دیوار آتش یا فیلتر عبور می کنند بسته های TCP ارسالی به ماشین هدف نیز از فیلتر عبور نمایند.

نفوذگر به دقت شماره درگاههایی را که اگر در حوزه Source Port از یک بسته TCP تنظیم شود قادر به عبور از دیوار آتش خواهد بود، شناسایی می کند. به عنوان مثال معمولترین شماره درگاه TCP 80 است. بسته ای که با این شماره درگاه به سمت ماشین هدف ارسال می شود شانس زیادی برای عبور از فیلترها و دیوارهای آتش را دارد چرا که به نظر می رسد این بسته ها از طرف یک سرویس دهنده وب ارسال شده و ناشی از تقاضای قبلی آن ماشین بوده است. در اینجا فیلتر بسته را عبور خواهد داد. یعنی نفوذگر برای به اشتباه انداختن فیلتر بسته TCP را با مشخصات زیر ارسال می نماید:

- Source Port = 80
- Destination Port = شماره درگاه مورد آزمایش
- Ack Bit = 1، مشخصه یک بسته SynAck

نرم افزار Nmap این امکان را فراهم آورده تا بتوان هر شماره درگاه دلخواهی را برای بسته های TCP یا UDP به عنوان Source Port انتخاب کرد.

بسته نیز هیچ معنای خاصی ندارد و در مقصد قطعاً حذف خواهد شد. بنابراین اگر درگاه مربوطه باز باشد هیچ پاسخی باز نمی گردد ولی اگر این بسته به سمت یک درگاه بسته ارسال شود در پاسخ Reset ارسال می شود. این سه مکانیزم بجز در ماشینهایی با سیستم عامل ویندوز در سایر سیستم عاملها به خوبی کار می کند و جواب صحیحی خواهد داد ولیکن در سری سیستم عامل (Windows 9x, NT, 2000) استفاده از این روش کارایی ندارد زیرا برخلاف اصول پروتکل TCP در ویندوز هرگاه بسته ای غیر متعارف دریافت شود چه درگاه باز باشد و چه بسته در جواب Reset باز خواهد گشت.

پویش به روش TCP Ack Scan

در این روش از ارسال غیر متعارف بسته Ack به سمت یک هدف استفاده می شود. یعنی بدون مقدمه یک بسته SynAck به سوی یک درگاه در ماشین هدف ارسال می شود و به طور معمول و متعارف این بسته در پاسخ به بسته Syn فرستاده می شود. حال وقتی این بسته به یک درگاه باز ارسال شود چون ماشین منتظر دریافت چنین بسته ای نبوده است آنرا حذف می کند لذا عدم بازگشت پاسخ نشانگر آن است که احتمالاً آن درگاه باز است ولیکن اگر درگاه مربوطه بسته باشد در پاسخ بسته Reset برمی گردد. یک امتیاز مهم نسبت به بقیه روشها آن است که امکان عبور چنین بسته ای از دیوار آتش یا مسیر یابهای فیلترکننده می باشد. به طور معمول در یک شبکه داخلی که هیچگونه سرویسی را به خارج از شبکه نمی دهد و به وسیله دیوار آتش حراست می شود اجازه ورود هیچگونه بسته Syn به درون شبکه داده نمی شود یعنی چون قرار نیست هیچ سرویسی به بیرون از شبکه داده شود لذا ورود بسته های Syn که اولین مرحله از برقراری یک ارتباط TCP و سرویس گیری محسوب می شود موردی ندارد و باید حذف شود. بدین نحو در مکانیزمهای پویش Polite Scan و TCP Syn Scan بسته های Syn قادر نخواهند بود از دیوار آتش عبور کنند و بالطبع این مکانیزمها برای آگاهی از باز یا بسته بودن درگاهها عملاً ناتوان خواهند بود. هر چند دیوار آتش بسته های Syn وارد شده از خارج را حذف می کنند ولی بسته های Syn Ack از دیوار آتش عبور داده خواهند شد زیرا بسته های SynAck در پاسخ به بسته های Syn که از درون به بیرون ارسال شده به شبکه وارد می شوند تا مرحله دوم از هم شناسی سه مرحله ای کامل شود. اگر در پاسخ بسته SynAck پاسخ Reset بازگردد نشان می دهد که آن درگاه باز است. زیرا پروسه ای که به آن شماره درگاه گوش می داده انتظار دریافت بسته SynAck را نداشته است لذا تعجب خود را از دریافت چنین بسته ای با ارسال بسته Reset اعلام می کند.

اگر در پاسخ به بسته SynAck پاسخی برنگردد نمی توان از باز یا بسته بودن درگاه اطمینان حاصل کرد. به همین دلیل ابزارهای پویش درگاه همانند Nmap اگر در مدت زمان معینی پاسخ دریافت نکنند آن درگاه را فیلتر شده در نظر می گیرند. یعنی فرض می شود که آن بسته توسط مسیر یاب

۲) پویشگر، مدت زمانی مشخص انتظار می‌کشد تا بسته SynAck بازگردد، بازگشت چنین بسته ای نشان می‌دهد که درگاه باز است.

۳) در صورت برگشت بسته SynAck پویشگر بلافاصله بسته Reset را ارسال می‌کند قبل از آنکه هیچ ارتباطی برقرار شود.

در این روش دو مرحله از هم‌شناسی سه مرحله‌ای انجام می‌شود. بدین ترتیب نفوذگر در یک حاشیه امنیت قرار می‌گیرد زیرا مشخصات یک ارتباط نیمه کاره در فایل ثبت عملکرد (Logfile) درج نخواهد شد. در ضمن نیمه کاره بودن ارتباط سرعت عمل پویش را بسیار زیاد می‌کند. اگر درگاه مورد نظر بسته باشد ممکن است در پاسخ Syn، بسته Reset یا پیغام Icmp Port Unreachable بازگردد. در صورت دریافت چنین بسته‌ای می‌توان اطمینان یافت کرد درگاه بسته است.

البته باید این نکته را اشاره کرد که مسیریاب‌هایی که به دیوار آتش مجهز هستند قادرند ورود بسته‌های Syn را ردیابی و ثبت نمایند. در یک نوع حمله به سیستم از ارسال سیل آسای بسته Syn جهت مختل کردن و درهم شکستن هدف استفاده می‌شود.

پویش به روش نقض اصول پروتکل

TCP Fin Scan: به‌طور متعارف بسته TCP Fin برای خاتمه دادن به یک ارتباط TCP ارسال می‌شود و هیچگاه چنین بسته‌ای بدون مقدمه و پیش از برقراری یک ارتباط TCP ارسال نخواهد شد. در این روش پویش TCP Fin بدون مقدمه به یک بسته Fin از طرف پویشگر به سمت یک شماره درگاه از ماشین هدف ارسال می‌شود. اگر درگاه مورد نظر بسته باشد باید یک بسته Reset برگردد ولی اگر درگاه باز باشد هیچ پاسخی دریافت نخواهد شد. پس برنامه پویشگر با دریافت بسته Reset از بسته بودن آن درگاه اطمینان حاصل می‌کند ولی در صورتی که چیزی دریافت نکند احتمال باز بودن آن درگاه بالاست.

Null Scan

در این مکانیزم برنامه پویشگر بدون اینکه ارتباط TCP با مقصد برقرار کرده باشد، یک بسته TCP با شماره درگاه مشخص برای یک درگاه خاص ارسال می‌کند. ویژگی این بسته آن است که هر یک از بیتیهای Syn، Fin و Ack آن ۱ است. این بسته طبق تعریف پروتکل TCP هیچ معنای خاصی ندارد و اگر درگاه مربوط باز باشد در پاسخ بسته Reset برمی‌گردد بنابراین عدم بازگشت بسته به معنای باز بودن درگاه و برگشت بسته Reset نشانه بسته بودن آن می‌باشد.

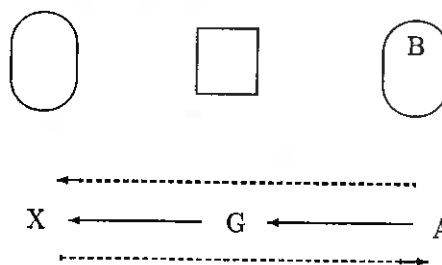
Xmas Tree

در این مکانیزم پویشگر بسته‌ای را به یک درگاه از ماشین هدف ارسال می‌کند که تمامی بیتیهای Push، Urg و Fin با مقدار یک تنظیم شده است. این

امنیتی متعددی شده است. به‌طور مثال حملات SYN Flood، IP Spoofing و Smurf نمونه‌ای از حملاتی هستند که از ضعفهای موجود در طراحی پروتکل TCP/IP استفاده می‌کنند. در اینجا به تشریح ضعفها و شکافهای امنیتی موجود پروتکل TCP/IP و سرویسهای موجود روی آن می‌پردازیم.

حملات بر اساس مسیریابی

در سرآیند IP گزینه‌هایی وجود دارد که می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. یکی از این گزینه‌ها مسیریابی آزاد مبدا است. نفوذگر با جعل آدرس مبدا به‌عنوان آدرس داخلی و فعال کردن گزینه فوق، می‌تواند مسیر دقیق تا مبدا را پیدا کند. سپس با شبیه‌سازی کاربر داخلی و دانستن مسیر دقیق به راحتی می‌تواند فعالیت خود را انجام دهد. روش دیگر استفاده از پروتکل RIP است به این صورت که نفوذگر X از قول A به B و G (دروازه) با استفاده از پیامهای RIP می‌گوید: هر بسته که قرار است به A فرستاده شود به مقصد X فرستاده شود. حال X می‌تواند تمام بسته‌های ارسالی از B به مقصد A را دریافت نماید. برای ارسال بسته به A می‌تواند بسته‌ها را با گزینه مسیریابی آزاد مبدا به A ارسال کند.



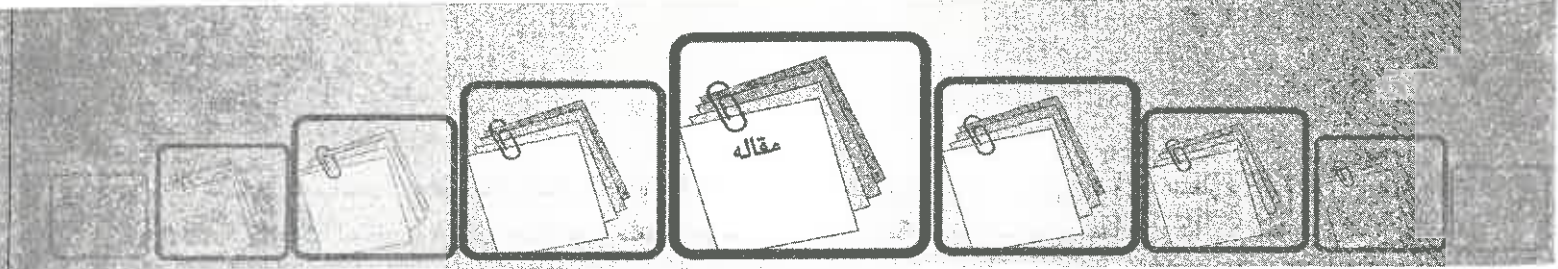
حملات بر اساس ARP

پروتکل ARP مخصوصاً در اینترنت برای شناسایی آدرس اینترنتی یک ماشین در شبکه داخلی انتشار می‌یابد. اگر جوابی دریافت نشد پیام به دروازه فرستاده می‌شود که به شبکه بیرونی منتشر شود. فلسفه ARP این است که یک ماشین آدرس IP خود را از همه بپرسد تا کسی که در جدول مسیریابی خود آدرس آنرا دارد به آن جواب دهد. یک نفوذگر می‌تواند به راحتی سیستم را سرکار بگذارد و موجب ترافیک سنگین در شبکه و حتی بیرون شبکه شود. به این صورت که پیام ARP برای آدرسی درخواست می‌کند که اصلاً وجود ندارد.

پویش مخفیانه

مراحل این مکانیزم:

۱) یک بسته Syn به سمت ماشین هدف ارسال می‌شود.



راههای نفوذ به شبکه از طریق پروتکل TCP/IP

دکتر فریبرز موسوی مدنی

دانشگاه الزهرا

پست الکترونیک: farmous@hotmail.com

مریم السادات صادقی

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب

پست الکترونیک: sadeghi.maryam@yahoo.com

چکیده

ایده اصلی در روشهای تشخیص سوء استفاده این است که روشهایی وجود داشته باشد که به کمک آنها بتوان هر نفوذ را در قالب یک الگو یا سناریو نمایش داد به طوری که انواع متفاوتی از همان نفوذ قابل شناسایی باشد. این دسته از روشها تنها قادر به شناسایی نفوذهای شناخته شده می باشند. به منظور مقابله با نفوذ کنندگان به شبکه ها و سیستمهای کامپیوتری روشهای متعددی تدوین شده است که روشهای تشخیص نفوذ نامیده می شوند.

مقدمه

همانطور که سیستمهای کامپیوتری مبتنی بر شبکه نقش حیاتی رو به رشدی را در جوامع امروزی ایفا می کنند، توسط دشمنان و مجرمین آماج نفوذهای و حملات بیشتری قرار می گیرند. علاوه بر روشهای جلوگیری از نفوذ از قبیل تصدیق اصالت کاربر (مانند استفاده از کلمات رمز)، استفاده از دیوارهای آتش و محافظت از اطلاعات (مانند رمزگذاری) از تشخیص نفوذ نیز به عنوان دیوار دیگری برای محافظت از سیستمهای کامپیوتری استفاده می شود. هدف از تشخیص نفوذ این است که استفاده غیر مجاز، سوء استفاده و آسیب رساندن به سیستمها و شبکه های کامپیوتری توسط هر دو دسته کاربران داخلی و حمله کنندگان خارجی شناسایی شود.

نفوذ را می توان به دو دسته نفوذهای خارجی و نفوذهای داخلی دسته بندی کرد. نفوذگرهای خارجی کسانی هستند که اجازه استفاده از سیستم را ندارند اما سعی می کنند سیستم را مورد دسترسی قرار دهند و نفوذگرهای داخلی کسانی هستند که برای دستیابی به سیستم اختیارات محدودی دارند اما سعی می کنند به منابعی که اجازه استفاده از آنها را ندارند دسترسی پیدا کنند.

وجود نقاط ضعف در طراحی حتی اگر پیاده سازی یک نرم افزار کاملاً درست و مطابق با طراحی باشد باز هم ممکن است منجر به نفوذ شود. به طور کلی روشهای تشخیص رفتار غیر عادی با این فرض کار می کنند که همه فعالیت های نفوذی الزاماً رفتاری غیر عادی دارند. بنابر این اگر بتوان نمادهای رفتار عادی کاربران یک سیستم را ایجاد کرد آنگاه می توان تمامی کاربرهای آن سیستم که از نمادهای ایجاد شده متفاوت هستند را به عنوان نفوذگر شناسایی کرد.

راههای نفوذ و پیشگیری در پروتکل TCP/IP

هنگامی که پروتکل TCP/IP طراحی شد تجربه زیادی در رابطه با سرقت کامپیوتری در مقیاس وسیع امروزی وجود نداشت. در نتیجه در طراحی پروتکل TCP/IP نقاط ضعف زیادی وجود دارد که منتهی به مشکلات

نقد

نقش مشاوران در انتخاب سیستمهای CRM

بررسیها نشان می‌دهد که به خاطر اهمیت راهبردی سیستمهای مدیریت ارتباط با مشتریان (CRM) و تازگی نسبی آنها، در حدود ۶۰ درصد از سازمانهای رده متوسط و ۸۰ درصد سازمانهای بزرگ از مشاوران خارجی (خارج از سازمان) در برنامه‌ها و پروژه‌های CRM خود استفاده می‌کنند. مشاوران می‌توانند تقریباً در تمامی زمینه‌های یک پروژه CRM کمک کنند. از فرموله کردن راهبرد CRM گرفته تا ساختن موارد کسب‌وکار، تعیین معیارها، کارآمد ساختن فرآیندهای ارتباط با مشتری، انتخاب فناوری و نرم‌افزار (CRM) مناسب، برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه، و بالاخره تسهیل تغییرات سازمانی.

مشاوران خوب، منبع ارزشمندی برای سازمان هستند ولی مثل هر ابزار قدرتمندی ممکن است مورد استفاده نادرست قرار گیرند. انتخاب دقیق مشاور، کلید موفقیت است.

تصمیم‌گیری در مورد به خدمت‌گیری مشاور باید براساس درک دقیق علّت این کار و نتیجه‌ای که از آن انتظار دارید باشد. اهمیت معیارهای انتخاب مشاور، از سازمانی به سازمان دیگر و از پروژه‌ای به پروژه دیگر متفاوت است ولی به‌هرحال باید شامل موارد زیر باشد:

- تجربه و مهارت در کسب‌وکار شما.
- تجربه و مهارت در منطقه جغرافیایی شما.
- تجربه و مهارت در جنبه‌هایی از CRM که در پروژه شما گنجانده شده است.
- تجربه و مهارت در فناوریها و کاربردهای CRM.

توصیه‌های کلی در مورد استفاده از مشاوران این است که به توصیه‌های آنها گوش کنید، بهترین استفاده را از مهارت و تجربه آنها ببرید و وقت آنها را بیهوده تلف نکنید. نباید از مشاوران انتظار داشته باشید که به‌جای شما تصمیم‌گیری کنند.

در طول مدتی که مشاوران در خدمت شما هستند، برخی از کارمندان خود را به همکاری نزدیک با آنها بگمارد. این کار باعث انتقال دانش آنان برای پروژه‌های بعدی و نیز نگهداری و پشتیبانی برنامه‌ها پس از خاتمه کار مشاوران خواهد شد.

دستیابی به منابع (افراد، اطلاعات و سیستمها) را برای مشاوران آسان سازید و آنها را حتی‌المقدور از سیاستهای داخلی سازمانتان دور نگهدارید. یکی از استفاده‌های نادرست متداول از مشاوران این است که از آنها بخواهیم به‌عنوان «شاهدان خبره» یا جهت تقویت نظرات یک جناح در مقابل جناح دیگر عمل کنند.

و بالاخره این که اگر از مشاوران خود راضی نیستید، فوراً این مطلب را با آنها در میان بگذارید. بیاد داشته باشید که آدمها قابل تعویض هستند و یا تلاشهای آنها را می‌توان تغییر جهت داد.

نیوزفاکتور، ۲۶ مارچ ۲۰۰۴

فصل استاندارد داشته باشند تا تأثیر بیشتری بر دانشجویان بگذارند، نه آنکه صرفاً به‌عنوان دروس پیشرفته و جدید مورد بررسی قرار گیرند.

- برای جذب مهندسان مستعدتر، باید بر محدودیتهایی که برای دانشجویان و متخصصان از کار افتاده و معلول وجود دارند، فائق آمد.
- انگلیسی‌زبانان لازم است که به زبان خارجی دیگری نظیر عربی، چینی، ژاپنی و یا روسی نیز مسلط باشند.
- اکثر کارفرمایان از مهندسان خود بخواهند که اطلاعات جدید در زمینه فناوری را فراگیرند و همواره بروز باشند.
- بهبود فرآیند انجام کار همواره زمینه جذب مهندسان موفق را فراهم می‌سازد.
- مدرسان دانشگاه نیز، خانمها را تشویق به طی دوره‌های فنی نمایند.

براستی نظر شما چیست؟ شما چرا به سمت مهندسی یا تخصص در زمینه فناوری روی آورده‌اید؟

منبع

IEEE Spectrum (February 2004)

تغییر محل برگزاری

سخنرانیهای علمی انجمن

قابل توجه اعضای گرامی انجمن

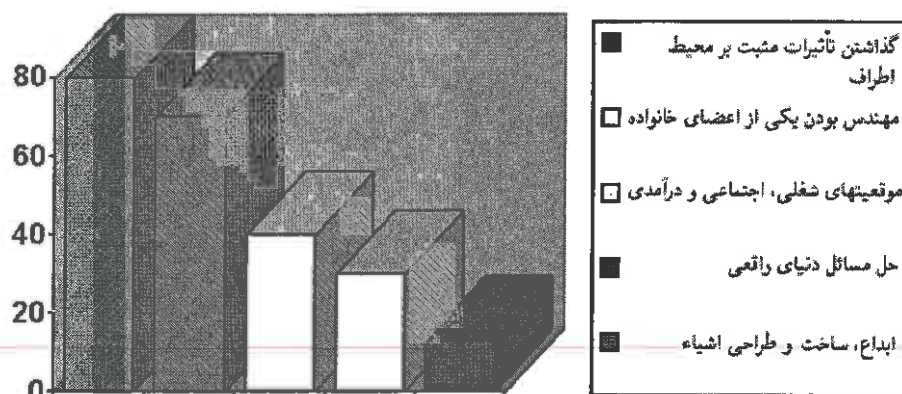
از ابتدای سال ۱۳۸۳، محل برگزاری سخنرانیهای

علمی ماهانه انجمن به نشانی زیر تغییر یافته

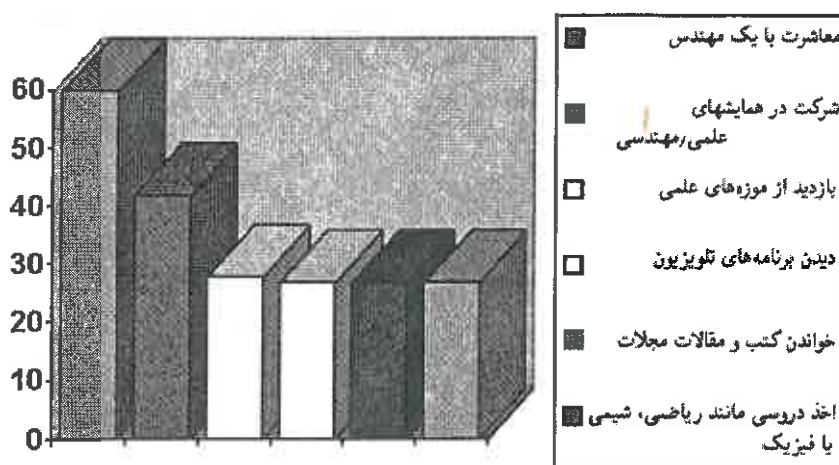
است

آمفی تئاتر شهر کتاب

خیابان حافظ شمالی، نبش زرتشت



شکل ۱: انگیزه برای مهندس یا متخصص فناوری شدن



شکل ۲: ابتداییترین فعالیتهایی که شما را به سمت مهندسی یا تخصص در فناوری سوق می دهد

می کردند طی ده سال اخیر اکثر فعالیتهای تخصصی در زمینه فناوری برای خانمها زمینه جذب مناسبتر و گستردهتری داشته است و منجر به گرایش جمع وسیعی از آنها بدین سوی شده است. به هر ترتیب نتیجه بحث و بررسی بر روی آمار به دست آمده از این نظرسنجی بیان می دارد که نکات زیر لازم است مورد تأکید و پیگیری بیشتری قرار گیرند:

- صنعت موظف است که نقش عملیتری در سوق دادن دانشگاهها به سمت فناوری داشته باشد، به ویژه از طریق پروژه هایی که در اختیار دانشگاهها و دانشجویان قرار می دهد.
- دروس میان رشته ای نظیر فناوری زیستی و فناوری نانو لازم است سر

نکات تأثیرگذار دیگر از نفوذ و تشویق والدین، بستگان و حتی معلمان بر افراد حکایت می کند. نقش درآمد و تأمین مالی را نیز در کنار علاقه به طراحی، ساخت و مدیریت پروژه ها و برنامه ها نباید نادیده انگاشت. جالب آنکه، اکثر مهندسان گرایش بسیار کمی به کارهای مدیریتی و سرپرستی از خود نشان داده اند. اکثر شرکت کنندگان در نظرسنجی از رشته خود راضی بوده اند و ۴۸٪ از این افراد ترجیح می دادند که حتی طی سالهای آتی نیز در همین شاخه کاری باقی بمانند، در حالیکه ۱۱٪ سایرین دوست داشتند مهندس باشند ولی در زمینه دیگری فعالیت کنند. آمار بسیار جالب دیگری که طی این نظرسنجی به دست آمد، اختصاص داشت به ۵۹٪ از افراد که احساس

جذابیت فناوری در چیست؟

گزارشی از نتایج نظرسنجی به عمل آمده در این زمینه

مهندس مریم طایفه محمودی و دکتر کامبیز بدیع

مرکز تحقیقات مخابرات ایران

به فعالیت مشغول شده‌اند. نکته قابل توجه اینست که نقش ابتداییترین فعالیت‌هایی را که موجب ترغیب افراد به گرایش به مهندسی یا تخصص در زمینه فناوری می‌شود، نباید نادیده انگاشت. در این زمینه نیز نظرسنجی به عمل آمده نشان می‌دهد که اتخاذ دروسی نظیر ریاضیات، شیمی و فیزیک توسط دانش‌آموزان و دانشجویان، نقش بسزایی در گرایش افراد به سمت تخصص در زمینه فناوری داشته است، به گونه‌ای که حدود ۶۰٪ شرکت‌کنندگان در نظرسنجی بیشترین رأی را برای این مورد قائل شده‌اند. حدود ۴۲٪ از افراد معترف بودند که تحت تأثیر کتب و مقالات موجود در مجلات بدین سوی آمده‌اند، حال آنکه ۲۸٪ از افراد با دیدن برنامه‌های تلویزیونی تشویق به ادامه تحصیل و تحقیق در این زمینه شده‌اند.

جالب آنکه ۲۷٪ از افراد نیز تحت تأثیر معاشرت با مهندسانی که در این زمینه فعالیت داشته‌اند و آنها را توجیه نموده‌اند، گرایش به این شاخه یافته‌اند. بازدید از موزه‌های علمی و شرکت در همایش‌های مهندسی و علمی نیز از سطح تقریباً یکسانی برخوردار است.

اکثر دانشجویان و دانش‌آموزان احساس می‌کردند که بهتر است تأکید بیشتر بر روی ریاضیات باشد. ۱۴٪ دیگر افراد، فیزیک را مهم می‌دانستند و تعداد بسیاری کمی به دروس میان رشته‌ای مانند فناوری نانو و فناوری زیستی اهمیت می‌دادند. حدود ۱۰٪ نیز فراگیری دروس مدیریت و بازرگانی را مهم می‌دانستند و تنها یک درصد از متخصصان تمایل به فراگیری دروس ارتباطاتی داشتند.

به راستی چه مهارت‌هایی در کار مورد نیاز است؟ مهارت‌های مربوط به فناوری اطلاعات و رایانه ۳۵٪ موارد را شامل می‌شدند، حال آنکه مهارت‌های رایانشی و شبیه‌سازی و مدلسازی رتبه بعدی را به خود اختصاص می‌داده‌اند. به دنبال آن نیز مهارت‌های ارتباطاتی مهم به حساب می‌آمدند.

آیا تا به حال به این مسأله اندیشیده‌اید که چرا بعضی از مردم علاقمندند به مهندسی یا تخصص در زمینه فناوری مثلاً علوم رایانه بپردازند؟

IEEE Spectrum با همکاری IEEE-USA از اعضای IEEE که درگیر کار مهندسی و یا تخصصی در زمینه فناوری رایانه‌ای بوده‌اند، نظرسنجی وسیعی در این ارتباط به عمل آورده است. بدین منظور از همکاری بیش از صد انجمن علمی، آموزشی و مهندسی در هفته ملی مهندسان، که از ۲۲ تا ۲۸ ژانویه ۲۰۰۴ گرد هم آمده بودند، نیز برخوردار شدند. این گردهمایی به منظور بهبود درک عمومی از تخصص مهندسی و تشویق دانش‌آموزان و دانشجویان به فراگیری بهتر ریاضی، علوم و مهندسی برپا شده بود. نتایج نظرسنجی در این گردهمایی نیز اعلام شد و مورد بحث و بررسی قرار گرفت. سؤالات مربوط به نظرسنجی از طریق پست الکترونیکی برای ۲۰۰۰ نفر از دست‌اندرکاران سطوح بالاتر (تحصیلات تکمیلی) و ۲۰۰۰ نفر از اعضای دانشجویی IEEE فرستاده شد و طی سیزده روز، از سوم تا شانزدهم دسامبر ۲۰۰۳، جمع‌آوری گردید. از مجموع ۸۳۰ نفر پاسخ‌دهندگان به سؤالات، ۴۲۷ نفر آنها متخصص و ۴۰۳ نفر بقیه دانشجوی بودند.

نتایج نظرسنجی نشان می‌دهد که از میان ۸۳۰ شرکت‌کننده در نظرسنجی، ۸۰٪ افراد، بنابر تمایلی که به ابداع، ساخت یا طراحی اشیاء داشته‌اند به مهندسی و تخصص در زمینه فناوری روی آورده‌اند. حال آنکه ۷۰٪ افراد به دلیل علاقمندی به حل مسائل دنیای واقعی، انگیزه تحصیل این رشته را یافته‌اند. حدود ۴۱٪ از دانشجویان به دلیل موقعیت‌های شغلی و اجتماعی این رشته را برگزیده‌اند، در صورتی که حدود ۳۰٪ به دلیل تشویق نزدیکان خود که در این رشته فعالیت داشته‌اند، انگیزه کار و تحصیل در این شاخه را یافته‌اند و نهایتاً حدود ۱۳٪ افراد معتقدند که از طریق این تخصص می‌توانند تأثیرات مثبتی بر محیط اطراف خود بگذارند، لذا به این دلیل در این رشته

مراجع

- [1] Savage, T. M & Vogel, K. E. "Multimedia systems", College Teaching, Fall 1996, Vol. 44, Issue 4, P. 127.
- [2] A.D.A.M. "Computer software", A.D.A.M. Software, Macintosh, 1992.
- [3] Kremer, R. "Heavenly Mac. Computer software", Intellimation, System 6 or higher, 1990. Nelson, T. "As we will think", Online 72 Conference Proceedings, Vol. 1: 439-54. in from Memex to hypertext by James Nyce and Paul Kahn, 245-60. Boston: Academic Press.

مسئولان انجمن انفورماتیک ایران

اعضاء هیأت اجرایی:

- آقای دکتر لطفعلی بخشی (رئیس)
 آقای مهندس عبدالله کسرائی (نایب رئیس)
 آقای مهندس مهرداد خرمی (دبیر)
 آقای مهندس محمد یوسفیان (خزانه دار)
 آقای سیدابراهیم ابطحی (نایب رئیس)
 آقای مهندس ناصرعلی سعادت
 آقای مهندس کاوه حاتمی
 آقای مهندس سعید امامی (عضو علی البدل)
 آقای مهندس محمد فرخی (عضو علی البدل)

کمیته‌های انجمن:

- آقای دکتر لطفعلی بخشی (سرپرست کمیته انتشارات)
 آقای مهندس عبدالله کسرائی (سرپرست کمیته گردهماییهای علمی)
 آقای سیدابراهیم ابطحی (سرپرست کمیته آموزش و پژوهش)
 آقای مهندس ناصرعلی سعادت (سرپرست کمیته روابط عمومی)
 آقای مهندس سعید امامی (سرپرست کمیته عضویت)

(کلیه اعضای هیأت اجرایی به صورت افتخاری با انجمن انفورماتیک ایران همکاری می‌کنند.)

علاوه بر کمک به معلم در ارائه مطالب، این نرم افزار برای دانش آموزان هم به دلایل ذیل سودمند است:

ایجاد انگیزه در فراگیران:

برای مشخص شدن تأثیر کاربرد این نرم افزار در ایجاد انگیزه دانش آموز به مدل کلا اشاره می‌شود:

مدل کلا برای ایجاد انگیزه:

در این مدل مهمترین راهبردهای ایجاد انگیزه در چهار طبقه خلاصه می‌گردد. توجه به این چهار عامل می‌تواند در بالا بردن انگیزه یادگیری مؤثر واقع گردد: جلب توجه: اسلایدهای رایانه‌ای در موارد زیر برای جلب توجه دانش آموز سودمند واقع می‌گردند:

- تحریک حس کنجکاوی دانش آموز؛
 - تحریک روحیه تحقیق و پژوهشگری در دانش آموز؛
 - ثبات و تداوم توجه دانش آموز به مطالب درسی.
- ارتباط: اسلایدهای رایانه‌ای در موارد زیر برای برقراری ارتباط مؤثر واقع می‌گردد:
- برقراری ارتباط بین مطالب درسی و اهداف برنامه درسی؛
 - برقراری ارتباط بین مواد یادگیری و نیازهای دانش آموزان؛
 - ایجاد انگیزه در دانش آموز از طریق تطبیق مواد آموزشی با علایق، استعدادها و همچنین سبک یادگیری دانش آموزان؛
 - در نظر گرفتن میزان آشنایی قبلی دانش آموزان با مطالب جدید؛
 - برقراری ارتباط با تجارب قبلی دانش آموز.
- اعتماد به نفس: اسلایدهای رایانه‌ای در موارد زیر برای افزایش اعتماد به نفس دانش آموز سودمند واقع می‌گردد:

- انتظار پیشرفت از دانش آموز؛
 - فراهم کردن فرصتهایی جهت موفقیت دانش آموز؛
 - حمایت از دانش آموز هنگام ابراز شایستگی در انجام وظایف محوله؛
 - تقویت مسئولیت شناسی دانش آموز (مسئولیت شخصی - کوشش، اساس و پایه هر موفقیتی است).
- رضایت: اسلایدهای رایانه‌ای در موارد زیر برای جلب رضایت دانش آموز سودمند واقع می‌شود:

- تشویق درونی: لذت بردن از یادگیری
- تشویق بیرونی: پاداش، تشویق و غیره.

پس زمینه استفاده کنید بهتر است دو رنگی که انتخاب می‌کنید از نظر طیف و غلظت رنگ نزدیک به هم باشند.

نکات مهم در انتخاب طرحهای رنگ از پیش

آماده شده (موجود) در نرم افزار

اگر رنگهای طراحی شده موجود در رایانه مورد پسند نیست یکی از طرحها را که نزدیکتر به رنگ دلخواه است انتخاب کنید و بعد رنگ پس زمینه و رنگ خطوط و یا متن آن را در آن تغییر دهید. برای اسلایدهای ۳۵ میلیمتری پس زمینه تیره مناسب است.

برای تهیه طلفهایی که با پروژکتور نمایش داده می‌شود پس زمینه روشن مناسبتر است. در صورتی که چاپگر رنگی در اختیار دارید، برای صفحات یادداشت سعی کنید رنگ متفاوتی را در نظر بگیرید.

سعی کنید طرح جدید رنگ را در یک اسلاید اعمال کنید. در صورتی که آن را دوست نداشتید می‌توانید به رنگ قبلی و یا به رنگ دیگری تغییر دهید.

در این نرم افزار تواناییهایی برای اضافه کردن اشکال و اشیاء و متحرک سازی آنها وجود دارد.

سایه زدن فقط برای پس زمینه اسلاید و اشیاء توپر به کار برده می‌شوند. اشیاء و حتی رنگ پس زمینه اسلاید را می‌توانید با امکانات موجود در این نرم افزار سه بعدی نمایید.

نکات لازم در تهیه اسلاید

برای توسعه و بهبود بخشیدن به ارائه مطالب دیداری، در تهیه اسلایدها توسط برنامه Powerpoint توجه به این نکات ضروری است:

- اسلایدها را ساده بسازید.
- در هر اسلاید فقط یک مفهوم را به گنجانید.
- از حروف درشت و پررنگ با طرح ساده استفاده کنید.
- نوشته هر اسلاید از هفت سطر بیشتر نباشد و در هر سطر بیش از ۶ تا ۸ کلمه ننویسید. بهتر است قانون 7×7 تهیه ترانسپرنسی در اسلاید نیز رعایت گردد. یعنی ۷ سطر و در هر سطر ۷ کلمه.
- در هر اسلاید، نوشته‌ها نباید از ۲۵ تا ۳۰ کلمه بیشتر شوند. اگر اطلاعات زیادی برای ارائه دارید، تعداد اسلایدها را بیشتر نمایید.
- سعی کنید از نوشته کمتر استفاده کنید و بیشتر از طراحی و نقاشی استفاده کنید.
- در تعیین زمینه، سبک و رنگ ثبات رویه را حفظ کنید.
- از نقاشی و طراحیهای ساده استفاده کنید. طرحها و نقاشیهای پیچیده فهم مطالب را بسیار مشکل می‌سازد.

• برای اینکه خواندن اسلایدها به سادگی انجام گیرد از حروف درشت و پر رنگ استفاده کنید.

• هر چه اسلاید ساده تر باشد فهم مطالب آن آسانتر خواهد بود. بنابراین، توجه کنید که اسلایدها محل نشان دادن کارهای هنری پیچیده نیستند.

• توسعه و ایجاد اسلاید به تلاش فکر، کار ذهن و خلاقیت شخص سازنده آن نیاز دارد.

• هدف از تهیه اسلاید می‌تواند اطلاع رسانی، تأثیرگذاری، آموزش، تشویق و ترغیب به یادگیری و سرگرمی باشد.

• برای جلب توجه دانش آموز به مطالبی که توسط اسلاید ارائه می‌شود، ارائه مطالب باید به صورتی انجام گیرد که حالت مکالمه دو نفری را به خود بگیرد و به طور خلاصه، فراگیرنده در محتوای برنامه درگیر و فعال گردد.

• مواردی که برای دانش آموز مهم است در ارائه مطالب گنجانده شود و از مثالها، موارد عینی، مواد دیداری و شنیداری استفاده شود تا برای دانش آموزان جالب و تعاملی باشد.

ارائه مطالب توسط نرم افزار Powerpoint مزایای زیر را در بر خواهد داشت:

صرفه جویی در وقت: ارائه مطالب در یک محیط دیجیتالی و با کمک گرفتن از صدا و حرکت (فیلم) بسیار سریعتر و پویاتر از کاربرد تخته سیاه و یا پروژکتور است و موجب صرفه جویی در وقت می‌شود. تهیه اسلاید به کمک رایانه به مراتب بهتر از طلفهای سیاه و سفیدی است که توسط پروژکتور به نمایش گذاشته می‌شود و تغییر دادن آنها به مراتب راحتتر از سایر اسلایدهایی است که با روشهای دیگر تهیه می‌گردند و با پروژکتورهای اسلاید به نمایش گذاشته می‌شوند.

صرفه جویی در هزینه‌ها: فناوریهای جدید دیجیتالی، در نهایت کل هزینه‌ها را کاهش می‌دهند. برای مثال، تهیه اسلاید با رایانه هزینه‌های فیلم ۳۵ میلیمتری را کاهش می‌دهد زیرا موجب صرفه جویی در هزینه تهیه فیلم، ظهور، چاپ و همچنین هزینه‌های تکثیر می‌شوند.

سادگی و راحتی استفاده از آن: استفاده از رایانه برای ارائه مطالب، به مراتب راحتتر و ساده تر از سایر وسایل است زیرا برای نمایش مواد تهیه شده، از خود رایانه استفاده می‌شود و نیازی نیست تا خروجی آن به وسایل ارتباطی دیگر داده شود مگر در مواردی که نمایش دیداری برای گروهی بزرگ از مخاطبین باشد که در این صورت، خروجی رایانه به ویدئو پروژکتور وصل می‌شود.

جلب توجه و تأثیرگذاری: استفاده از رایانه برای نمایش، زمان یادگیری را کاهش می‌دهد. از آنجا که نمایشهای رایانه‌ای بازخورد برای فراگیرنده فراهم می‌کند، لذا، فراگیران را بسیار فعال کرده و انگیزه یادگیری را در آنها بالا می‌برد. به علاوه، استفاده از فناوری برای ارائه مطالب به جلب توجه کمک می‌کند و از پرت شدن حواس جلوگیری می‌کند.

امکانات موجود در نرم افزار

نمایش دیداری توسط نرم افزار از مجموعه ای از اسلایدها تشکیل شده است. هر صفحه منفرد در این نرم افزار یک اسلاید محسوب می شود. در تهیه اسلایدها، می توان از امکانات گوناگونی نظیر تنوع در رنگ، طرح، اندازه و شکل قلم بهره مند شد. با استفاده از ابزارهای موجود در این نرم افزار، می توان به راحتی رنگ، طرح و سایر ویژگیهای اسلاید را در کمترین زمان تغییر داد و با انتخاب طرحهای از پیش آماده شده در این نرم افزار به اسلایدها زیبایی بخشید. همچنین با استفاده از جلوه های ویژه می توان نوشته ها را متحرک کرد و با تغییر نوع قلم در متن تنوع ایجاد نمود. در این نرم افزار تصاویر ذخیره شده ای به شکل ثابت و متحرک وجود دارد که در هنگام نیاز می توان از آنها استفاده نمود.

با استفاده از این نرم افزار می توان مدت زمان و حالت جایگزینی یک اسلاید به اسلاید دیگر را تغییر داد و با استفاده از صدا به تنوع برنامه افزود. به طور کلی، می توان با استفاده از این نرم افزار از امکانات محیطهای چندرسانه ای نظیر: امکانات برای نوشتن متن، رتوس مطالب، نقاشی، طراحی، گرافیک، عکس و تکه های فیلم سود جست.

علاوه بر ارائه و نمایش دیداری مطالب برای مخاطبین، این نرم افزار از تواناییهایی برای تهیه یادداشتهای سخنران و رتوس مطالب برخوردار است. یادداشتهای سخنران، یادداشتهای شخصی است که به او در هنگام ارائه مطالب کمک می کند و معمولاً با اسلاید همراه است و در یک صفحه جداگانه زیر صفحه اسلاید چاپ می شود. رتوس مطالب خلاصه ای از نوشته ها بدون کارهای هنری هر اسلاید است که در صفحه رایانه همراه با اسلاید و در گوشه چپ کار ظاهر می شود. اولین گام در تهیه هر اسلاید، انتخاب موضوع و تحقیق پیرامون آن می باشد. مرحله بعد، سازماندهی مطالب گردآوری شده، نوشتن متن و سناریوی برنامه و در نهایت ساختن اسلاید است.

ایجاد تنوع در رنگ و طرح اسلاید

بر اساس امکانات سخت افزاری، دامنه وسیع و متنوعی از رنگها در دسترس است. از آنجا که ترکیب رنگها به تبحر هنرمندانه نیاز دارد، این نرم افزار مجموعه ای از هشت رنگ را در طرحهای گوناگون در اختیار تازه کاران قرار می دهد.

بزرگترین تأثیر دیداری یک اسلاید بر مخاطب، چگونگی ترکیب رنگ پس زمینه و رنگ نوشته است. در انتخاب رنگ، توجه به روانشناسی رنگها ضرورت دارد ولی به طور کلی برای موضوعات تجاری رنگ آبی، برای موضوعات سنگین و با اهمیت رنگهای قهوه ای و خاکستری، برای موضوعات سبک تر و کم اهمیت تر رنگهای سبز و سبز مایل به آبی به عنوان راهنمای انتخاب رنگ پس زمینه باید مورد توجه قرار گیرند. از به کارگیری رنگهای قرمز آتشی، زرد کم رنگ و سبز رنگ پریده باید اجتناب کرد مگر در مواقعی که رساندن پیام خاصی مورد نظر باشد. در صورتی که بخواهید از ترکیب دو رنگ برای

می کند. از دیگر امتیازات نمایش دیداری، جلب توجه و حفظ علاقه و انگیزه دانش آموز و کمک به وی در یادداشت برداری است. بر حسب اینکه نمایشهای دیداری چگونه تهیه شده اند اثرات متفاوتی بر آموزش خواهند داشت.

نکات لازم برای تهیه رسانه های دیداری

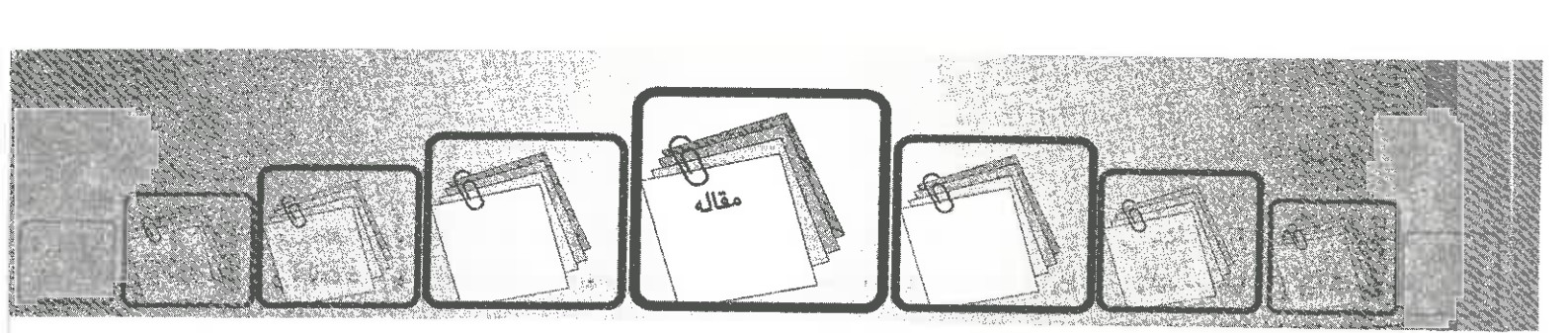
طراح مواد آموزشی باید سعی کند تا مطالب را به نحوی تهیه نماید که خلاقیت را تحریک کند. برای انجام این هدف، در مرحله نخست، انتخاب رسانه اهمیت دارد. یعنی، ارائه دهنده باید بداند که چه نوع وسیله ارتباطی برای هدفش مناسبتر است. بعد از انتخاب رسانه، نوع نمایش و چگونگی آن اهمیت دارد.

در این مرحله، برنامه ریزی جهت تهیه و تولید مواد، سازماندهی، گنجانیدن تعامل و درگیر کردن فراگیر با تحریک قوه تفکر و تعقل او اهمیت دارد. بعد از برنامه ریزی دقیق و کامل، آماده سازی و تمرین، نوبت ارائه آن به صورت دیداری می رسد. برای دیداری کردن مطالب، راههای متفاوتی وجود دارد. از جمله: تهیه نقشه های دیداری، مفهومی و تهیه انواع پیش سازماندها. برای ارائه مواد دیداری، می توان از تخته سیاه و یا تابلوها استفاده کرد یا مواد دیداری را بر روی طلفهای شفاف تهیه کرد و توسط پروژکتور به نمایش گذاشت. یکی از راههای ارائه مطالب در کلاسهای درس یا در کنفرانسها و سخنرانیها، تهیه اسلایدهای رایانه ای است که توسط نرم افزار Powerpoint تهیه می شود. این نرم افزار در موارد زیر کاربرد دارد:

- ارائه مطالب در کلاس درس
- ارائه گزارش پروژه و یا کار تحقیقاتی
- ارائه مقاله در سمینارها
- ارائه کوتاه به عنوان قسمتی از امتحان شفاهی
- ارائه یک کار رایانه ای
- ارائه مطالب به صورت پوستر

این نرم افزار به معلم در آموزش و به دانش آموز در یادگیری کمک می کند و دارای امکانات وسیعی در تهیه و تولید مواد آموزشی است که به خلاصه ای از آن اشاره می شود:

- تهیه اسلاید (رنگی و یا سیاه و سفید)
- اسلایدهای ۳۵ میلیمتری
- ارائه بر پرده نمایش
- کنفرانسهای ویدئویی



نرم افزارهای چندرسانه‌ای

«پاورپوینت»

دکتر عشرت زمانی

استادیار دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه اصفهان

چکیده

سؤالات و محیطهای مجازی درگیر می‌شود. چگونگی درگیر کردن فراگیران در فرآیند یادگیری، سلسله مراتب، حجم، محتوا و شکل برنامه را تعیین می‌کند (سچوایر و مایزناچک، ۱۹۹۴).

توانایی کنترل اجزا در نظامهای چندرسانه‌ای محاوره‌ای با کاربر است. لذا، این فناوری جدید، ابزار نیرومندی را برای ارسال پیام به مخاطب از طریق چند حس به کار می‌گیرد تا تجربه متفاوتی برای او باشد.

نقش چندرسانه‌ایهای تعاملی در آموزش

تحقیقات متعدد نشان می‌دهد که فناوریهای جدید از روشهای جدید تدریس و نوآوریهای آموزشی پشتیبانی می‌کنند. اهم تغییرات ایجاد شده در اثر استفاده از رسانه‌های جدید ارتباط عبارتند از: تغییر در روش اداره کلاس از معلم محوری به فراگیر محوری؛ فعال نمودن فراگیران و درگیر کردن آنان در فعالیتهای آموزشی با انجام پروژه‌های بلندمدت و پیچیده و استفاده از مهارتهای سطوح برتر تفکر.

نمایش دیداری یا ارائه مطالب به شکل دیداری، قسمت جدایی‌ناپذیر از آموزش توسط چندرسانه‌ایها است. امروزه، ویدئو، رایانه و سایر فناوریها برای نمایش موضوعات گوناگون درسی و غیر درسی به‌طور وسیعی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

مزایای رسانه‌های دیداری

ارائه مطالب به شکل دیداری، درک و فهم مفاهیم را ساده‌تر می‌کند و در تصویری کردن اطلاعات و ساختن تصاویر ذهنی به دانش‌آموزان کمک

هدف اصلی این مقاله، بررسی نقش چندرسانه‌ایها در فرآیند یاددهی و یادگیری است. اصولاً، نظام چندرسانه‌ای، به مفهوم تجمع چندین رسانه در یک واحد است. این رسانه‌ها ممکن است ترکیبی از تصویر، نوشته، فیلم، صدا و یا تصاویر متحرک باشند که توأماً در جهت رساندن پیامی به کار می‌روند. یکی از ویژگیهای نظامهای آموزشی چندرسانه‌ای، نظامهای مبتنی بر تعامل است.

این مقاله ضمن معرفی چندرسانه‌ایها و نقش آنها در آموزش به معرفی یکی از نرم‌افزارهای متداول در آموزش می‌پردازد و سپس اصول طراحی آن مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. نرم افزار موردنظر نرم‌افزار پاورپوینت^۱ است که برای ارائه مطالب از آن استفاده می‌شود.

واژه‌های کلیدی: چندرسانه‌ایها، آموزش با رایانه، رسانه‌های دیداری، نرم‌افزارها، پاورپوینت، مدل کالر

مقدمه

آموزش تعاملی (محاوره‌ای) توسط چندرسانه‌ایها^۲، از مجموعه منابع در هم تنیده آموزشی تشکیل شده است که یک رایانه مرکز ثقل (قلب) این مجموعه را تشکیل می‌دهد. برنامه‌های چندرسانه‌ای، عمدتاً در قطعات کوچک و به صورت بخش به بخش طراحی می‌شوند و کاربران از طریق فهرستها و گزینه‌های مشخص به محتوای برنامه دسترسی می‌یابند. طراحی برنامه به صورتی است که فراگیر فعالانه با مسائل، موقعیتهای شبیه‌سازی شده، بحرانها،

1) Powerpoint 2) Interactive multimedia instruction (IMI)

و تعیین وظایف و اختیارات قانونی برای دستگاه متولی نظارت بر عرضه خدمات مذکور و هماهنگ کردن نام و عنوان این دستگاه متناسب با ضرورتها و نیازهای زمان، قانون وظایف و اختیارات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات تدوین می شود.

ادغام بحث ارتباطات و فناوری اطلاعات که به نظر می رسد به منظور فراهم ساختن شرایطی بود که وزارت پست و تلگراف و تلفن بتواند به وزارتخانه متولی بخش فناوری اطلاعات کشور تبدیل شود توجه فنی دقیقی ندارد و جداسازی شالوده سازی از فعالیتهای فناوری اطلاعات با توجه به تجربه پیشین مناسبتر می نمود. زیرا همانگونه که وزارتخانه قبلی عاقبت نتوانست این شالوده را به سرانجام برساند شرح وظایف وزارتخانه جدید نیز آنرا از اولویت انداخته است. در شرح وظایف وزارتخانه و شورای عالی فناوری اطلاعات نیز تداخل وجود دارد و ساختار اداری شورا که زیر مجموعه وزارتخانه است نقش راهبردی فراسازمانی آن را کم رنگ می کند.

طراحان این قانون از دو تجربه عدم توفیق مناسب شوراهای اداری و نتایج فعالیتهای شورای عالی انفورماتیک و شورای عالی اطلاع رسانی بهره گیری ننموده اند و ساختار دیوانسالارانه برای نظارت بر فعالیتهای پیش بینی کرده اند که می تواند روند فعالیتهای این بخش را کندتر نماید.

ایجاد ساختارهای اداری جدید بدون نقد ساختارهای ناکارای گذشته به سرعت با استحاله ساختار کهن به قالب نو تنها حسرتی را به بار خواهد آورد که نتیجه نگاه به گذشته و ساختارهای کوچکتر دیوانسالارانه قبلی است. تمرکز وجوه نظارتی بر همه فعالیتهای و روالها با ساختاری دولتی عملاً اجرای بندهایی از وظایف وزارتخانه در زمینه واگذاری کارها به بخش خصوصی را ناممکن یا دشوار می سازد و این وزارتخانه را که می توانست تنها وظیفه شالوده سازی ارتباطی را به عهده بگیرد درگیر وظایفی می نماید که می تواند ثمره چشمگیری می تواند برای این بخش نداشته باشد.

نگاه تدوین برنامه های جامع کلان، نگاه حاکم بر تهیه کنندگان این قانون است که با واقعیات یک فناوری پرتغییر نظیر فناوری اطلاعات نسبت چندانی ندارد. در عین حال نگاه بیشینه گرای تهیه کنندگان این قانون که وظایف بسیاری در زمینه هایی که ارتباط مستقیمی با فناوری اطلاعات ندارد، برای این وزارتخانه پیش بینی کرده اند، باعث شده است که وظایفی برای این وزارتخانه در نظر گرفته شود که هر چند ممکن است اجرای آن دشوار باشد ولی ثمره چندانی ندارد.

در عین حال نیاز اصلی کشور که برپایی شالوده ارتباطی کارآمد و پرسرعت و گسترده است می تواند کماکان برآورده نشده باقی بماند. امید است فعالیتهای آتی این وزارتخانه در جهت نیازهای واقعی این بخش و حل مشکلات آن باشد و کاستیهای این قانون را در اجرا بپوشاند.

بنیادی و کاربردی در قلمرو فناوری اطلاعات و همچنین گسترش کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور و برنامه های توسعه بخشهای مختلف. وظایف این شورا که ریاست آن با رئیس جمهوری و در غیاب ایشان با معاون اول وی است به شرح زیر از سوی دبیری در دبیرخانه شورا پیگیری می شود که او با پیشنهاد وزارتخانه و حکم رئیس جمهور منصوب می شود:

۱) تدوین اهداف کلان و راهبردی توسعه فناوری اطلاعات در کشور.

۲) سیاست گذاری و تدوین راهبردهای لازم برای گسترش به کارگیری فناوری اطلاعات در زمینه های مختلف.

۳) تهیه و تدوین نظام جامع فناوری اطلاعات و تعیین وظایف بخشهای مختلف کشور در نظام جامع مذکور.

۴) تدوین مقررات و آئین نامه ها و ضوابط لازم برای قلمرو فناوری اطلاعات.

۵) تدوین برنامه های کلان پژوهش در جهت توسعه فناوری اطلاعات در کشور.

۶) تدوین برنامه های همکاریهای ارتباطات بین المللی در قلمرو فناوری اطلاعات.

دو نهاد مهم دیگر نیز در درون تشکیلات پیشنهادی وزارتخانه جدید در این قانون پیش بینی شده است. کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات و شورای عالی فضایی، کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات، مسؤول اصلاح و تجدید ساختار بخشهای ارتباطی کشور و تعیین سیاستهای نرخ گذاری خدمات، مقررات ارتباطی کشور، سیاست گذاری در صدور مجوز فرکانس، تحقق اهداف بخش ارتباطات رادیویی و رادیو آماتوری است. این کمیسیون شامل اعضای از خارج وزارتخانه نیز می باشد. شورای عالی فضایی براساس این قانون به منظور استفاده از فناوریهای فضایی و استفاده صلح آمیز از فضای مابورای جو تشکیل می شود که مجری مصوبات آن سازمان فضایی ایران وابسته به این وزارتخانه خواهد بود که سازمانی تازه تأسیس به ریاست تعدادی از معاونین وزارتخانه خواهد بود. با بررسی دقیقتر مواد این قانون می توان به نقاط قوت و ضعف آن اشاره نمود. نقطه قوت اصلی شکل گیری یک متولی اصلی برای بخش فناوری اطلاعات کشور است، هر چند در این لایحه به جایگاه شورای عالی انفورماتیک و شورای عالی اطلاع رسانی در آینده اشاره نشده است.

نگاه نقادانه به این قانون را با بررسی مواد آن می توان آغاز کرد که به هدف و انگیزه برپایی این وزارتخانه اشاره می کند که با خواندن مکرر آن نیز نمی توان تصویر روشنی از آن را به دست آورد: نظر به تحول چشمگیر علوم و فنون مرتبط با صنایع الکترونیک، مخابرات، ارتباطات رادیویی و رایانه ای و نقش مهم و مؤثر خدمات پستی، مخابراتی، پست بانک و سنجش از دور، در امور فرهنگی و اقتصادی، تعمیق علایق و پیوستگی بین جوامع انسانی، تحول نظام اداری، کاهش مسافرتها غیر ضرور، حفظ محیط زیست و تشخیص منابع زمینی، هواشناسی، اقیانوس شناسی در برنامه ریزی توسعه و لزوم تدوین



نگاهی به قانون وظایف و اختیارات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

سیدابراهیم ابطاحی

عضو هیأت علمی دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی شریف

پست الکترونیک: abtahi@sharif.edu

- ۹) توسعه و ترویج ارتباطات و فناوری اطلاعات در کشور و تامین زیرساختهای مورد نیاز آن به منظور دسترسی آحاد مردم به خدمات پایه ذیربط.
- ۱۰) حمایت از تحقیق و توسعه برای استفاده وسیعتر فناوری جدید در زمینه فناوری اطلاعات و اشاعه فرهنگ کاربردی آن.
- ۱۱) تدوین و پیشنهاد استانداردهای ملی مربوط به ارتباطات و فناوری اطلاعات در کشور.
- ۱۲) اعمال استانداردها، ضوابط و نظامهای کنترل کیفی و تأیید نمونه تجهیزات در ارائه خدمات و توسعه و بهره‌برداری از شبکه‌های مخابراتی، پستی و فناوری اطلاعات در کشور.
- ۱۳) فراهم نمودن زمینه مشارکت بخش غیردولتی در توسعه ارتباطات و فناوری اطلاعات.
- ۱۴) تدوین ضوابط حل اختلاف و تعیین اسناد مورد قبول محاکم قضایی در اختلافات و تخلفات مربوط به ارتباطات و فناوری اطلاعات.
- ۱۵) عضویت در اتحادیه‌ها و مجامع بین‌المللی ارتباطی و فناوری اطلاعات.
- ۱۶) تصویب سیاستها و هدایت امور مربوط به طرح چاپ و انتشار تمبر و اوراق بهادار پستی.
- ۱۷) حفاظت و حراست و عدم ضبط و افشای انواع مراسلات و امانات پستی و همچنین مکالمات تلفنی و مبادلات شبکه اطلاع‌رسانی و اطلاعات مربوط به اشخاص حقیقی و حقوقی.
- در ماده چهارم این قانون ایجاد شورای عالی فناوری اطلاعات با اهداف زیر پیش‌بینی شده است: سیاستگذاری و تدوین راهبردهای ملی در قلمرو فناوری اطلاعات، تدوین برنامه‌های میان‌مدت و بلندمدت برای توسعه پژوهشهای
- سرانجام در تاریخ ۱۳۸۲/۹/۱۹ لایحه شماره ۲۴۸۱۵/۲۳۸۸۶ مورخ ۱۳۸۰/۵/۲۱ هیأت دولت در مجلس شورای اسلامی تصویب و به تأیید شورای نگهبان رسید و در تاریخ ۱۳۸۲/۹/۳۰ توسط رئیس‌جمهور جهت اجرا ابلاغ گردید. این لایحه، قانون وظایف و اختیارات وزارت تازه تأسیس ارتباطات و فناوری اطلاعات بود که جایگزین وزارت پست و تلگراف و تلفن می‌گردید.
- این قانون مشتمل بر چهارده ماده و هفت تبصره است. در ماده سوم این قانون، وظایف و اختیارات این وزارتخانه در هفده بند به شرح زیر توصیف شده است:
- ۱) تدوین سیاستها و ضوابط کلی در زمینه توسعه ارتباطات و فناوری اطلاعات.
- ۲) سیاستگذاری و برنامه‌ریزی کلان و هدایت و نظارت بر شبکه‌های پستی، پست بانک و مخابراتی و فناوری اطلاعات کشور.
- ۳) ایجاد، نگهداری، بهره‌برداری و توسعه شبکه‌های مادر پستی و مخابراتی کشور.
- ۴) تنظیم، مدیریت و کنترل فضای فرکانسی کشور.
- ۵) ایجاد و حفظ شبکه‌های مادر مخابراتی، تنظیم فضای فرکانسی کشور و تضمین استمرار ارائه خدمات پستی و مخابراتی.
- ۶) نظارت کلان بر فعالیتهای بخش غیردولتی در امور مربوط به مخابرات، پست، پست بانک، خدمات هوایی پیام و فناوری اطلاعات.
- ۷) صدور مجوز تأسیس و بهره‌برداری واحدهای ارائه خدمات پستی و مخابراتی و فناوری اطلاعات در سطح کشور.
- ۸) طراحی و تدوین نظام ملی فناوری اطلاعات کشور.

Fuzzy (a)

Super Class	Logic of uncertainty
Sub Class	T-Norm, ...
Major Concern	Uncertainty management
Basic Concept Behind	Utilizing MF to determine the status of assigning a pattern to different classes, Using some operators for decision making
Advantage	Enhancing DM performance through considering the affiliation of a pattern toward different classes
Drawbacks	MFs may not be defined properly

Clustering (b)

Super Class	Category theory
Sub Class	Model-based, adaptive, neural, self-organizing, ...
Major Concern	To generate class structures for classification purposes
Basic Concept Behind	Determination of sufficient close points in the feature space feature space
Advantage	Optimizing search with respect to DM
Drawbacks	Defining distinct classes

Fuzzy Clustering (c)

Super Class	Category theory
Sub Class	Fuzzy model-based clustering
Major Concern	Uncertainty management with respect to the close points in the feature space
Basic Concept Behind	Utilizing MF based on the close points
Advantage	Enhancing DM performance through considering the affiliation of a pattern toward different classes in order to optimize search, Enhancing ... in order to solve the problem of distinct classes
Drawbacks	Defining distinct classes may be problematic regarding DM, Defining distinct classes may be problematic and MFs may not be defined properly

Clustering Fuzzy (d)

Super Class	Logic of uncertainty
Sub Class	Clustering T-Norm
Major Concern	To generate class structures for classification with respect to MF
Basic Concept Behind	Determination of sufficient close points in the feature space feature space in order to solve the problem of MF
Advantage	Optimizing search with respect to DM in order to solve the problem of MFs, Optimizing search with respect to DM in order to Enhance DM
Drawbacks	MFs may not be defined properly regarding DM, MFs may not be defined properly and define distinct classes

شکل ۱

آموزش دانشوران عام (General knowledge workers) و راهبرد گرایان (Strategists) کارگشا خواهد بود.

و تولید موضوع تحقیقاتی از سوی دیگر، مقولاتی هستند که در این حوزه در راستای تولید متن (text generation) و سنجش فراگیر (Learner Assessment) کاربرد خواهند داشت. معذک نقش دو مقوله ترسیم چشم انداز یا پیامد، و توجیه نقش، جایگاه، یا کاربری، نیز برای مقاصد از قبیل

شایان توجه است که عملگرهای زبانی باید به گونه‌ای باشند که متن نوشتاری حاصل از پیوند، سلیس و برای کاربر بیرونی به عنوان بهره‌گیرنده ایده حاصل از ترکیب دو مفهوم، شفاف و قابل فهم باشد. این عملگرها می‌توانند بنا به موقعیت رؤیت شده در ارزش خصلتها متغیر باشند. همین امر ایجاب می‌کند که امکان تنظیم برخط آنها به گونه‌ای در نظر گرفته شود. بخشی از مطالعات پیرامون ایده‌زایی به کمک ترکیب مفاهیم نیز در این ملاحظه نهفته است.

در پایان، اشاره‌ای مختصر به کاربردهای ترکیب مفاهیم خواهیم داشت.

الف) ترکیب مفاهیم مربوط به دو فعل

در این حالت می‌توان انتظار داشت که قابلیت‌های کارکردی یک مفهوم از طریق اعمال مفاهیم دیگر، اصلاح و یا بهسازی گردد. به طور مثال، می‌توان به اصلاح یا بهسازی قابلیت‌های مفهوم خوشه‌بندی، از طریق اعمال مفهوم پردازش شولا به آن اشاره داشت (شکل ۱) که به طور مثال سعی در آن دارد تا عدم قطعیت مربوط به نزدیکی نقاط در خوشه‌ها را با بهره‌گیری از توابع عضویت شولا و تکنیک‌های مربوطه مدیریت نماید. کاربرد دیگر ترکیب مفاهیم دو فعل، توجیه نقش، جایگاه و یا کاربرد یک مفهوم در حوزه مفهوم دیگر است و به طور مثال، می‌توان به ترکیب دو مفهوم قبض و بسط زمان (time-warping) و پردازش تصویر (image processing) اشاره کرد که طی آن نقش، جایگاه و یا کاربری مفهوم اولی در حوزه مفهوم دومی یعنی پردازش تصویر به ثبوت خواهد رسید.

ترکیب مفهوم یک فعل و مفهوم یک اسم

در این حالت می‌توان انتظار داشت که چشم‌انداز یا پیامد به‌کارگیری مفهوم فعل مورد نظر، در حوزه مفهوم اسم مورد نظر مشخص گردد. به طور مثال، می‌توان به ترکیب دو مفهوم خودکارسازی هوشمند (intelligent automation) و صنعت خودرو در کشورهای در حال توسعه (auto-industry in developing countries) اشاره داشت که طی آن چشم‌انداز یا پیامد به‌کارگیری مفهوم اول در حوزه مفهوم دومی یعنی صنعت خودرو در کشورهای در حال توسعه روشن خواهد شد. کاربرد دیگر ترکیب مفهوم یک فعل و مفهوم یک اسم، تولید یک موضوع یا سوزنه تحقیقاتی است. به طور مثال، می‌توان به ترکیب دو مفهوم سنجش (assessing) و دانش (knowledge) اشاره نمود که طی آن پیشنهاد خواهد شد که «سنجش دانش» به عنوان یک موضوع تحقیقاتی، مثلاً با هدف اعتلای کارآمدی سیستم‌های هوشمند موجود، مد نظر قرار گیرد.

بدین ترتیب می‌توان انتظار داشت که ترکیب مفاهیم، در مقولاتی چون اصلاح/بهسازی قابلیت‌ها، توجیه نقش، جایگاه یا کاربری، ترسیم چشم‌انداز یا پیامد، و تولید موضوع تحقیقاتی کاربرد داشته باشد. معذک با توجه به این نکته که اهم فعالیت ما فراهم‌سازی محتوی (Content Provision) در حوزه یادگیری و پرورش الکترونیکی است، اصلاح/بهسازی قابلیت‌ها از یکسو

• زیر کلاس (Sub Class)

• نمونه (Instance)

• نقش اصلی (Major Role)

• اجزاء پایه (Basic Components)

• مشخصات (Specifications)

• موجودیتهای فعل‌گونه مرتبط (Related Verb Type Entities)

همچنین در ارتباط با صفات، منظرهای اصلی را می‌توان به شرح زیر نام برد:

• موجودیتهای فعل‌گونه مرتبط (Related Verb Type Entities)

• موجودیتهای اسم‌گونه مرتبط (Related Noun Type Entities)

متعاقباً شرح داده خواهد شد که چگونه ایجاد پیوند میان ارزشهای مربوط به خصلتهای فوق، از طریق عملگرهای زبانی مانند حروف ربط یا سازه‌های پیوندی، می‌تواند به شکل‌گیری ارزشهای مربوط به خصلتهای متناظر در مفهوم به‌دست آمده از ترکیب مفاهیم اولیه بیانجامد. نمونه‌هایی از قاب جهت بازنمایی مفاهیم مربوط به دو فعل «Clustering» (خوشه‌بندی) و «Fuzzy processing» (پردازش شولا) همراه با نتایج مربوط به ترکیب این مفاهیم در دو جهت مختلف، در شکل ۱ نشان داده شده است. همان‌گونه که از محتوای این شکل بر می‌آید حروف ربط یا سازه‌های پیوندی نقش بسزایی را در تلفیق ارزشهای مربوط به خصلتهای این دو مفهوم ایفاء نموده‌اند.

با توجه به بحث فوق انواع مختلفی از ترکیب را می‌توان میان مفاهیم در نظر گرفت که به ترتیب عبارتند از:

• ترکیب فعل و فعل

• ترکیب فعل و اسم

• ترکیب فعل و قید

• ترکیب اسم و اسم

• ترکیب صفت و اسم

• ترکیب قید و صفت

که می‌تواند در شرایط ویژه‌ای کاربرد داشته باشد. شایان توجه است که نتیجه ترکیب مفاهیم به ازای سه حالت اول، همگی «فعل» بوده، حال آنکه نتیجه ترکیب به ازای حالت چهارم و حالت پنجم «اسم» و نتیجه ترکیب به ازای حالت ششم «صفت» می‌باشد. بدین ترتیب، دیسه‌های ترکیب با استفاده از عملگرهای زبانی را می‌توان به طرز یکسانی برای مفاهیم مربوط به اسم، فعل و صفت، که خود از طریق ترکیب مفاهیم دیگر به‌دست آمده‌اند، تکرار نمود.



ترکیب مفاهیم به عنوان رویکردی نو در ایجاد ایده‌های جدید

تحولی در رایافراگیری (۱)

دکتر کامبیز بدیع و مهندس مریم طایفه محمودی

مرکز تحقیقات مخابرات ایران

نحوه توصیف ارزش خصلتها دارد. به عبارتی تعامل تدریجی یک مفهوم با محیط پیرامونی آن می‌باید به یادگیری ابعاد جدیدی برای توصیف ارزش خصلتها و بافتارسازی این ارزشها بیانجامد، به گونه‌ای که به یک خصلت، یک ارزش واحد تعلق بگیرد. تحقق چنین فرآیندی از یادگیری، زمانی است که دریابیم که ترکیب مفاهیم منجر به نوعی ناهنجاری در ارزش(های) خصلت(های) مربوطه شده است.

در ارتباط با ترکیب مفاهیم، ابتدا ضروری است که مفاهیم شرکت‌کننده در فرآیند ترکیب از نقطه نظر شباهت میان انواع خصلتها، رسته‌بندی شوند.

مجموعه‌ای از مطالعات گسترده ما را به این واقعیت رهنمون ساخت که رسته‌بندی زبانی موجود بر روی مفاهیم (اسم، فعل، صفت، قید و ...) راه حل مناسبی در این راستاست، به این معنا که مفاهیمی که از نوع فعل، اسم، صفت و یا قید هستند، هر کدام به نوبه خود می‌توانند نوعی ساختار قاب‌گونه را که خصلتهای آن توصیف‌کننده منظرهای اصلی این مفاهیم است، به خود اختصاص دهد.

در ارتباط با افعال (که حاوی کنش هستند)، در کنار آبر کلاس (Super Class)، زیر کلاس (Sub class) و نمونه (Instance)، منظرهای اصلی دیگر را می‌توان به شرح زیر برشمرد:

- هدف اصلی (Major Concern)
- مفاهیم پایه‌ای (Basic Concept Behind)
- موجودیتهای اسم گونه مرتبط (Related Noun-Entities Type)

در ارتباط با اسامی (که فاقد کنش هستند)، این منظرها عمدتاً به شرح زیر است:

- آبر کلاس (Super Class)

در گروه پژوهشی کاربردهای فناوری اطلاعات در مرکز تحقیقات مخابرات ایران فعالیت تحقیقاتی تحت عنوان ایده‌زایی و محتواسازی برای مقاصد محقق‌پروری در محیط رایافراگیری در جریان است، که اخیراً توانسته است رویکرد نسبتاً جدیدی تحت عنوان ترکیب مفاهیم (Concept Composition) را به عنوان روش کلیدی برای ایجاد ایده‌های نو در حوزه رایافراگیری ارائه دهد. هدف از این مقاله و مقالات شماره‌های بعد، آشنا ساختن خوانندگان با اصول ترکیب مفاهیم به عنوان روشی نوین بخش برای ایجاد ایده‌های جدید با انگیزه‌های مختلف می‌باشد. در این شماره اصول ترکیب مفاهیم همراه با چند مثال و طیفی از کاربردها ارائه خواهد گردید.

از ترکیب مفاهیم می‌توان به عنوان یک رویکرد سیستماتیک و برای تولید ایده‌های جدید، به ویژه در مواردی که بنیان این ایده‌ها در تأثیر محتوایی یک مفهوم بر مفاهیم دیگر نهفته باشد، استفاده برد. به این ترتیب، پیش از هر چیز ضروری است که مفاهیم را به گونه‌ای بازنامایی کنیم که فرآیند تأثیر (انزوگداری) آنها بر روی یکدیگر به خوبی توصیف‌پذیر باشد.

قاب^۱، که اولین بار توسط مینسکی به عنوان ابزاری جهت بازنامایی ساختنیافته و سلسله‌مراتبی مفاهیم پیشنهاد شده، جایگزین مناسبی در این راستا می‌باشد. منظور از بازنامایی یک مفهوم در قالب قاب، این است که محتوای مورد نظر را از منظر (Perspective)‌های مختلف، که به تعبیری خصلتهای مختلف آن محسوب می‌شوند، بررسی کنیم. این امر سبب خواهد شد تا ترکیبات مفهومی گوناگونی با درجه چندگانگی بالا به دست آیند. بدیهی است که هر میزان این خصلتها ارزشهای متفاوت تری داشته باشند، طیف گسترده تری از ایده‌های جدید قابل انتظار خواهد بود.

برای اینکه ایده‌هایی با توانایی بالا تولید کنیم، حداقلی از انعطاف را می‌باید برای بازنامایی مفاهیم در نظر بگیریم. این خود نیاز به نوعی سازگارسازی در

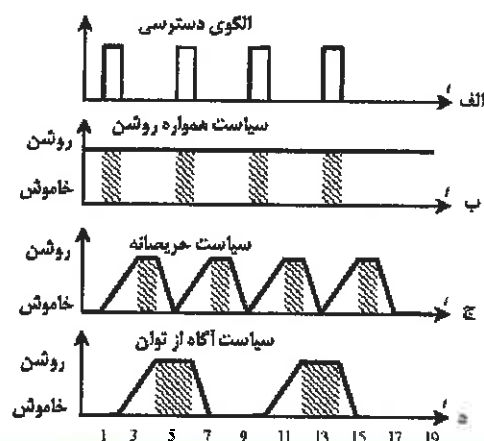
1) frame

دارد. به کارگیری سیستمهای نهفته در دستگاههای مخابراتی و ارتباطی، صنایع اتومبیل، نظارت و هدایت فرآیندهای صنعتی، کارتهای هوشمند، دستگاههای صوتی و تصویری، دستگاههای خانگی، سیستمهای مراقبت پزشکی، سیستمهای چند حسگری^{۱۷} و هدایت روباتها از جمله مواردی هستند که می‌تواند زمینه‌ساز پژوهش و مهندسی سیستمهای جدید باشند.

مراجع

[۱] ش. ثابتی، ا. کاردان، «سیستمهای نهفته به عنوان بستر امنیتی در فناوری اطلاعات»، اولین همایش فناوری اطلاعات دولت و دانشگاه، خرداد

۱۳۸۲.



شکل ۲: یک مسئله مدیریت توان و راه‌حلهای ارائه شده

مصرف توان در سیاستهای مختلف استفاده شده و میزان میانگین تأخیر پاسخ به درخواستها در جدول ۱ با یکدیگر مقایسه شده است. نتایج جدول نشان می‌دهد که استفاده از سیاست آگاه از توان، بهبود زیادی در کاهش اتلاف توان مصرفی با خود به همراه داشته است.

جدول ۱: نتایج استفاده از سیاستهای مختلف مصرف توان بررسی شده

نوع سیاست	مصرف توان در ۲۵ ثانیه	میانگین تأخیر به ازای هر درخواست
همواره روشن	۲۵۰ ژول	۱ ثانیه
حریم‌بانه	۲۴۰ ژول	۳ ثانیه
آگاه از توان	۱۴۰ ژول	۲۰۵ ثانیه

۴ نتیجه‌گیری

در این مقاله، روشهای مختلف مدیریت و کاهش توان مصرفی در سیستمهای نهفته مورد بررسی قرار گرفت. روشهای ارائه شده، به موارد بررسی شده در این مقاله محدود نبوده، بلکه موارد ذکر شده، مهمترین اقدامات صورت گرفته در این زمینه می‌باشند. به علاوه برای ایجاد تصور روشنتری از روشهای ارائه شده، به ذکر یک مثال پیاده‌سازی شده در پردازنده StrongARM 1100 پرداخته شده است.

با توجه به کاربردهای وسیع سیستمهای نهفته و نیز فراهم بودن بستر تحقیقاتی زنده و پویا در این زمینه در سطح بین‌المللی، به نظر می‌رسد که زمینه‌های مختلف مطرح در سیستمهای نهفته نظیر کاهش توان مصرفی، بتواند زمینه مناسبی جهت انجام تحقیقات دانشگاهی در سطح دانشگاههای داخل کشور باشد. البته علاوه بر موضوع مطرح شده در این مقاله، زمینه‌های بسیار بکری برای توسعه پژوهش و فناوریهای وابسته به سیستمهای نهفته وجود

[8] Intel StrongArm microprocessor available on:
<http://developer.intel.com/design/strong/>

۳-۲ رمزگشایی گذرگاه به صورت کم توان

۳ بررسی یک سیستم نهفته واقعی

۱-۳ توصیف سیستم

به دلیل مزایایی نظیر کارایی بالا و هزینه کم، بسیاری از طراحان از خانواده ریزپردازنده نهفته StrongArm® استفاده می کنند. اولین سری از خانواده این ریزپردازنده SA-110 نام دارد که بسیاری از قابلیت های مورد نیاز برای طراحی را در یک تراشه مجتمع کرده است [8]. نسخه آخرین این پردازنده که توسط اینتل عرضه شده است، SA-1110 نام دارد که در آن از یک هسته ۳۲ بیتی StrongARM استفاده شده است به نحوی که بتواند تا سرعت ۲۰۶MHz را پشتیبانی کند. این پردازنده در سطح ولتاژ ۱٫۷۵ ولت کار کرده و دارای مصرف توان کمتر از ۴۰۰mW در حالت عادی و کمتر از ۱۰۰ms در حالت بیکار است. در این مقاله از یک پردازنده SA-1100 استفاده شده است که همراه با یک نمایشگر LCD، یک کارت شبکه LAN، یک صفحه کلید، یک موش، یک حافظه خارجی Flash و یک مجموعه GPS به کار می رود.

۲-۳ روش های ذخیره توان

در این بخش به ارائه یک مثال از نحوه ذخیره توان در سیستم اشاره شده پرداخته می شود.

مثال

در این مثال به بیان روش DPM پرداخته می شود. فرض کنید سیستم نهفته استفاده شده دارای دو حالت عملکرد روشن و خاموش است. در حالت خاموش مقدار مصرف توان صفرات و در حالت روشن این مقدار برابر ده وات است. چنانچه سیستم در حالت خاموش باشد، برای رسیدن به حالت روشن به میزان ۲ ثانیه زمان و ۴۰ ژول انرژی نیاز خواهد بود و در مقابل برای تغییر حالت از حالت روشن به خاموش ۱ ثانیه زمان و ۱۰ ژول انرژی نیاز می باشد. به علاوه فرض شده است که در هر ۲۵ ثانیه یکبار به این وسیله درخواست داده می شود. این مورد در شکل ۲-الف نشان داده شده است.

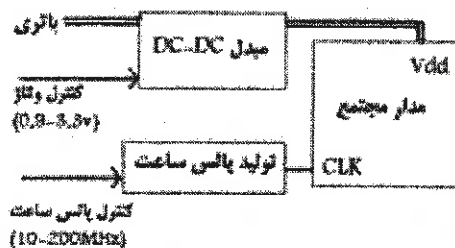
بدون استفاده از هیچ نوع سیاست مدیریت توان، سیستم همواره روشن خواهد بود. این حالت در شکل ۲-ب نشان داده شده است. در این شکل موارد هاشور خورده زمانهایی را نشان می دهد که سیستم در حال پردازش درخواست می باشد.

چنانچه از یک سیستم مدیریت توان حریصانه^{۱۶} استفاده شود، سیستم در هر زمان که مورد درخواست واقع شود به حالت روشن خواهد رفت و هر زمان که درخواستی نباشد به حالت خاموش برخواهد گشت. این مورد در شکل ۲-ج نشان داده شده است. در نهایت الگوی استفاده از یک سیاست آگاه از توان نیز در شکل ۲-د نشان داده شده است. مقایسه میان میزان

پردازنده، تراشه های حافظه و گذرگاه های^{۱۲} ارتباطی تخصیص داده شده برای تبادل اطلاعات میان پردازنده و حافظه، از مهمترین بخش های یک سیستم رایانه ای هستند. مجراهای ارتباطی استفاده شده به طور معمول دارای ترافیک ارتباطی بسیار بالایی بوده و در مواردی به عنوان یکی از مهمترین گلوگاه های^{۱۳} سیستم به شمار می روند. علاوه بر این، میزان اتلاف توان به ازای هر دسترسی به گذرگاه نیز بسیار زیاد بوده که این امر باعث اتلاف توان در کل سیستم خواهد شد. بر این اساس، روش های متفاوتی برای کاهش دسترسی به گذرگاه ارائه شده است که در اغلب موارد استفاده از یک سیستم رمزبند-رمزگشا برای این امر پیشنهاد شده است. این سیستم با استفاده از یک رمزبند، اطلاعات موجود در گذرگاه را برای کاهش تعداد دسترسی رمزبندی کرده و سپس با استفاده از یک رمزگشا که مصرف توان پایینی دارد، این اطلاعات رمزگشایی می شوند [6].

۴-۲ تغییر سطح ولتاژ به صورت پویا

تغییر سطح ولتاژ به صورت پویا (DVS)^{۱۴} [7] به روشهایی اشاره می کند که در آنها سطح ولتاژ، بسته به نیاز مؤلفه های فعال در سیستم، در زمان اجرا تغییر می کند به طوری که کارایی کلی مورد نیاز در سیستم حفظ شده و اتلاف توان نیز کاهش یابد. شکل ۱ نمونه ای از معماری استفاده شده برای این روش را نشان می دهد.



شکل ۱: یک معماری نمونه از DVS

همانطوریکه در شکل ۱ نیز دیده می شود، علاوه بر امکان تغییر سطح ولتاژ، برای کاهش توان می توان از تغییر فرکانس ساعت سیستم نیز استفاده کرد، چرا که میزان توان مصرفی پویا در سیستم با فرکانس کاری سیستم ارتباط مستقیم داشته و بنابراین چنانچه بتوان بدون کاهش کارایی و در حین اجرا، فرکانس سیستم را کم کرد می توان اتلاف توان کمتری در سیستم داشت.

15) Core 16) Greedy

12) Bus 13) Bottleneck 14) Dynamic Voltage Scaling

۱-۲ مدیریت توان در سطح نرم افزار

تکنیکهای نرم افزاری ارائه شده برای مدیریت توان مصرفی، عموماً از دو روش توصیف در سطح دستور [2] و شبیه سازی سخت افزار زیرین استفاده می کنند [3]. در روش توصیف در سطح دستور، کاهش توان مصرفی از طریق استفاده از دستوراتی که برای اجرا شدن بتوان مصرفی کمتری نیاز دارند، صورت می گیرد. این روش معمولاً توسط مترجمها^۷ استفاده می شود. در مقابل در روش شبیه سازی سخت افزار زیرین، سعی می شود تا با شبیه سازی بستر سخت افزاری استفاده شده، میزان مصرف توان ناشی از اجرای دستورات مختلف بررسی شود. این روشها معمولاً برای تحلیل توان مصرفی استفاده می گردند.

۲-۲ مدیریت توان به صورت پویا

مدیریت توان پویا (DPM)^۸ که به معنای کاهش قدرت عملیاتی و یا خاموش کردن انتخابی مؤلفه های سیستم می باشد، به عنوان یکی از روشهای کارآمد برای کاهش توان مصرفی در سیستمهای الکترونیکی به شمار می رود. در حقیقت هدف از به کارگیری این سیاست^۹، کاهش توان مصرفی از طریق انتخاب مؤلفه های بیکار و قرار دادن آنها در حالت های مخصوصی است که هر کدام از این حالتها، دارای سطح مصرف توان و کارایی مخصوص به خود است. روش تغییر حالت و مدت زمان حضور در هر یک از حالات مذکور با استفاده از تاریخچه سیستم، بارکاری^{۱۰} و محدودیتهای کارایی انتخاب می شوند.

یکی از روشهای ساده و مورد استفاده در بسیاری از سیستمهای موجود، استفاده از سیاست زمانبندی است که در آن، چنانچه یک مؤلفه از سیستم برای یک دوره زمانی از بیش تعیین شده ای مورد استفاده قرار نگیرد، سیستم به حالت کم مصرف خواهد رفت. بر اساس مطالعات صورت گرفته، استفاده از این سیاست، به مواردی نظیر تنظیم پارامترهای زمانی و الگوی استفاده از مؤلفه های سیستم بسیار وابسته است [4]. براین اساس استفاده از یک روش پیشبینی دسترسی پیشنهاد شده است [5] که در آن با استفاده از یک درونیابی مبتنی بر مدت زمان روشن و خاموش بودن یک مؤلفه از سیستم، مشخصه زمان کاری آن در آینده پیشبینی می شود.

در هر صورت انتخاب یک سیاست، جهت کمینه کردن اتلاف توان و با در نظر گرفتن محدودیتهای کارایی یکی از مسائل بهینه سازی مشروطی^{۱۱} است که در ارتباط با مصرف توان در سیستمهای الکترونیکی مورد توجه قرار گرفته است و اغلب به عنوان مسئله سیاست بهینه سازی (PO)^{۱۱} یاد می شود.

تماسهای برقرار شده، نمایش صفحات ابرمتنی، کنترل و هدایت ورودی و خروجیهای کاربر، نمایش زمان و موارد مشابه دیگر است.

اتومبیلهای امروزی نیز مثال دیگری برای کاربرد شبکه های به هم پیوسته از سیستمهای نهفته می باشند. در این اتومبیلها، چندین پردازنده نهفته وجود دارد که هر یک عهده دار یکی از امور نظارتی و یا هدایتی است. این پردازنده های نهفته با جمع آوری اطلاعات مختلف نظیر میزان دما، سرعت، مسافت و سطح سوخت به نمایش و اخذ تصمیمات کنترلی مختلف برای هدایت اتومبیل می پردازند. به عنوان کاربردهای دیگر سیستمهای نهفته می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- سیستمهای نظارتی و هدایت فرآیندهای صنعتی.
- کارت شبکه، سوئیچ و مسیریابهای شبکه.
- دوربینهای عکاسی و فیلمبرداری رقمی.
- سیستم تشخیص هویت برای انگشت نگاری.
- سیستمهای امنیت خانگی.
- سیستمهای مراقبت پزشکی.

در طراحی یک سیستم نهفته، همواره سه هدف کاهش توان مصرفی، افزایش کارایی و کاهش هزینه مورد توجه قرار می گیرند. در این میان، کاهش توان مصرفی به عنوان یکی از مهمترین اهداف طراحی به شمار می رود که اهمیت آن از دو دیدگاه قابل بررسی است. در دیدگاه اول، کاهش توان مصرفی به معنای کاهش حرارت تولید شده در سیستم می باشد که این امر نیاز به سیستمهای خنک کننده را کاهش می دهد و در مقابل، در دیدگاه دوم کاهش توان مصرفی به معنای افزایش طول عمر باتری و بنابراین افزایش مدت زمان کارکرد سیستم می باشد. نتیجه این دو دیدگاه کاهش حجم، وزن و قیمت نهایی سیستم است. در این مقاله به بررسی مهمترین روشهای مدیریت توان در سیستمهای نهفته پرداخته می شود. براین اساس ضمن معرفی این روشها، به ذکر یک مثال در خصوص تأثیر استفاده از سیاستهای مدیریت توان پویا در میزان اتلاف توان در یک سیستم نهفته واقعی پرداخته شده و سپس نتایج حاصله بیان خواهد شد.

۲ مدیریت توان در سیستمهای نهفته

اگرچه ظرفیت باتریها در سالهای اخیر، با سرعت بسیار کمی افزایش یافته اند، میزان نیاز به محاسبات و بنابراین میزان مصرف توان با سرعت فزاینده ای در حال افزایش است. از این رو برای افزایش مدت زمان کارکرد سیستم، استفاده از روشهای کاهش توان مصرفی اجتناب ناپذیر خواهد بود. در این بخش به بررسی روشهای کاهش توان مصرفی در سیستمهای نهفته پرداخته شده است.

(۵) با ضریب ۲ تا ۴ در ۳۰ سال اخیر

7) Compilers 8) Policy
9) Workload 10) Constraint Optimization Problems
11) Policy Optimization

مدیریت توان در سیستمهای نهفته^۱

دکتر احمد کاردان

عضو هیأت علمی دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مهدی سعیدی

دانشجوی کارشناسی ارشد معماری کامپیوتر - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

چکیده

کاهش توان مصرفی در یک سیستم نهفته، نیازمند مدیریت و کاهش مصرف توان در کلیه مؤلفه‌های تشکیل دهنده آن سیستم است که این امر با در نظر گرفتن محدودیتهای کارایی و کیفیت سرویس، صورت می‌پذیرد. مدیریت توان در سطح نرم‌افزار، سیاستهای مدیریت توان پویا، روشهای رمزگشایی گذرگاه به صورت کم مصرف و تغییر مقیاس ولتاژ پویا از جمله روشهای مؤثر در کاهش توان مصرفی در سیستمهای نهفته می‌باشند. در این مقاله ضمن معرفی روشهای مذکور، به ارائه یک مثال در خصوص چگونگی جلوگیری از اتلاف توان در یک سیستم مبتنی بر پردازنده StrongARM پرداخته شده است.

کلمات کلیدی: سیستمهای نهفته، توان مصرفی، مدیریت توان.

۱ مقدمه

از دیدگاه ساختاری، یک سیستم از چندین جزء تشکیل شده است که از تعامل این اجزاء با یکدیگر هدف خاصی دنبال می‌شود. بر این اساس، طراحی سیستم فرایندی است که طراح با در نظر گرفتن اهداف و محدودیتهای از پیش تعریف شده، قسمتهای مختلف یک سیستم و ارتباطات بین آنها را تعیین می‌کند. اهداف مشخص شده برای کاربردهای مختلف، متفاوت بوده و می‌توانند از اولویتهای متفاوتی نیز برخوردار باشند.

بر این اساس یک سیستم نهفته^۲، سیستمی پردازشی است که از مجموعه چندین پردازنده و عناصر جانبی تشکیل شده است. این سیستم پردازشی به عنوان جزئی از یک سیستم پیچیده بوده و به عبارت دیگر به صورت نهفته در آن قرار گرفته است. برای طراحی یک سیستم نهفته ابتدا پردازنده، عناصر جانبی و یا عناصر واسط، طراحی شده و سپس در بستر مناسبی نظیر FPGA^۳ و یا به صورت ASIC^۴ پیاده سازی می‌شود. سیستمهای نهفته در مقایسه با سیستمهای پردازشی همه منظوره، دارای چندین ویژگی منحصر به فرد می باشند که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد[۱]:

- این پردازنده‌ها اغلب به صورت خاص منظوره طراحی می‌شوند و در جهت کاربرد معینی مورد استفاده قرار می‌گیرند.
- ارتباط پردازنده‌ها با عناصر جانبی به صورتی کاملاً خاص منظوره می‌باشد. بنابراین این پردازنده‌ها، معمولاً از قابلیتهای متفاوتی برای دسترسی به مؤلفه‌های مختلف برخوردار نیستند.
- این سیستمها از نظر حافظه، قدرت پردازشی، میزان توان مصرفی و کارایی دارای محدودیت هستند.

به عنوان نمونه‌ای از یک سیستم نهفته می‌توان به تلفن همراه اشاره کرد. داخل یک تلفن همراه، میکروکنترلی قرار دارد که عهده‌دار برقراری تماس، پذیرش

2) Embedded System 3) Field Programmable Gate Array
4) Application Specific Integrate Circuit

1) Power Management in Embedded Systems

که برای خرید نرم افزارهای ساخت داخل، اولویت قائل خواهد شد.

آسوشیتدپرس، ۱۵ اپریل ۲۰۰۴

رونق صنعت نرم افزار هند

شرکت ویپرو، پیشتر بازار نرم افزار هند، اعلام کرد که به دنبال افزایش درآمد این شرکت در سال ۲۰۰۳ که برای نخستین بار از مرز یک میلیارد دلار فراتر رفته، سود خالص این شرکت نیز با رشدی ۲۳ درصدی روبرو بوده و به مبلغ ۲۳۰ میلیون دلار رسیده است. در اوایل این هفته، شرکت اینفوسیس تکنولوژی که رقیب شرکت ویپرو در هند است نیز اعلام کرد که درآمدش در سال مالی منتهی به ۳۱ مارچ ۲۰۰۴، از مرز یک میلیارد دلار گذشته است.

شرکتهای ویپرو و اینفوسیس از جمله صدها شرکت نرم افزاری هند هستند که به تولید نرم افزار، طراحی تراشه و ارائه خدمات نرم افزاری به خارج می پردازند. پیش بینی می شود که کل درآمد صنعت نرم افزار هند در سال جاری با ۳۰ درصد رشد روبرو گشته و از مرز ۱۳ میلیارد دلار فراتر رود.

در حال حاضر، یکی از نگرانیهای شرکت هندی، افزایش ارزش رویه در مقابل دلار آمریکاست زیرا این شرکتها اکثر درآمد خود را به دلار کسب می کنند و افزایش ارزش رویه باعث کاهش درآمد آنها خواهد شد.

حقوقهای کارکنان بخش نرم افزار هند در سال گذشته ۱۸ درصد افزایش داشته و پیش بینی می شود که امسال نیز بین ۱۸ تا ۲۳ درصد افزایش یابد.

آسوشیتدپرس، ۱۶ اپریل ۲۰۰۴

جوشگر سه بعدی

با وجود پیشرفتهای قابل ملاحظه ای که در جوشگرهای (search engines) اینترنت به عمل آمده است، هنوز این جوشگرها با چند محدودیت جدی مواجهند که از آن جمله می توان به محدودیت جستجو از طریق واژه ها اشاره کرد. اما دنیا پر است از اشیاء مختلف با اندازه ها و اشکال متفاوت که به سادگی نمی توان از طریق ارائه توضیح و تشریح به جستجوی آنها پرداخت.

اکنون گروهی از پژوهشگران در دانشگاه پردو، سیستمی را تولید کرده اند که می تواند به جستجوی اشیاء سه بعدی بپردازد. کاربر، شکل شیء مورد نظر خود را به کمک موش یا نرم افزارهای طراحی به کمک کامپیوتر (CAD) رسم می کند و جوشگر با جستجوی پایگاه داده خود، اشیاء شبیه آن را می یابد.

به گفته پروفسور رامانی، سرپرست این پروژه در دانشگاه پردو، وقت و انرژی بسیاری از مهندسان صرف طراحی قطعاتی می شود که توسط دیگران، قبلاً ساخته و استفاده شده است. با جوشگر جدید، مهندسان می توانند شکل قطعه دلخواه خود را رسم کنند و سیستم با جستجو در بین کاتالوگهای اشیاء سه بعدی، مشابه آن را بیابد. اگر قطعه یافته شده، نزدیک به شیء مورد نظر ولی نه کاملاً معادل آن بود، طراح می تواند اسکلت آن قطعه را ببیند و آن را روی صفحه نمایشگر خود دستکاری کند (مثلاً آن را کوتاه تر یا بلند تر کند یا انحناء دهد) و دوباره درخواست جستجوی جدید را صادر کند. به گفته کارشناسان، بیشترین کاربرد جوشگرهای سه بعدی در کارخانه های تولیدی بزرگ است که در انبار آنها صدها هزار قطعه وجود دارد و مهندسان آنها می توانند قطعات مورد نظر خود را در بین اجناس موجود بیابند.

از آنجا که امروزه اکثر قطعات صنعتی توسط نرم افزارهای CAD طراحی می شوند، پایگاه داده های جوشگرهای سه بعدی به راحتی می توانند آنها را در بر گیرند.

آسوشیتدپرس، ۱۶ اپریل ۲۰۰۴

بازار پر رونق کامپیوترهای شخصی

بازار کامپیوترهای شخصی در سه ماهه نخست سال ۲۰۰۴ با فروش ۴۱/۲ میلیون دستگاه، با رشدی معادل ۱۶/۵ درصد روبرو بوده است. رشد پیش بینی شده قبلی ۱۳/۵ درصد بود ولی با پائین آمدن قیمتها و رونق روزافزون کامپیوترهای قابل حمل، رشد بیشتری حاصل گشته است.

شرکت دل در این سه ماهه با فروش ۷/۷ میلیون دستگاه کامپیوتر، ۱۸/۶ درصد بازار را در اختیار

داشته و مقام اول فروش جهانی را دوباره از هیولت پاکارد باز پس گرفته است. سهم هیولت پاکارد از بازار فروش در سه ماهه نخست سال جاری ۱۵/۶ درصد بوده است. بیش از ۵۰ درصد فروش دل به منطقه آسیای شرقی و ۳۵ درصد به اروپا، خاورمیانه و آفریقا اختصاص داشته است. آی بی ام، فوجیتسو، ایسر و توشیبا مقامهای سوم تا ششم فروش جهانی کامپیوترهای شخصی را به دست آورده اند.

رویتر، ۱۶ اپریل ۲۰۰۴

رکورد سرعت در اینترنت ۲

گروهی از پژوهشگران موفق به خلق رکورد جدیدی از نظر سرعت انتقال داده ها بر روی شبکه آبلین (Abilene)، ستون فقرات اینترنت ۲، شدند.

این پژوهشگران متعلق به انستیتو فناوری کالیفرنیا (CIT) در پاسادنا و مؤسسه فیزیک ذرات بنیادی (CERN) در ژنو بودند و موفق شدند داده هایی را بین این دو مرکز که ۱۱،۰۰۰ کیلومتر با یکدیگر فاصله دارند، با سرعت میانگین ۶/۲۵ گیگابایت در ثانیه انتقال دهند.

سرعت به دست آمده، ۱۰،۰۰۰ بار سریعتر از ارتباطات موجود خانگی با پهنای باند زیاد است. اینترنت ۲ متشکل از بیش از ۲۰۰ دانشگاه است که با همکاری صنعت و دولت، در حال توسعه نسل بعدی اینترنت هستند.

رکورد قبلی ۴ گیگابایت در ثانیه بود که با استفاده از پروتکل های IP۷۶ به دست آمده بود ولی رکورد جدید با استفاده از پروتکل فعلی اینترنت (IP) حاصل گشته است.

مطالعات نشان می دهد که ظرف ۱۰ سال آینده، پژوهشگران فیزیک ذرات بنیادی، نجوم، هواشناسی، بیوانفورماتیک و برخی حوزه های دیگر، به انتقال داده ها با سرعت ترابیت (یک تریلیون یا هزار میلیارد بیت) در ثانیه نیاز خواهند داشت.

آی دی جی نیوز، ۲۱ اپریل ۲۰۰۴

تغییر یافته و وبگاه www.lindows.com نیز تعطیل گشته است.

بازدیدکنندگان وبگاه لیندوز اکنون به طور خودکار به وبگاه www.linspire.com هدایت می شوند. در این وبگاه، ابتدا علامت تجاری لیندوز در گوشه سمت چپ صفحه ظاهر می شود ولی پس از ۷ ثانیه با علامت جدید لاینسپایر جایگزین می گردد.

شرکت مایکروسافت در سال ۲۰۰۱ از شرکت لیندوز به خاطر سوءاستفاده از نام سیستم عامل ویندوز این شرکت، به دادگاههای آمریکا، اروپا، کانادا و مکزیک شکایت کرد. در ژانویه امسال، دادگاه هلند، فروش محصولات لیندوز را در کشورهای بلژیک، لوکزامبورگ و هلند ممنوع و وبگاه این شرکت را در این سه کشور غیر قابل دسترسی اعلام کرد. هر چند طبق رأی دادگاه آمریکا، فروش محصولات شرکت لیندوز تحت نام لیندوز فقط در داخل آمریکا ممنوع شده است ولی این شرکت اعلام کرد که نام محصول خود را در سراسر جهان به لاینسپایر تغییر داده زیرا تولیدکنندگان کامپیوترهای شخصی و توزیع کنندگان نرم افزار معمولاً محصولات خود را در سراسر جهان عرضه می کنند و انتخاب دو نام متفاوت برای یک محصول، آنان را با مشکل روبرو خواهد کرد.

آسوشیتدپرس، ۱۴ اپریل ۲۰۰۴

سرمایه گذاری مایکروسافت در چین

شرکت مایکروسافت اعلام کرده دهها میلیون دلار برای توسعه صنعت نرم افزار چین سرمایه گذاری خواهد کرد. پیش از این در ماه جون ۲۰۰۲، مایکروسافت اعلام کرده بود که ۷۵۰ میلیون دلار ظرف مدت ۳ سال در صنعت نرم افزار چین سرمایه گذاری خواهد کرد.

مایکروسافت برای نفوذ در بازار چین با مشکلات متعددی روبروست. از یک سو، خرید و فروش نسخه های غیرقانونی نرم افزار، به قیمت تقریبی یک دلار برای هر CD، در این کشور رواج فراوان دارد و از سوی دیگر، دولت چین که بیش از ۴۰ درصد خریدهای نرم افزاری در این کشور توسط آن صورت می گیرد، رسماً اعلام کرده است

با آشنایی بیشتری که نسبت به این فناوری کسب کرده اند، در مورد هزینه کردن در این زمینه، حساستر شده اند. اگر تا اواسط دهه ۱۹۹۰، مدیرعاملها تنها در چند تصمیم گیری کلیدی در زمینه فناوری شرکت می کردند اما اینک بسیاری از آنها در تمامی تصمیم گیریها دخالت می کنند و دیگر دست مدیر بخش فناوری اطلاعات خود را چون گذشته کاملاً باز نمی گذارند.

یکی دیگر از پیامدهای این وضعیت این است که سرمایه گذاری برای پروژه های فناوری، سخت تر از همیشه شده است. مدیرعاملها هم اکنون تنها سرمایه گذاریهایی را تصویب می کنند که مستقیماً بر بهبود وضع مالی شرکت تاثیر داشته باشد. نکته قابل ذکر این است که مدیرعاملها قبل از انجام سرمایه گذاریهای بزرگ، به انجام پروژه های نمونه و آزمایشی (پایلوت) می پردازند و ترجیح می دهند به جای سرمایه گذاری، خدمات مورد نیاز خود را از بیرون از شرکت و به صورت «پرداخت در قبال استفاده» تأمین کنند.

تأثیر این وضعیت بر مدیران فناوری اطلاعات شرکتها نیز شایان توجه است. نقش و مسئولیت این مدیران ظرف چند سال گذشته، بسیار تغییر کرده و از حدود اختیارات آنها کاسته شده است. مدیران فناوری اطلاعات دیگر نمی توانند چون گذشته درباره بسیاری از پروژه ها و هزینه ها به تنهایی تصمیم گیری کنند و اکنون باید برای انجام هر هزینه ای از هیأت مدیره یا مدیرعامل مجوز بگیرند.

بیزنس ویک، ۱۳ اپریل ۲۰۰۴

تغییر نام سیستم عامل لیندوز

سرانجام به دنبال پیگیریهای قضایی شرکت مایکروسافت، بنا به رأی قاضی فدرال، شرکت لیندوز مجبور به تغییر نام سیستم عامل خود شد. نام جدیدی که برای این سیستم عامل انتخاب شده، لاینسپایر (Linspire) می باشد.

مایکل رابرتسون، بنیانگذار و مدیرعامل شرکت لیندوز اعلام کرد که نام شرکت، همچنان لیندوز باقی خواهد ماند ولی نام سیستم عامل لینوکس این شرکت که به نام لیندوز عرضه می شد به لاینسپایر

برای تجدیدنظر در روشهای حفاظت و نگهداری سیستمها به وجود آورده است.

واشنگتن پست، ۱۳ اپریل ۲۰۰۴

آشنایی مدیرعاملها با فناوری اطلاعات

تا همین چندی پیش، مدیرعامل اکثر شرکتها به فناوری اطلاعات به عنوان ابزاری که می تواند به طور معجزه آسا، کسب و کار آنها را دگرگون سازد نگاه می کردند. این امر عمدتاً به دلیل عدم درک درست آنها از این فناوری بود. مطالعاتی که در سال ۱۹۹۸ صورت گرفت نشان می داد که اغلب مدیرعاملها حتی چگونگی باز کردن پست الکترونیکی خود را نمی دانستند. بنابراین، هنگامی که مشکل سال ۲۰۰۰ (Y2K) مطرح شد و یا مدیران مالی شرکتها مدیرعاملها را برای خرید نرم افزارهای برنامه ریزی منابع (ERP) تحت فشار گذاشتند، بسیاری از مدیرعاملها بدون تأمل چکها و صورتحسابها را امضاء کردند.

بی تجربگی مدیرعاملها به قیمت زیادی برای آنها تمام شده است. تا سال ۲۰۰۰، در بسیاری از شرکتها تا ۱۰٪ فروش شرکت، صرف هزینه های فناوری اطلاعات می شد. در حالی که هم اکنون این میزان چیزی در حدود ۲/۳ درصد بیشتر نیست.

مطالعات شرکت معتبر گارتنر نشان می دهد که بیش از نیمی از پروژه های چند میلیون دلاری ERP با شکست روبرو شده و ۴۰٪ پروژه ها با افزایش ۵۰ درصدی نسبت به تخمین هزینه اولیه روبرو بوده اند. و جالبتر آن که مطالعه ای که اخیراً بر روی ۱۹۶ سازمان صورت گرفته نشان می دهد که بیش از نیمی از آنها از سرمایه گذاری انجام گرفته در زمینه فناوری اطلاعات ناراضی هستند. بنابراین اکنون مدیرعاملها از خواب بیدار شده و به این واقعیت پی برده اند که باید خود بیشتر درگیر شوند و با این فناوری آشناتر گردند. به این دلیل، هم اکنون دوره های آموزشی «آشنایی با فناوری اطلاعات برای مدیرعاملها» با استقبال زیادی روبرو گشته است. و امروزه، مدیرعاملها

به گفته سخنگوی اینتل، تاکنون دل، آی بی ام و فوجیتسو برای عرضه سیستمهایی بر اساس این پردازنده‌های جدید اعلام آمادگی کرده‌اند.

پیش‌بینی می‌شود که این کارسازها سریعتر و در حدود ۳۰ درصد ارزانتر از سیستمهای دو پردازنده‌ای فعلی ایتانیوم باشند. پردازنده‌های فعلی که در ماه سپتامبر گذشته عرضه شدند، ۱/۴ گیگاهرتزی و با ۱/۵ مگابایت حافظه نهان هستند و قیمت آنها برای سفارشهای ۱۰۰۰ عدد به بالا، ۱۱۷۲ دلار است. نوع ۱/۶ گیگاهرتزی پردازنده‌های فعلی ۲۴۰۸ دلار قیمت دارد.

آی‌دی‌جی‌نیز، ۱۳ اپریل ۲۰۰۴

۳ اشکال جدید در ویندوز

بنابر اعلام شرکت مایکروسافت، سه خطای «بحرانی» جدید در سیستم عامل ویندوز و سایر نرم‌افزارهای این شرکت وجود دارد که به رخنه‌گران اجازه ورود غیر مجاز به رایانه‌های شخصی و دستبرد به اطلاعات مهم را می‌دهد.

این مطلب در بولتن امنیتی مایکروسافت که هر ماه منتشر می‌شود درج گردیده و این شرکت همراه با اعلام این موضوع، یک وصله نرم‌افزاری (patch) برای برطرف کردن خطاها را در اختیار کاربران قرار داده است.

شرکت مایکروسافت از کاربران شخصی خواسته است که در اولین فرصت نسبت به بارگیری و نصب این وصله نرم‌افزاری اقدام کنند ولی به شرکتها و سازمانهای بزرگ که تعداد زیادی سیستمهای ویندوز دارند توصیه کرده است که فوراً در این زمینه اقدام کنند.

خطاهای اعلام شده از سوی مایکروسافت، در ویندوز ان تی ۴، ویندوز ۹۸، ویندوز ۲۰۰۰ و ویندوز XP وجود دارد.

رویت، ۱۳ اپریل ۲۰۰۴

تلاش یاهو برای ورود به چین

شرکت یاهو اعلام کرد که برنامه فشرده‌ای را برای ورود به بازار چین تهیه کرده است. یاهو تاکنون به دلیل وجود رقبای محلی نظیر Sina.com

و Sohu.com موفقیت اندکی در کشور چین داشته است.

کشور چین هم اکنون با دارا بودن ۷۰ میلیون کاربر برخط، دومین بازار بزرگ جهان پس از آمریکا است. تا سال گذشته، فعالیت یاهو در چین، منحصر به ارائه درگاه yahoo.com.cn یا پست الکترونیکی رایگان، اخبار، گپ‌گاه (chatroom) و سرویس دوست‌یابی بود. ولی از اواخر سال گذشته، این شرکت فعالیت تازه‌ای را برای گسترش فعالیت خود در بازار چین آغاز نمود که از آن جمله می‌توان به خریداری جویشرگ محبوب 3721.com اشاره کرد. این نرم‌افزار به وبگردان امکان می‌دهد که به جای وارد کردن URL و نام دامنه به زبان انگلیسی، برای یافتن صفحات وب، نویسه‌های چینی وارد کنند.

یاهو در ماه ژانویه امسال، حراجی برخط خود را با همکاری درگاه (پورتال) محلی Sina.com راه‌اندازی نمود. بازار حراجی برخط در چین به سرعت رو به گسترش است و پیش‌بینی می‌شود که حجم تراکنشها امسال با رشدی ۷۵ درصدی به ۳/۴ میلیارد یوان (معادل ۴۱۰ میلیون دلار) برسد. در حال حاضر، شرکت eBay بر بازار حراجی برخط چین تسلط کامل دارد و در حدود ۸۰٪ سهم این بازار متعلق به این شرکت است. eBay این سرویس را از طریق شرکت Eachnet که در شانگهای قرار دارد و سال گذشته آن را خریداری کرد، ارائه می‌کند.

یاهو همچنین نیم نگاهی نیز به بازار بازیهای برخط در چین دارد. پیش‌بینی می‌شود که این بازار با رشدی ۶۴ درصدی به ۲۶۲ میلیون دلار در سال جاری بالغ گردد.

آسوشیتدپرس، ۱۳ اپریل ۲۰۰۴

بازار داغ ارتباطات بیسیم در آمریکا

بر اساس مطالعات به عمل آمده، ۱/۶ کاربران اینترنت در آمریکا با استفاده از Wi-Fi یا سایر فناوریهای بیسیم به شبکه متصل می‌شوند. بر اساس نتایج این مطالعه، در حدود ۷۵ درصد

افراد بالغ در آمریکا از کامپیوتر استفاده می‌کنند و ۶۳ درصد این گروه کاربر اینترنت می‌باشند.

بررسیها نشان می‌دهد که در حدود ۱/۶ کاربران اینترنت در آمریکا تاکنون در حراجیهای برخط شرکت کرده‌اند و ۶۵٪ آنها نیز از طریق اینترنت جنس خریداری کرده‌اند.

این مطالعه بر روی ۲۲۰۴ فرد بالغ صورت گرفته و درصد خطای این بررسی ۳± درصد می‌باشد.

رویت، ۱۳ اپریل ۲۰۰۴

قدرت‌نمائی رخنه‌گران

رنه‌گران (hackers) ظرف چند هفته گذشته موفق به رخنه کردن به آبرکامپیوترهای قدرتمند چند دانشگاه و مؤسسه پژوهشی شده و یکی از بزرگترین شبکه‌های پژوهشی ملی آمریکا را برای چند روز از کار انداختند.

بر اساس گزارشهای منتشر شده، ۲۰ مؤسسه مورد هدف قرار گرفته‌اند. یکی از پروژه‌هایی که مورد حمله قرار گرفته، پروژه TeraGrid بوده است که شبکه‌ای از کامپیوترهاست که سرمایه‌گذاری آن توسط بنیاد ملی علوم آمریکا صورت گرفته و هدف از آن، انجام پروژه‌های محاسباتی عظیم نظیر پیش‌بینی وضع هوا و کار بر روی ژنها می‌باشد. این حمله باعث شد که بعضی از پژوهشگران تا پنج روز قادر به استفاده از شبکه نباشند.

از جمله سیستمهای شبکه TeraGrid که رخنه‌گران به آن نفوذ کردند، آبرکامپیوتر مرکز ملی کاربردهای آبرمحاسباتی (NCSA) در دانشگاه ایلی‌نویز و آبرکامپیوتر مرکز آبرکامپیوتر سن‌دیگو (SDSC) در دانشگاه سن‌دیگو در کالیفرنیا است.

هویت رخنه‌گران هنوز افشا نشده و هیچکدام از سیستمها نیز خسارتهای جبران‌ناپذیر نخورده‌اند ولی رخنه‌گران، قابلیت کنترل شبکه‌های مختلف را حداقل برای مدت کوتاهی به دست آورده‌اند. مسأله نگران‌کننده این است که رخنه‌گران با به دست آوردن چنین قدرت محاسباتی، قادر به از کار انداختن بخش عظیمی از اینترنت بوده‌اند.

به گفته کارشناسان، این حادثه فرصت خوبی را

ياهو شركت كلكو را خريد

شركت ياهو، بزرگترين شركت ارائه‌دهنده سرويس فروش برخط (online) اروپا به نام كلكو (Kelkoo) را به قيمت ۵۷۵ ميليون دلار خريداري كرد. شركت كلكو، فرانسوي است و دفتر اصلي آن در پاریس قرار دارد. اين اقدام شركت ياهو، آخرين تلاش اين شركت برای عرضه راههای بیشتری برای یافتن کالا و اطلاعات در اینترنت است.

شركت ياهو ظرف ۲ سال گذشته بيش از ۲ ميليارد دلار نیز صرف خريداري دو شركت اينكومي (Inktomi) و اورتور (Overture) برای كم كردن فاصله خود با شركت گوگل كه پيشتاز بازار جويشگرهای اینترنتی است نموده است.

كلكو، همانند همتهای آمريكايی خود به خريداران برخط امكان می‌دهد تا قيمت فروشندگان مختلف را با هم مقايسه كنند. درآمد كلكو از قرار دادن پيوند فروشندگان در وبگاه خود است. در وبگاه كلكو، اطلاعات مربوط به بيش از ۳ ميليون محصول از ۲۵۰۰ فروشنده مختلف قرار دارد. بيش از ۲۵۰ كارمند برای شركت كلكو در ۹ كشور مختلف كار می‌كنند.

در بازار آمريكا، شركت Shopping.com پيشتاز فروش برخط است. اين شركت در سال گذشته ۶۷/۲ ميليون دلار درآمد داشته است. شركتهای دیگری كه اين سرويس را ارائه می‌كنند عبارتند از Froogle (از شركت گوگل)، NexTag، BizRate، PriceGrabber و MySimon.

آسوشيتدپرس، ۲۶ مارچ ۲۰۰۴

تراشه‌های جديد اينتل

شركت اينتل اعلام كرد كه دو نوع جديد از پردازنده ايتانيوم ۲ را به بازار عرضه می‌كند. اين دو تراشه كه دارای پيكربندي جديدي هستند برای كارسازهای (server) دو پردازنده‌ای طراحی شده‌اند.

پردازنده ۱/۴ گیگاهرتزی با ۳ مگابايت حافظه نهان (cache) به بازار عرضه شده و نوع ۱/۶ گیگاهرتزی آن نیز با همان مقدار حافظه نهان تا ماه می به بازار خواهد آمد.

زندگی می‌كنند، از جمله ۲ تا ۳ ميليون نفر در آمريكا، به زبان روسی صحبت می‌كنند.

سرويس پست الكترونيکی ياهو در آمريكا بيشترين استفاده‌كننده را دارد و از اين حيث بر سرويس مشابه مايكروسافت برتری دارد.

رويتر، ۲۳ مارچ ۲۰۰۴

پيش‌بينیهای بيل گيتس

به پيش‌بيني بيل گيتس، رئيس شركت مايكروسافت، بهای سخت‌افزار ظرف ۱۰ سال آینده، آنقدر پايين خواهد آمد كه ديگر عامل تعيين‌كننده‌ای در هزینه سيستمهای كامپيوتری نخواهد بود. وی افزود كاهش بهای سخت‌افزار از يكسو و پيشرفتهای حوزه نرم‌افزار از سوی ديگر، امكان برقراری ارتباط با كامپيوترها را از طريق صوت و دستنوشته، به طور وسيعی فراهم خواهد ساخت.

به گفته گيتس، مشكلات عمده نرم‌افزاری كه ظرف ۳۰ سال گذشته، كار بر روی آنها صورت گرفته است، در يك دوره ۱۰ ساله حل خواهند شد و قابليت تعامل صوتی در تمام كامپيوترها وجود خواهد داشت.

گيتس گفت كه پيشرفتهای در حوزه برنامه‌سازي به توليدكنندگان نرم‌افزار اجازه خواهد داد كه با استفاده از نمايش تصويری عمليات داخلی برنامه‌ها به جای نوشتن خطوط كد، با سرعت به مراتب بيشتری از اكنون به توليد كاربردهای نرم‌افزاری بپردازند.

شركت مايكروسافت در سال جاری ۶/۸ ميليارد دلار صرف بخش تحقيقات خود خواهد كرد. به گفته گيتس، اين تحقيقات، پيشرفتهای عمده‌ای را در زمینه تشخيص صوت و فناوريهای وابسته به ارمغان خواهد آورد. وی افزود ولی با اين وجود، مسأله امنيت و اطمینان‌پذیری نرم‌افزار، همچنان بالاترين اولويت را در اين شركت خواهد داشت.

گيتس اين سخنان را در همایش ITxpo كه از سوی مؤسسه معتبر گارنر برگزار شده بود ايراد كرد.

رويتر، ۲۹ مارچ ۲۰۰۴

كامپيوترهای دستی (handheld) مورد استقبال قرار گرفته است.

در نسخه نمايشی كه به زبان انگليسی بود، كاربر بعد از گوش دادن به سؤال كامپيوتر، بايد صبر می‌كرد تا صدای بوق کوتاهی را بشنود و سپس خواسته خود را مطرح كند. برای مثال، كاربر گفت "Get AP" و مرورگر، صفحه وب خبرگزاری آسوشيتدپرس (AP) را باز كرد.

آسوشيتدپرس، ۲۳ مارچ ۲۰۰۴

افزايش كاربران اينترنت در فيليپين

تعداد كاربران اينترنت در كشور فيليپين از مرز ۴ ميليون نفر گذشت. بر اساس مطالعاتی كه به عمل آمده به طور متوسط همواره ۱/۳ اين تعداد به شبكه متصل هستند. همچنين، متوسط سن كاربران بين ۲۰ تا ۳۹ سال و درآمد ماهانه آنها بين ۷۰۰ تا ۱۰۰۰ دلار است.

كشور فيليپين ۸۴ ميليون نفر جمعيت دارد و ۵۱ درصد مردم اين كشور با درآمد روزانه‌ای كمتر از ۲ دلار زندگی می‌كنند.

آسوشيتدپرس، ۳۰ مارچ ۲۰۰۴

پست الكترونيکی ياهو به زبان

روسی

بنابر اعلان شركت ياهو، به زودی نسخه‌ای از سرويس رایگان پست الكترونيکی اين شركت به زبان روسی عرضه خواهد شد. اين اقدام در پاسخ به تعداد فزاينده كاربران غير انگليسی زبان اينترنت صورت می‌گيرد.

ياهو همچنين اعلام کرده است كه برای عرضه نسخه‌هایی از پست الكترونيکی خود به زبانهای اروپای شرقی و آسیای جنوب شرقی نیز تا پايان سال جاری برنامه‌ریزی کرده است. در حال حاضر، سرويس پست الكترونيکی ياهو به زبانهای انگليسی، اسپانیایی، آلمانی، ژاپنی، چینی و كره‌ای عرضه می‌شود.

به گفته سخنگوی شركت ياهو، هم اكنون ۱۰ ميليون نفر در روسيه به اينترنت دسترسی دارند و حدود ۳۵ ميليون نفر كه خارج از روسيه

رایانه‌های دستی ارزان قیمت در هند

یک رایانه دستی (handheld) ارزان قیمت که توسط دانشمندان هندی طراحی شده است، پس از یک تأخیر سه ساله، برای استفاده طبقه کم درآمد جامعه، به قیمت ۲۲۰ دلار روانه بازار گردید. به گفته مدیرعامل شرکت پیسوپتا که سازنده این رایانه است، علت تأخیر، کمبود سرمایه و عدم استقبال توزیع‌کنندگان عمده از این ایده بوده است.

رایانه جدید سیمپوتر نام دارد و شرکت پیسوپتا امیدوار است که ۵۰,۰۰۰ دستگاه از آن را ظرف یکسال به فروش برساند. سیمپوتر فاقد صفحه کلید است و به جای آن، کاربر باید با قلم مخصوصی بر روی صفحه نمایش آن بنویسد.

مدل اولیه این رایانه، دارای یک پردازنده ۲۰۶ مگاهرتزی و ۶۴ مگابایت حافظه است. یک میکروفن داخلی و دو بلندگو و یک باتری با طول عمر ۶ ساعت نیز در آن تعبیه شده است. سیستم‌عامل آن لینوکس است و قابلیت اتصال به اینترنت نیز دارد.

در حال حاضر، از هر هزار نفر هندی، تنها ۹ نفر رایانه دارند و علت اصلی این ضریب نفوذ پایین، درآمدهای کم و مالیات زیاد بر روی رایانه است. شرکت پیسوپتا دو مدل پیشرفته‌تر سیمپوتر را نیز با قیمت‌های ۲۷۶ و ۴۴۳ دلار عرضه کرده است. آسوشیپرس، ۲۶ مارچ ۲۰۰۴

مبارزه اندونزی با سرقت نرم‌افزار

دولت اندونزی تصمیم گرفته است که استفاده از نرم‌افزارهای غیرقانونی و تکثیر شده غیر مجاز را در ادارات دولتی کنار بگذارد. این حرکت ۹ ماه پس از آن صورت می‌گیرد که دولت قانون سختتری را در ارتباط با حق تألیف (کپی رایت) به تصویب رساند. استفاده از نرم‌افزارهای غیر قانونی در اندونزی بسیار شایع است و در حدود ۹۰ درصد کامپیوترها در این کشور از آنها استفاده می‌کنند.

به گفته سخنگوی دولت اندونزی، این اقدام به خاطر احترام گذاشتن به قانونی که خود دولت وضع کرده است صورت می‌گیرد. وی افزود: دولت

تصمیم گرفته است به خاطرباثین آوردن هزینه‌ها، از سیستم‌عامل لینوکس که رایگان است استفاده کند.

رویتر، ۲۳ مارچ ۲۰۰۴

تغییر نامگذاری تراشه‌های اینتل

شرکت اینتل اعلام کرد که روش نامگذاری پردازنده‌های پنتیوم و سیلرون را تغییر می‌دهد. این اقدام به منظور درک راحت‌تر استفاده‌کنندگان از ویژگیهای پردازنده صورت می‌گیرد.

به‌عنوان مثال، نام تراشه پنتیوم چهار ۳/۴ گیگاهرتزی به پنتیوم چهار ۵۵۰ تغییر خواهد یافت. «۵۵۰» در جلوی نام پردازنده پنتیوم ۴ برای مصرف‌کننده مشخص می‌کند که این تراشه دارای سرعت ۳/۴ گیگاهرتز، یک مگابایت حافظه نهان (cache) و یک گذرگاه (bus) ۸۰۰ مگاهرتزی است.

رویتر، ۲۹ مارچ ۲۰۰۴

دزدی رایانه‌های کیفی و امنیت داده‌ها

با افزایش دزدی رایانه‌های کیفی (Laptop)، مسأله امنیت داده‌هایی که بر روی آنها قرار دارد بیش از پیش نگرانی افراد را برانگیخته است. این داده‌ها معمولاً به‌وسیله گذرواژه محافظت شده و رمزبندی نمی‌شوند.

کارشناسان امنیت داده‌ها به صاحبان کسب‌وکارها توصیه می‌کنند که داده‌های حساس خود را بر روی کارسازهای (server) امن ذخیره کنند و از حمل آن بر روی رایانه کیفی خود اجتناب نمایند. رویتر، ۲۹ مارچ ۲۰۰۴

حق اشتراک نرم‌افزار

امروزه بسیاری از خریداران نرم‌افزار از الگوهای پیچیده‌ای که برای دریافت حق استفاده از نرم‌افزار وجود دارد کلافه شده‌اند و در آرزوی خاتمه این وضعیت هستند. معیارهای مختلفی که برای محاسبه قیمت نرم‌افزار وجود دارد، نظیر تعداد کاربران همزمان یا تعداد کامپیوترهای کارساز (server)، باعث شده است که کاربران هیچگاه

نتوانند قیمت واقعی نرم‌افزار و اجازه استفاده از آن را محاسبه کنند.

اکنون به نظر می‌رسد که زمان تغییر الگوی قیمت‌گذاری فرا رسیده باشد و براساس مطالعه‌ای که از سوی مؤسسه معتبر آی‌دی‌سی صورت گرفته است، ظرف مدت ۶ سال، درآمد جهانی نرم‌افزار از طریق دریافت حق اشتراک صورت خواهد گرفت. ایده پرداخت حق اشتراک برای استفاده از نرم‌افزار هم مورد استقبال کاربران است و هم فروشندگان نرم‌افزار. از یکسو، برای کاربران شفافیت و کنترل بیشتری بر روی قیمت‌گذاری نرم‌افزار به ارمغان خواهد آورد و از سوی دیگر، برای فروشندگان نیز جریان درآمدها قابل پیش‌بینی‌تر خواهد شد و به‌ویژه، مشکل سرقت نرم‌افزار و نسخه‌برداری غیر مجاز نیز از میان خواهد رفت.

نیوزفاکتور، ۲۵ مارچ ۲۰۰۴

مرورگر صوتی

شرکت نرم‌افزاری آپرا، مرورگری را به بازار عرضه می‌کند که به کاربران اینترنت و وبگردان اجازه می‌دهد تا فرمانهای خود را به‌صورت صوتی صادر کنند.

مرورگر جدید که از فناوری Via Voice آی‌بی‌ام بهره می‌گیرد این امکان را به‌وجود می‌آورد که کامپیوتر از کاربر بپرسد که چه می‌خواهد و به درخواست او گوش فرا دهد. در نسخه نمایشی این مرورگر، کامپیوتر به کاربر می‌گفت: «سلام. من مرورگر شما هستم. چه کاری می‌توانم برایتان انجام دهم؟» پیامها می‌تواند شخصی باشد و کامپیوتر شما را به‌نام خودتان صدا کند. در این نرم‌افزار ابتدا از کاربر خواسته می‌شود که فهرستی از کلمات را در میکروفن ادا کند و بدین ترتیب، صدا و لهجه او تشخیص داده می‌شود. شرکت آپرا هنوز تاریخ دقیق عرضه مرورگر صوتی خود را اعلام نکرده است.

آپرا هم اکنون سومین مرورگر محبوب وب است. این مرورگر هر چند در مقایسه با اینترنت اکسپلورر و نت اسکپ در صد کمی از بازار را در اختیار دارد ولی به دلیل سرعت و نیاز کم حافظه، در

تولیدکنندگان جویشرها از نظر درآمد تبلیغاتی ساخته و حتی در بعضی موارد، آنها شروع به ارسال صورتحساب برای دارندگان وبگاهها در قبال گنجاندن مطالب بیشتری از وبگاه در نمایه‌بندی (indexing) جویشرها نموده‌اند.

در سال گذشته در حدود ۲ میلیارد دلار صرف تبلیغات از طریق جویشرها شده است و پیش‌بینی می‌شود که این مقدار ظرف ۳ سال آینده تا سه برابر افزایش یابد.

در حال حاضر، گوگل در بازار جویشرها دست بالا را دارد ولی یاهو و مایکروسافت نیز با سرمایه‌گذاریهای سنگین در حال رقابت با گوگل می‌باشند. یاهو در سال گذشته ۲ میلیارد دلار برای به‌دست آوردن فناوریهای پیشرفته جستجو و تأسیس یک آزمایشگاه تحقیقاتی خرج کرده است. از سوی دیگر، مایکروسافت نیز اعلام کرده که یکی از ویژگیهای کلیدی نسخه بعدی سیستم‌عامل ویندوز که در سال ۲۰۰۶ عرضه خواهد شد، یک سیستم پیچیده برای جستجوی دیسک سخت کامپیوتر و شبکه‌ها خواهد بود.

آسوشیتدپرس، ۲۲ مارچ ۲۰۰۴

آی‌بی‌ام برنده مناقصه در هند

تاکنون این شرکتها و سازمانهای آمریکایی بودند که به خاطر نیروی کار ارزان قیمت در هند، کارهای فناوری اطلاعات خود را برون‌سپاری (outsourcing) می‌کردند ولی اینک شرکت بهارتی تله ونچر که بزرگترین شرکت خصوصی مخابراتی هند است با یک قرارداد ۷۵۰ میلیون دلاری، نیازهای فناوری اطلاعات خود را از شرکت آمریکایی آی‌بی‌ام تأمین خواهد کرد.

براساس این قرارداد، کلیه کارهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری شرکت هندی توسط آی‌بی‌ام انجام خواهد شد. این شرکت هم اکنون ۲۵ میلیون مشتری دارد و یکی از قویترین بازیگران در بازار مخابرات هند است.

قرارداد آی‌بی‌ام و شرکت بهارتی ۱۰ ساله است.

آسوشیتدپرس، ۲۶ مارچ ۲۰۰۴

اختصاص داده و محصولات مایکروسافت در مقایسه با خدمات برخط (آن‌لاین) که توسط شرکتهایی نظیر گوگل و یاهو عرضه می‌شوند، روز به روز اهمیت کمتری می‌یابند. امروزه، هر چند اکثر مردم به سیستم‌عامل ویندوز برای راه‌اندازی کامپیوترهایشان نیاز دارند ولی یاهو و گوگل هدایتگر اصلی کامپیوترها هستند. معمولاً صفحه آغاز (home page) اکثر کاربران، یاهو است و اکثر کارهایشان از قبیل دسترسی به اطلاعات، پست الکترونیکی، تفریحات، خرید برخط و... را از همانجا انجام می‌دهند. و چنانچه نتوانند چیز خاصی را در یاهو بیابند آنگاه به سراغ جویشر گوگل می‌روند و اگر در آنجا نیز آن را نیافتند معمولاً جای دیگری دنبال آن نمی‌گردند.

به گفته کارشناسان در حال حاضر وب، لایه‌ای بر روی سیستم‌عامل کامپیوتر به‌وجود آورده است و اکنون این سؤال به‌صورت جدی مطرح گشته که اهمیت لایه سیستم‌عامل در آینده چقدر خواهد بود.

در ماه فوریه گذشته، وبگاه یاهو و MSN به ترتیب با ۸۷/۳ و ۸۶/۲ میلیون بازدیدکننده، محبوبترین وبگاههای اینترنت بوده‌اند. وبگاه شرکت مایکروسافت نیز با ۶۴/۲ میلیون بازدیدکننده مقام سوم را داشته است ولی نباید فراموش کرد که بیشتر بازدیدکنندگان این وبگاه را کسانی تشکیل می‌دهند که به دنبال وصله‌های نرم‌افزاری برای رفع معایب سیستم‌عامل ویندوز بوده‌اند! گوگل با ۶۰/۸ میلیون بازدیدکننده در مقام چهارم بوده است.

یاهو، گوگل و مایکروسافت، هر سه اعلام کرده‌اند که به ارتقاء خدمات خود ادامه خواهند داد. در حال حاضر، جویشرها بیشترین کاربر را دارند و تخمین زده می‌شود که فقط در آمریکا، ماهانه در حدود ۳/۵ میلیارد جستجوی برخط صورت می‌گیرد که بدین ترتیب پس از پست الکترونیکی، دومین فعالیت برخط از نظر تعداد کاربران است. براساس آمار منتشر از سوی مؤسسه معتبر نیلسن، در حال حاضر، ۱۱۴/۵ میلیون نفر یا ۳۹ درصد جمعیت آمریکا از جویشرها استفاده می‌کنند.

این تقاضای فزاینده، سود زیادی نصیب

خدمات صوتی اینترنتی در آمریکا

شرکت ای‌تی‌اند تی (AT&T) اعلام کرد که در ناحیه شمال نیوجرسی، خدمات تلفن محلی را بر پایه اینترنت عرضه می‌کند. این شرکت انتظار دارد که تا سال ۲۰۰۵ بیش از یک میلیون مشترک در این ناحیه جذب کند.

شرکت ای‌تی‌اند تی که بزرگترین شرکت مخابرات راه دور آمریکاست، انتظار دارد که ارائه خدمات تلفن اینترنتی جلوی کاهش مداوم درآمد این شرکت را بگیرد. پیش‌بینی می‌شود که این شرکت در سال جاری نیز با کاهش ۱۵ تا ۱۷ درصدی درآمد روبرو باشد.

خدمات تلفن اینترنتی، راه‌حل ارزانی‌تری نسبت به روش سنتی است ولی نیازمند اتصال با پهنای باند مناسب به اینترنت است. در حال حاضر، تنها در حدود ۲۰ درصد از خانه‌ها در آمریکا با چنین پهنای باندی به اینترنت متصل هستند.

شرکتهای دیگری نظیر Vonage و Net2Phone نیز خدمات تلفن اینترنتی را عرضه می‌کنند. نرخ این سرویس در حدود ماهی ۲۰ دلار، شامل تعداد نامحدود مکالمات داخلی و راه دور است. نرخ مربوط به سرویس سنتی تلفن در آمریکا تقریباً دو برابر این مقدار است.

رویتز، ۳۰ مارچ ۲۰۰۴

یاهو و گوگل رقیبان تازه مایکروسافت

برای نخستین بار پس از اواسط دهه ۱۹۹۰ که شرکت نت‌اسکیپ، پیش‌تاز مرورگرهای وب، بازار را در اختیار گرفت، شرکت مایکروسافت بار دیگر مورد تهدید جدی قرار گرفته است. این بار، مایکروسافت با دو رقیب قدرتمند روبرو است. یکی گوگل، محبوبترین ابزار جستجوی وب، و دیگری یاهو، محبوبترین مقصد و پر بیننده‌ترین وبگاه اینترنت.

هر چند تسلط مایکروسافت بر بازار ممکن است خدشه‌ناپذیر به نظر آید و سیستم‌عامل ویندوز در حال حاضر قریب به اتفاق کامپیوترهای شخصی جهان را تحت کنترل دارد ولی کار با اینترنت، بیشترین زمان کار با کامپیوتر را به خود

- سیستمهای اطلاعاتی سازمانی (EIS)
- سیستمهای اطلاعاتی تولید (MUIS)
- تولید یکپارچه رایانه‌ای (CIM)
- فناوری اطلاعات و مهندسی همزمان
- مهندسی به کمک رایانه (CAE)
- تولید بهنگام و تولید ناب (JIT)
- مدیریت زنجیره تأمین (SCM)
- مدیریت ارتباط با مشتری (CRM)
- تجارت و کسب‌وکار الکترونیکی
- سیستمهای تعیین مکان (GPS)
- سیستمهای کنترل و ایمنی خودرو
- سیستمهای حمل‌ونقل هوشمند (ITS)

دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه علم و صنعت ایران و مرکز گسترش فناوری اطلاعات (وابسته به سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران) با همکاری یکدیگر این سمینار تخصصی را برگزار خواهند کرد.

علاقه‌مندان جهت کسب اطلاعات در مورد نحوه ثبت‌نام می‌توانند به نشانی اینترنتی www.ITAC2004.com مراجعه کنند. ثبت‌نام از طریق وبگاه سمینار نیز امکانپذیر می‌باشد.

اخبار جهان

مایکروسافت نقره داغ شد

هیأت نظارتی اتحادیه اروپا، شرکت مایکروسافت را ۶۰۰ میلیون دلار جریمه کرد. این هیأت براین باور است که مایکروسافت از موقعیت تقریباً انحصاری خود در بازار تولیدکنندگان سیستمهای عامل، برای جلوگیری از رقابت در این عرصه سوءاستفاده کرده است. بنا بر گزارش این هیأت، چون

مایکروسافت حاضر نبوده اطلاعات فنی لازم را در اختیار شرکتهای دیگر بگذارد، در واقع فرصت رقابت از این شرکتها را سلب کرده است.

شکایت هیأت نظارتی اتحادیه اروپا مربوط به نرم‌افزار مدیا پلیر (Media Player) است. به اعتقاد این هیأت، مایکروسافت با نصب کردن نرم‌افزار مدیا پلیر در سیستم عامل ویندوز که توسط ۹۵ درصد از رایانه‌های جهان استفاده می‌شود، زمینه رقابت در نرم‌افزارهای تصویری/صوتی را از دیگر شرکتها ربوده است.

به شرکت مایکروسافت برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات فنی ضروری ۱۲۰ روز و برای ارائه مدل دیگری از سیستم عامل ویندوز بدون برنامه صوتی/تصویری مدیا پلیر به تولیدکنندگان رایانه‌های شخصی ۹۰ روز فرصت داده شده است. اتحادیه اروپا همچنین مایکروسافت را از هر گونه رفتار ضد رقابتی در آینده منع کرده است.

به گفته سخنگوی مایکروسافت، این شرکت درصدد است علیه حکم اتحادیه اروپا تقاضای فرجام کند. بی‌بی‌سی، ۲۴ مارس ۲۰۰۴

همکاری آلکاتل و اینتل

شرکت فرانسوی آلکاتل، تولیدکننده تجهیزات مخابراتی، و شرکت اینتل، بزرگترین تولیدکننده تراشه‌های کامپیوتری جهان، اعلام کردند که برای پشتیبانی از استاندارد وایمکس (WiMAX) با یکدیگر همکاری خواهند کرد. وایمکس، استاندارد برای پهنای باند است که برای رقابت با پروتکل فعلی GSM و پروتکل آینده UMTS (سیستمهای جهانی ارتباطات بیسیم) طراحی شده است.

بنا بر اعلان آلکاتل و اینتل، همکاری آنها شامل «تعریف، استاندارد کردن، توسعه، یکپارچه‌سازی و بازاریابی» وایمکس خواهد بود. این دو شرکت اعلام کرده‌اند که برای ارائه راه‌حل خود در نیمه دوم سال ۲۰۰۵ برنامه‌ریزی کرده‌اند.

فناوری وایمکس در نمایشگاه CeBIT امسال (در هانور آلمان)، توجه زیادی را به خود جلب کرد و به عنوان رقیبی جدی برای کابل، ASDL

و UMTS یا استاندارد نسل سوم تلفنهای همراه خود را نشان داد.

وایمکس نظیر Wi-Fi، امکان ارتباط بیسیم به اینترنت را فراهم می‌سازد ولی با سرعتی معادل ۷۰ مگابیت در ثانیه که ۳۵ بار سریعتر از خطوط ADSL فعلی موجود در فرانسه است.

استاندارد جدید که از نظر فنی، استاندارد 802.16 خوانده می‌شود تا ۴۵ کیلومتر را پوشش می‌دهد درحالی‌که منطقه تحت پوشش Wi-Fi تنها در حدود ۱۰۰ متر است. بنابراین به نظر می‌رسد وایمکس، انتخاب مناسبی برای کشورهای در حال توسعه و مناطقی که خطوط DSL به دلایل فنی یا اقتصادی به آنجا نمی‌تواند برسد باشد.

آسوشیتدپرس، ۲۶ مارس ۲۰۰۴

ادعای بحث‌انگیز اپل

شرکت اپل در سال گذشته به هنگام عرضه کامپیوترهای پاورمک جی۵، آن را «سریعترین و قدرتمندترین کامپیوتر شخصی جهان» نامید. این ادعا در همان زمان با شک و نابوریهای در بازار کامپیوترهای شخصی روبرو شد و شرکت دل، رقیب اپل، درباره این ادعا به شورای کسب‌وکار بهتر (CBBB) شکایت کرد. اینک پس از گذشت چند ماه، واحد تبلیغات ملی (NAD) شورای مزبور به شرکت اپل توصیه کرده است که این ادعای خود را از تبلیغات کامپیوترهای جی۵ حذف کند.

شورای کسب‌وکار بهتر، یک سازمان غیر دولتی است که وظیفه‌اش نظارت بر بازار و تقویت ارتباط عادلانه و منصفانه بین تولیدکنندگان مصرف‌کنندگان است. فعالیت در این سازمان به صورت داوطلبانه صورت می‌گیرد و توصیه‌های آن نیز فاقد وزن قانونی است ولی مقبولیت عمومی زیادی دارد.

واحد تبلیغات ملی در اطلاعیه‌ای اعلام کرد که شواهد ارائه شده از سوی شرکت اپل، پایه مستدلی برای ادعای این شرکت نیست.

رویتر، ۲۶ مارس ۲۰۰۴

در تاریخ ۲۶ و ۲۷ اردیبهشت ماه برگزار خواهد شد که محورهای مهم آن عبارتند از:

- فناوری تجارت الکترونیکی
- تجارت الکترونیکی و تأثیر اقتصادی آن بر بازرگانی داخلی و خارجی
- تجارت الکترونیکی و تأثیرات فرهنگی و اجتماعی آن
- تجارت الکترونیکی و اشتغال زایی
- تجارت الکترونیکی و امنیت اجتماعی
- تجارت الکترونیکی، دیدگاهها و تجربیات جهانی

علاقه‌مندان جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانند با دبیرخانه همایش، شماره تلفن ۰۳۱۱-۶۲۴۱۷۱۱ تماس بگیرند. نشانی اینترنتی همایش چنین است: www.commerce-isf.ir/ECNAI-83.htm

سمینار کاربرد IT در صنعت خودرو

سمینار تخصصی کاربردهای فناوری اطلاعات در صنعت خودرو در تاریخ ۲۰ خردادماه ۱۳۸۳ در تهران برگزار خواهد شد. اهداف این سمینار به قرار زیر است:

- تأملی بر نقش فناوری اطلاعات در تحول جهانی خودرو
- بررسی تأثیرگذاری فناوری اطلاعات در صنعت خودروی ایران
- تبادل نظر و انتقال آخرین دستاوردهای پژوهشی و تجارب به‌کارگیری فناوری اطلاعات در صنعت خودروی ایران
- تأثیر فناوری اطلاعات بر جهانی شدن بازار خودرو (تهدیدها و فرصتها)
- سنجش نیازمندیهای صنعت خودروی ایران در حوزه فناوری اطلاعات به آموخته‌های دانشگاهی و تأثیرات متقابل آن.
- موضوعات این سمینار عبارتند از:
- برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP)

در ابتدای این همایش، متن پیام وزیر امور خارجه قرائت شد. در این پیام آمده بود: «در عصر کنونی، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم انسانی در حال تبدیل به یک مبحث ویژه و استراتژیک می‌باشد. مباحثی چون مدیریت دانایی، تبدیل اطلاعات به دانش، روشهای تحلیل اطلاعات، مدیریت سیستمهای اطلاعاتی و مواردی از این دست، علوم بسیار جدیدی هستند که روزه روز در حال رشد و تکاملند و لزوم دستیابی به آنها خصوصاً برای دولتها و حکومتها به شدت احساس می‌شود به طوری که میزان به‌کارگیری آنها معیار پیشرفت دولتها محسوب می‌گردد.

در دیپلماسی نیز با توجه به این که اطلاعات و ارتباطات دو مفهوم بسیار حیاتی و بنیادی تلقی می‌گردند، به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات درهای جدیدی را خواهد گشود که برای متولیان سیاست خارجی در تمام دنیا بسیار جذاب خواهد بود و دولتها با عطش فراوان درصدد تجربه کردن روشهای استفاده از ابزار فناوری اطلاعات در فرآیندهای دیپلماسی و سیاست خارجی خود هستند.»

در ادامه این همایش، آقای مهندس سعیدی رئیس هیأت مدیره انجمن شرکتهای انفورماتیک ایران، آقای مهندس جهانگرد دبیر شورای عالی اطلاع‌رسانی، آقای مهندس خندق‌آبادی مدیر کل فناوری اطلاعات وزارت امور خارجه، آقای مهندس شفیعی‌پور مدیر طرح پروژه‌های فناوری اطلاعات وزارت امور خارجه و آقای مهندس میرزاعبداللهی جانشین مدیر طرح سخنرانی کردند و در پایان همایش، به سؤالات شرکت‌کنندگان درباره موضوعات مطرح شده پاسخ داده شد.

سومین نمایشگاه ICT اصفهان

سومین نمایشگاه تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات اصفهان از ۲۴ تا ۲۸ اردیبهشت ماه ۱۳۸۳ در محل دائمی برگزاری نمایشگاههای اصفهان برگزار خواهد شد. در کنار برگزاری این نمایشگاه، همایشی تحت عنوان «تجارت الکترونیکی، ضرورتها و رویکردها» نیز

- دادگانهای گفتاری زبان فارسی
- مدلسازی زبان طبیعی
- گرامرهای محاسباتی
- واژگان الکترونیکی
- ترجمه ماشینی زبان فارسی
- بازشناسی رایانه‌ای متون فارسی (OCR)
- آموزش رایانه‌ای زبان فارسی
- پنهان‌نگاری زبانی
- تجزیه و تحلیل رایانه‌ای هستی‌شناسی متون فارسی
- مدیریت محتوی
- بازشناسی رایانه‌ای گفتار فارسی
- بازسازی رایانه‌ای گفتار فارسی
- تبدیل رایانه‌ای متن به گفتار (TTS) فارسی
- تشخیص رایانه‌ای زبان
- بازشناسی رایانه‌ای گویشوران
- کلمه‌یابی رایانه‌ای در گفتار پیوسته فارسی
- پردازش صوت
- کاربردهای پردازش رایانه‌ای زبان فارسی
- نمایه‌سازی در زبان فارسی

علاقه‌مندان جهت کسب اطلاعات در مورد ثبت نام و شرکت در نمایشگاه می‌توانند با دبیرخانه کارگاه به نشانی دانشگاه تهران، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دفتر معاونت پژوهشی، تلفن ۶۴۹۱۳۹۰ تماس بگیرند.

فناوری اطلاعات در وزارت خارجه

همایش فناوری اطلاعات در وزارت امور خارجه در تاریخ هفتم بهمن ماه ۱۳۸۲ توسط انجمن شرکتهای انفورماتیک ایران و با همکاری اداره کل فناوری اطلاعات این وزارتخانه برگزار گردید. در این همایش، معاون وزیر امور خارجه، دبیر شورای عالی اطلاع‌رسانی و نماینده ویژه رئیس جمهوری، مدیر کل فناوری اطلاعات وزارت امور خارجه، و صاحب‌نظران و مدیران بخش خصوصی انفورماتیک کشور حضور داشتند.



اخبار انجمن

تغییر محل دفتر انجمن

محل دفتر انجمن به نشانی تهران - خیابان شهید بهشتی - خیابان شهید صابونچی (مهنار) - کوچه مبینی (یکم) - پلاک ۴ - واحد ۶ تغییر یافت. شماره تلفنهای جدید دفتر انجمن ۸۷۴۸۵۹۷ و ۸۷۵۲۴۴۵ است. این دفتر از اول خردادماه ۱۳۸۳ آماده ارائه خدمات به اعضای گرامی انجمن می‌باشد.

بدین‌وسیله از آقای مهندس مهرداد خرمی، عضو برجسته انجمن، که محل قبلی دفتر انجمن را به مدت ۱۵ سال در اختیار انجمن قرار داده بودند صمیمانه قدردانی می‌گردد.

موضوع اصلی سخنرانیهای علمی سال ۱۳۸۳

هیأت مدیره انجمن پس از بررسی پیشنهادها رسیده و بحث پیرامون انتخاب موضوع اصلی سخنرانیهای علمی انجمن در سال ۱۳۸۳، گسترش فرهنگ کاربرد فناوری اطلاعات در ایران را بدین منظور برگزید.

برگزاری سخنرانیهای علمی

◀ زمان: ۲ اردیبهشت ۸۳

موضوع: چهارچوب و معماری سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان (مطالعه موردی)

سخنران: آقای مهندس امیرعلی پور تیمور
سخنرانی علمی فروردین ماه انجمن با یک هفته تأخیر به دلیل آماده نبودن مکان پیش‌بینی شده قبلی، در سالن آمفی‌تئاتر شهر کتاب برگزار شد.

۲ گزارش کامپیوتر صد و پنجاه و ششم

آقای مهندس پور تیمور در سخنرانی خود، ابتدا مروری بر مفاهیم اولیه سیستمهای مدیریت ارتباط با مشتریان (CRM)، برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP) و انبار داده‌ها (Data Warehouse) نمود و سپس موضوع یکپارچه‌سازی کاربردهای سازمان (EAI) را مورد بحث قرار داد.

در ادامه سخنرانی، یک سناریوی اجرایی واقعی از ترکیب سیستمهای فوق در نمایشگاه بین‌المللی بازرگانی مونیخ به تفصیل مورد بحث قرار گرفت. در پایان سخنرانی که با استقبال زیادی از سوی حاضران روبرو شد، به سوالات مطرح شده درباره موضوعات مورد بحث پاسخ داده شد.

لازم به ذکر است که آقای مهندس امیرعلی پور تیمور در سال ۱۳۷۶ از دانشگاه صنعتی شریف در رشته مهندسی نرم‌افزار فارغ‌التحصیل شده و از آن سال تاکنون در کشور آلمان فعالیت حرفه‌ای خود را دنبال می‌کند. وی در حال حاضر به‌عنوان معمار یکپارچه‌سازی کاربردهای سازمان و مدیر انبار داده‌ها در نمایشگاه بین‌المللی بازرگانی مونیخ به‌کار اشتغال دارد.

* انجمن انفورماتیک ایران بدین‌وسیله از آقای مهندس پور تیمور به خاطر قبول دعوت انجمن برای برگزاری این سخنرانی در خلال سفر کوتاه‌مدت خود به کشور و نیز از مدیریت محترم شهر کتاب به خاطر در اختیار گذاشتن محل برگزاری صمیمانه قدردانی می‌نماید.

تغییر محل برگزاری سخنرانیهای علمی انجمن

همان‌گونه که اعضای گرامی انجمن اطلاع دارند، سخنرانیهای علمی انجمن به مدت ۴ سال در محل آمفی‌تئاتر سازمان خدمات کامپیوتری شهرداری تهران برگزار می‌گردید. از ابتدای امسال، محل

سخنرانیهای علمی انجمن به سالن آمفی‌تئاتر شهر کتاب واقع در خیابان حافظ شمالی، نبش زرتشت تغییر یافته است.

انجمن انفورماتیک ایران بدین‌وسیله از مدیریت محترم سازمان خدمات کامپیوتری شهرداری تهران به خاطر تأمین محل سخنرانیهای علمی انجمن در سالهای قبل صمیمانه قدردانی می‌نماید و برای ایشان آرزوی توفیق می‌نماید.

اخبار ایران

هفتمین کنفرانس آمار ایران

هفتمین کنفرانس آمار ایران از تاریخ ۲ تا ۴ شهریور ۱۳۸۳ در دانشگاه علامه طباطبائی برگزار خواهد شد.

علاقه‌مندان جهت کسب اطلاعات بیشتر و آگاهی از تاریخ ارسال مقالات می‌توانند با دبیرخانه کنفرانس با شماره تلفن ۸۷۲۶۳۸۹ و نمابر ۸۷۱۴۸۷۹ تماس بگیرند. نشانی وبگاه کنفرانس در شبکه اینترنت www.atu-economics.ac.ir/isc7 است.

کارگاه پژوهشی زبان فارسی و رایانه اولین کارگاه پژوهشی زبان فارسی و رایانه در تاریخ ۵ و ۶ خردادماه ۱۳۸۳ در دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران برگزار می‌شود.

برنامه‌های این کارگاه شامل ارائه سخنرانی صاحب‌نظران، برگزاری کارگاه پژوهشی، نمایشگاه و میزگرد است.

محورهای پژوهشی این کارگاه عبارتند از:

- پیکره‌های الکترونیکی متون زبان فارسی

گزارش کامپیوتر

ماهنامه انجمن انفورماتیک ایران
(فعلاً هر دو ماه یکبار منتشر می‌شود.)

صاحب امتیاز: انجمن انفورماتیک ایران
مدیر مسئول و سردبیر: ابراهیم نقیب‌زاده مشایخ

مقاله‌ها و گزارشهای تالیفی یا ترجمه خود را برای گزارش کامپیوتر بفرستید. مطالب ارسالی را با خط خوانا (یا ماشین‌شده) بر یک روی کاغذ بنویسید. فاصله کافی برای افزودن اصلاحات ویرایشی در بین خط‌ها و حاشیه در نظر بگیرید. در صورت ارسال مطلب ترجمه شده، یک نسخه از اصل مطلب را نیز ارسال دارید. شکلها باید با روان‌نویس مشکی ترسیم و به صورت آماده چاپ ارسال شوند. مطالب ارسالی پس فرستاده نمی‌شوند.

مسئولیت مطالب گزارش کامپیوتر با نویسندگان است و لزوماً نشان‌دهنده نظر انجمن انفورماتیک ایران نیست. ذکر نام شرکتها و محصولات در مطالب گزارش کامپیوتر برای ارائه اطلاع به خوانندگان است و نباید به معنی تأیید انجمن از آنها تلقی شود.

تمام حقوق به انجمن انفورماتیک ایران متعلق است. نقل مطالب گزارش کامپیوتر با ذکر منبع بلامانع است.

مطالب این شماره از گزارش کامپیوتر با استفاده از برنامه $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ و $\text{P}^{\text{S}}\text{D}$ حروفچینی و صفحه‌بندی شده است.

دفتر مجله: تهران، شهید بهشتی، شهید صابونچی، کوچه مبینی، شماره ۴، واحد ۶.

ساعات کار: هر روز بجز پنج‌شنبه‌ها از ۹ تا ۱۶.

شماره تلفن: ۸۷۴۸۵۹۷ و ۸۷۵۲۴۴۵

حروفچینی و صفحه‌بندی: تارتن سامانه

لیتوگرافی: دانا اسکتر

چاپ: توسکا گستر

دفتر اجرایی: شرکت مشاورین تبلیغاتی گرد آفرین

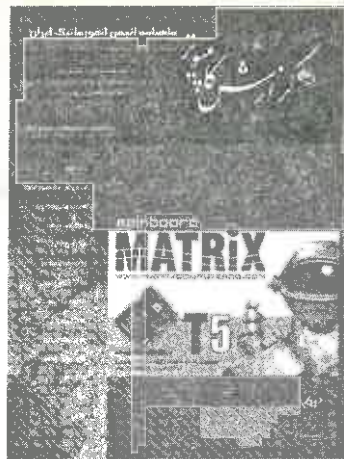
شماره تلفن: ۷۵۲۵۳۸۹

نشانی پستی: گزارش کامپیوتر صندوق پستی

۱۴۱۵۵-تهران.

نشانی وبگاه انجمن: www.isi.org.ir

برای مکاتبه با گزارش کامپیوتر فقط از نشانی پستی استفاده کنید.



در این شماره

مقاله	مدیریت توان در سیستمهای نهفته - دکتر احمد کاردان	۱۱
	ترکیب مفاهیم به عنوان رویکردی نو... - دکتر کامبیز بدیع	۱۵
	نرم افزارهای چندرسانه‌ای - دکتر عشرت زمانی	۲۰
	راههای نفوذ به شبکه از طریق پروتکل TCP/IP - دکتر فریبرز موسوی مدنی	۲۷
	رخنه‌گری چیست؟ رخنه‌گر چیست؟ - حمیدرضا زارعی	۴۴
	یادگیری برخط - دکتر فریده مشایخ	۵۶
گزارش	جذابیت فناوری در چیست؟	۲۴
	آشنایی با مسابقات جهانی روبوکاپ	۴۶
	معرفی درگاه ایران ورلد	۶۱
بخشها	دیدگاه - نگاهی به قانون وظایف و اختیارات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	۱۸
	خواندنی - در ذهن آنها چه گذشته است؟ (قسمت دهم)	۳۴
	خواندنی - انقلاب بزرگ آی‌بی‌ام در ۴۰ سال قبل	۴۳
	اینترنت - ارزشیابی پایگاههای اینترنتی	۵۰
	کتابشناسی - دولت الکترونیکی	۵۵
	گوناگون - اخلاق در حرفه مهندسی	۶۵
	سرگرمی	۷۰
اخبار	اخبار انجمن	۲
	اخبار ایران	۲
	اخبار جهان	۴

SHARP

دیتا/ویدئو پروژکتور

کاملترین وسیله نمایشی، آموزشی و ...



XG-C50X
3000 Ansi Lumen
300" 5.1Kg
XGA



XG-P25X
4000 Ansi Lumen
300" 9.7Kg
XGA



PG-C45S
2400 Ansi Lumen
300" 5.1Kg
SVGA



PG-A20X
2000 Ansi Lumen
300" 2.9Kg
XGA



PG-B10S
1200 Ansi Lumen
300" 2.7Kg
SVGA



PG-A10S
1500 Ansi Lumen
300" 2.9Kg
SVGA

● بهترین وضوح تصویر ● بالاترین درخشندگی ● شفافترین رنگ ● کم حجم و قابل حمل

فروش:

شرکت ردکا رسانه

RODEKA

تلفن: ۸۷۱۴۶۱۴ - ۸۷۱۴۶۰۰

با یکسال گارانتی مادیران

www.maadiran.com

ماده انحصاری در ایران

مادیران

**ASUS
SERVER**

قوی‌ترین مادربرد با پشتیبانی دو پردازنده Intel Xeon

www.asus.com

Your best Server Board partner!

سرعت بالا + قابلیت‌های استثنایی + قیمت باور نکردنی

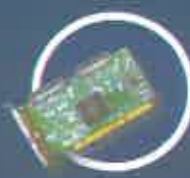
Most Innovative and Powerful Dual Xeon™ MB

PC-DL Deluxe

Supports Dual Intel® Xeon™, Dual-Channel DDR333,
AGP Pro 8x/4x, Intel® CSA Gigabit LAN,
RAID 0/1/0+1, Serial ATA, IEEE 1394, USB 2.0, AI BIOS,
AI Overclocking, AI Audio



PC-DLW, PC-DL, PX-DL5533,
PJ-DL5, PJ-DL, PRL-DL5533,
PRL-DL, NPL-DL5533, NPL-LS32



ASUS®
PCI-SLOT, PXL-530,
PXL-545,
L37®
MegaRAID SCSI320-E,
SCSI320-F, SCSI320-Z

www.tfi.co.ir

info@tfi.co.ir

شرکت بین المللی تهران فراژه



نماینده انحصاری در ایران

خیابان استاد مطهری، خیابان کوه نور، خیابان سوم، پلاک ۲۲ کدپستی: ۱۵۸۷۶ تلفن: ۸۵۰۲۰۵۰ فاکس: ۸۵۰۲۰۱۵



آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۱۵۸۹
شماره تماس: ۸۸۲۳۶۶۰ - ۸۸۲۳۶۶۱
فکس: ۸۸۲۳۶۶۲

www.porsoo.com
E-mail: porsoo@porsoo.ir



جدید



پرسو با UPS الکترونیک

مستایع پرسو الکترونیک تولیدکننده انواع UPS تحت لیسانس شرکت POWERCOM با تکنولوژی و استانداردهای آمریکا

اولین تولیدکننده UPS های میکروپروسسوری هوشمند در ایران

دارای بزرگترین مجموعه خدمات پس از فروش مستقل با ۱۲ نفر پرسنل متخصص

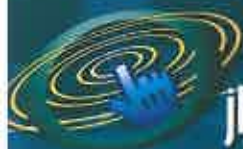
بهره گیری از نمایندگیهای معتبر در مراکز استانها و شهرهای بزرگ ایران

نماینده انحصاری دستگاههای UPS پیشرفته new wave سونیس در توانهای 5KVA - 250KVA با قابلیت PARALLEL شدن بدون محدودیت

و تنها تولیدکننده پیشتاز UPS های مدولار سه فاز در توانهای 40 KVA و 30 ، 20 ، 15 ، 10

e-Meeting

- Anywhere
- Anybody
- Anytime



مبنا پرداز

Mabna Pardaz

Tel: 8787765

Fax: 8787765

www.mpegiran.com

info@mpegiran.com

- سیستم های نرم افزاری بدون نیاز به سخت افزار ویژه
- امکانات بیشتر با صرف حداقل بودجه
- قابلیت توسعه آسان و سریع، بدون محدودیت کاربر
- قابل اجرا در مرورگر اینترنت با نصب اتوماتیک
- مدیریت پیشرفته متناسب با نیازهای ملی
- امنیت بالا و تولید شده توسط متخصصین داخل کشور

Margon

مارگون ازتباط

تولید، فروش و نصب انواع تجهیزات مخابراتی

سیستم HDSL, MSDSL, G.SHDSL

سیستمهای PCM در مدل‌های چهار، شش، هشت، یازده، دوازده، پانزده و سی‌کاناله

تلفن رومیزی مدل رسا ۱

تلفن رومیزی مدل رسا ۲ با قابلیت Caller ID

مبدل موبایل به خط تلفن عادی

تقویت کننده موبایل (Indoor, Outdoor)

سیستم لاین ترمینال و مالتیپلکسر ۳۴ و ۸ مگابیت

تجهیزات SDH (STM-1, STM-4, STM-16)

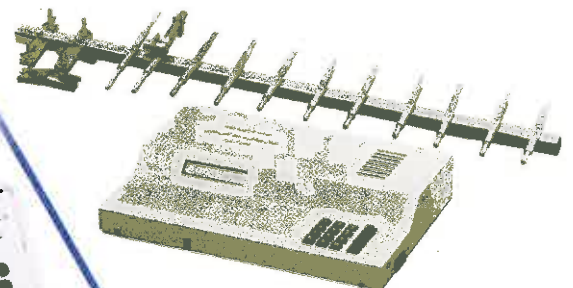
ترمینال WLL

سیستم مالتیپلکسر دیتا و صوت

رادیوی دیجیتال

مودم ADSL

مارگون نام زیباترین آبخشار ایران در استان فارس می باشد
همراه با کارانتی یکساله و خدمات پس از فروش



آدرس: تهران، خیابان شهید بهشتی، خیابان کاوسی فر، پلاک ۲۶

تلفن: ۸۷۵۵۴۲۷-۹ فاکس: ۸۷۵۰۰۳۱

Email: margon@neda.net

FOCUS

نامی که به آن اطمینان دارید...

FK 8500



137 Keys 49 Hot Keys

Smart Office
Keyboard

FK 14100



133 Keys 45 Hot Keys

Internet & Multimedia
Keyboard

✓ لیزر فارسی

✓ هوشمند

✓ مطمئن

✓ بهترین

FK 11000



119 Keys 15 Hot Keys

Multimedia Keyboard
Silver

FK 12000



124 Keys 20 Hot Keys

Wireless Multimedia
& Optical Mouse

FK 9100



120 Keys 28 Hot Keys

Internet & Multimedia
Keyboard

FK 8100



122 Keys 29 Hot Keys

Internet & Multimedia
Keyboard

2 Years Guaranty
NEW

FK 8500



137 Keys 49 Hot Keys

Smart Office
Keyboard

FK 8000



122 Keys 29 Hot Keys

Wireless Keyboard
& optical Mouse

D P

پرورش داده ها

آدرس: تهران، میرزای شیرازی، بالاتر از استاد مطهری، خیابان شهدا، شماره ۴

تلفن: ۸۷۱۲۲۵۱ (ده خط)، دورنگار ۸۷۱۸۷۱۸

www.dpco.net - sales@dpco.net

Faratel

Faratel



SDC
Smart Double Conversion

بدون یو پی اس فاراتل هرگز؟!!

کامپیوتر خود را به برق وصل نکنید.

فاراتل بزرگترین تولید کننده یو پی اس های On-Line و Line-Interactive با آخرین تکنولوژی و کنترل میکروپروسسور در ایران



■ **SFR**
Smart Ferroresonant
5000 VA تا 1000 VA در توانایی



■ **SMR**
Smart Micro-Rack Mount
1250 VA تا 430 VA در توانایی



■ **SM**
Smart Micro
1250 VA تا 430 VA در توانایی



■ **SSP**
Smart Sine Plus
Rack Mount & Desktop
3000 VA تا 1500 VA در توانایی



Faratel

۸۵ مرکز خدمات پس از فروش در سراسر کشور

Tel: (+98 21) 6700001-5 / Fax: (+98 21) 6709493

E-mail: sales@faratel.com www.faratel.com

تلفن: ۰۵۱-۶۷۰۰۰۱۰۵ / فکس: ۰۲۱-۶۷۰۹۲۹۳

”اطلاعیه تغییر نام شرکت“

MEHREGAN
Machine Asia

مهرگان ماشین آسیا

(راقی الکترونیک / یونیکام سابق)



مهرگان ماشین آسیا

مرکز گارانتی و خدمات پس از فروش تلفن: ۸۷۲۳۰۰۹-۱۰

فروشگاه و نمایشگاه دائمی محصولات زولتریکس تلفن: ۶۷۲۵۷۰۷ (خط ۶) فکس: ۶۷۲۷۹۵۶

www.mehregan-ma.com

Zoltrix

Leading the World in Communication & Multimedia Technology

فکس مودم مرفه‌ای زولتریکس

SMART SPIRIT



مهرگان ماشین آسیا

(راقی الکترونیک / یونیکام سابق)

مرکز گراتی و خدمات پس از فروش محصولات زولتریکس

تلفن: ۸۷۲۳۰۰۹-۱۰

زولتریکس با بیش از ۷۰ محصول مگلو

MEHREGAN
Machine Asia

نمایندگان فروش در سراسر کشور

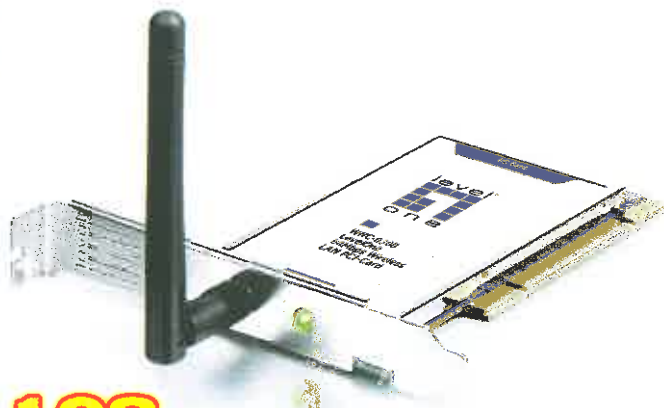
www.mehregan-ma.com

فروشگاه و نمایشگاه دائمی محصولات زولتریکس:

تلفن: ۶۷۲۵۷۰۷ (خط) فکس: ۶۷۲۷۹۵۶

level
one

Let the
net
work



**108
mbps**

۲ سال
گارانتی



**1000 mbps
switch**



**4 ports
kvm**

عاجز

ساری

شرکت تیات (۲۲۶۲۶۲۱)

اصفهان

شرکت تیام رایانه ۶۲۵ ۱۹۹۰

شیراز

شرکت آوای سین ۲۳۰ ۹۸۵۰

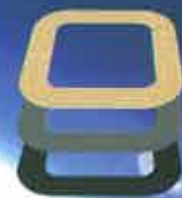
شرکت بهسما

تهران: خیابان ملاصدرا،

خیابان شیخ بهایی شمالی،

کوچه عرفی شیرازی، شماره ۱۰

تلفن: ۴-۸۰۶۵۰۴۱ فکس: ۸۰۶۵۰۴۵



BEHSAMA

one world_one brand_one level_

www.level1.com



Volition™ Network Solution

یک قرن تجربه
بها راه حل جامع برای شبکه های کامپیوتری

Product	Attenuation (dB/100m)	NEXT (dB)	ACR (dB)	PS NEXT (dB)	ELFEXT (dB/100m)	PS ELFEXT (dB/100m)	Return Loss (dB)
Cat 5e UTP	28	37	9	34	29	26	21
Cat 5 UTP	34	40	6	37	35	32	20
Cat 5e FTP	28	37	9	34	29	26	21
Cat 6 FTP	34	40	6	37	35	32	20

See
what is on your
Internet
connection?

آیة دهنده شبکه های نوری / مسی
آیی برتر شبکه با 3M

Padisar
Informatics Inc.

www.padisarco.com

E-mail: sales@padisarco.com

پدیسار انفورماتیک

شرکت مهندسی تکنولوژی انفورماتیک

تلفن: ۷-۸۷۵۶۱۲۲

فاکس: ۸۷۵۵۵۶۹

POOYA TARH GOSTAR

SETAREH SANAAT

همین امروز به فردا می اندیشیم



● Rack PTF 19 inch



● Rack VTF 19 inch



● Rack PTF

● رای 42 عمق 800
طرح vero انگلیسی

- خدمات :
- برش لیزر و قلم کارتی ۱۲ میلی متر
- بائنج CNC و خم NC
- تولید کننده :
- راکدهای ۱۹ اینچ استاندارد
- کسب های الکترونیکی و پزشکی و ...

پویا طرح گستر
ستاره صنعت

<http://www.pooyatf.com>
E-mail: info@pooyatf.com

دفتر مرکزی : عباس آباد، خیابان صابونچی
خیابان هویزه غربی، پلاک ۳۴، طبقه همکف
واحد ۱۰۵

تلفکس : ۸۵۰ ۱۱۹۰۰ ۸۵۰ ۱۱۸۹



Pooya Tarh

(Falezi)

walking on the edge of technology



MITEL Blue



Coat



FOUNDRY
NETWORKS

P.tech

Pardis Tech Corp.

National Wide Network and Telecom Total Solutions

Wierless Networks Design and Implementation

LAN / MAN / WAN Total Solutions

Industrial Automation Solutions

Network Convergence

Security Solutions

No. 39 , 6th Alley , Sanaee St. , Karimkhan Ave. Tehran , Postcode 1585655314 , Iran

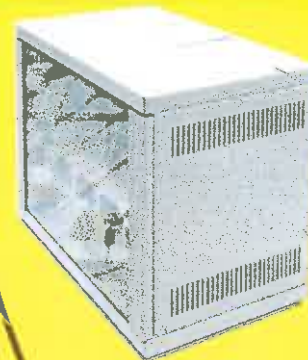
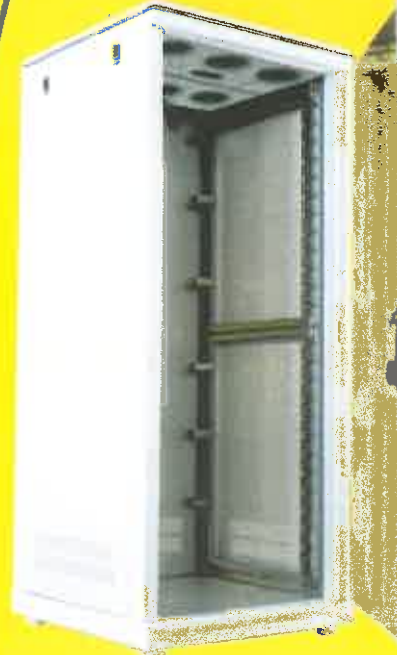
Tel.: +98 21 831 83 91-5 Fax: +98 21 831 84 00 www.p-tech.cc sales@ptech.cc

شرکت صنایع مهندسی دانیل برق
تولید کننده رک های ۱۹ اینچ استاندارد و تجهیزات جانبی
رک های مخابراتی، ساب رک، فیوز پنل، جعبه UPS
ستابلایزر و هرگونه جعبه و شاسی های الکترونیک



**DANIEL
ELECTRIC
ENGINEERING
INDUSTRIES
CO.**

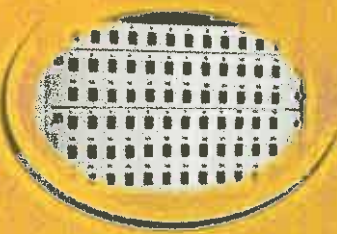
با ۲۵ سال سابقه و ۱۰ سال
تجربه در تولید رک



اجرای پروژه های
خطوط انتقال نیرو
و فیبر نوری

رعایت کلیه استانداردهای
IEC 297 در تولید رک

A Rack is a metallic structure without doors or coverings
Due to: IEC-297-2, Page 5



دفتر مرکزی: تهران، خیابان کریم خان زند، خیابان خردمند

جنوبی ساختمان کامران، شماره ۴۸، طبقه سوم

تلفن: ۸۸۴ ۶۴۶۲ - ۸۸۲ ۹۲۰۳ فکس: ۸۳۰ ۵۷۱۰

کارخانه: جاده ساوه، رباط کریم، جنب پاسگاه نیروی
انتظامی، جاده شترخار، روبروی انبار بانک تجارت

Website: <http://WWW.Daniel-Electric.net>

Email: Info@Daniel-Electric.net

e-Meeting

- Anywhere
- Anybody
- Anytime



مبناپرداز

Mabna Pardaz

Tel: 8787765

Fax: 8787765

www.mpegiran.com

info@mpegiran.com

- سیستم های نرم افزاری بدون نیاز به سخت افزار ویژه
- امکانات بیشتر با صرف حداقل بودجه
- قابلیت توسعه آسان و سریع، بدون محدودیت کاربر
- قابل اجرا در مرورگر اینترنت با نصب اتومانیگ
- مدیریت پیشرفته متناسب با نیازهای ملی
- امنیت بالا و تولید شده توسط متخصصین داخل کشور



بازرگانی تیوا افزار



Wireless Solution Provider



PLANET
Networking & Communication

3COM

CISCO SYSTEMS

infilink

Nexans connectix

مشاوره، طراحی و اجراء شبکه‌های
Wireless, Wan, Lan, Wired

www.tivaafzar.com
E-mail: info@tivaafzar.com
Phone: (+9821) 8925415

WORKSTATION Graphics



nvidia Quadro FX
The Definition of Performance.
The Standard for Quality.



راه حلی برای این معما...

- اتوماسیون اداری • آرشیو مدارک فنی و نقشه‌ها
- بایگانی اسناد اداری
- ایجاد و گردش فرمهای اطلاعاتی



- برای پیدا کردن یک سند در بایگانی یا تهیه گزارشات از اسناد، وقت زیادی صرف می‌کنید؟
- بایگانی شما حجم زیادی را اشغال کرده است؟ و برای نگهداری صحیح آن انرژی و هزینه زیادی صرف می‌کنید؟
- برای پیگیری اقدامات انجام شده بر روی نامه دچار مشکل شده‌اید؟
- تاکنون با کد شدن نامه‌ها یا عدم اطلاع از چرخه مکاتبات مواجه بوده‌اید؟
- امنیت دسترسی به اسنادتان کافی است؟
- برای دسترسی از راه دور (منزل یا محل مأموریت) به کارتابل خودتان احساس نیاز کرده‌اید؟
- گزارش عملکرد پرسنل در رابطه با گردش مکاتبات به راحتی در دسترس است؟
- برای ایجاد بانکهای اطلاعاتی مورد نیاز، در هر مورد برنامه‌ای جداگانه می‌نویسید؟

تاکنون راه حلی برای پاسخگونی همه سؤالات فوق یافته‌اید؟



مهندسی مدیریت اسناد

فایلیر پرو

www.FilerPro.com

تلفن : ۰۲۱-۸۷۶۶۱۱۷

شرکت مهندسی ایران رایانه

آدرس : تهران، خیابان شهید بهشتی، چهارراه افدیشه، نبش خیابان سهند، پلاک ۲، طبقه ۲، تلفن و نمابر : ۸۷۶۶۱۱۷

Phoenix

Spread to the Future!



GIGABYTE N Series Graphics Accelerator

Model	VPU	Core Clock	Mem Clock/Size/Bus/Type	AGP Bus	Pixel Pipeline	Memory#	Direct X	D-SUB/TV-OUT/Video-In	DVI-Port	Twin View	Fan/Heat Sink	RAMDAC(MHZ)	Tools
GV-N595U256V	Geforce FX 5950 Ultra(NV38)	475MHZ	950MHZ/256MB/256bit/DDR	AGP 8X	8	16	9.0	Yes/Yes/Yes	DVI-I	Yes	Fansink	400	V-Tuner
GV-N595U256V-P	Geforce FX 5950 Ultra(NV38)	476MHZ	950MHZ/256MB/256bit/DDR	AGP 8X	8	16	9.0	Yes/Yes/Yes	DVI-I	Yes	Fansink	400	No
GV-N59X128D	Geforce FX 5900XT (NV35)	400MHZ	850MHZ/128MB/256bit/DDR	AGP 8X	8	8	9.0	Yes/Yes/No	DVI-I	Yes	Fansink	400	V-Tuner
GV-N57U128D	Geforce FX 5700 Ultra(NV36)	475MHZ	900MHZ/128MB DDR/128bit/DDR	AGP 8X	4	8	9.0	Yes/Yes/No	DVI-I	Yes	Fansink	400	V-Tuner
GV-N57128D	Geforce FX 5700 (NV36)	450MHZ	550MHZ/128MB DDR/128bit/DDR	AGP 8X	4	8	9.0	Yes/Yes/No	DVI-I	Yes	Fansink	400	V-Tuner
GV-N56X128D-P	Geforce FX 5600XT (NV31)	235MHZ	400MHZ/128MB/128bit/DDR	AGP 8X	4	8	9.0	Yes/Yes/No	DVI-I	Yes	Fansink	400	V-Tuner
GV-N56X128TE	Geforce FX 5600XT (NV31)	235MHZ	400MHZ/128MB/64bit/DDR	AGP 8X	4	8	9.0	Yes/Yes/No	DVI-I	Yes	Fansink	400	V-Tuner
GV-N52128D	Geforce FX 5200 (NV34)	270MHZ	500MHZ/128MB/64bit/DDR	AGP 8X	4	8	9.0	Yes/Yes/No	DVI-I	Yes	Fansink	350	V-Tuner
GV-N52128T-P	Geforce FX 5200 (NV34)	270MHZ	400MHZ/128MB/64bit/DDR	AGP 8X	4	4	9.0	Yes/Yes/No	No	Yes	Fansink	350	V-Tuner
GV-N56X128TE	Geforce FX 5200 (NV34)	250MHZ	400MHZ/128MB/64bit/DDR	AGP 8X	4	4	9.0	Yes/Yes/No	DVI-I	Yes	Fansink	350	V-Tuner
GV-N40128TE	Geforce MX 4000 (NV18)	250MHZ	400MHZ/128MB/64bit/DDR	AGP 8X	2	4	8.1	Yes/Yes/No	DVI-I	Yes	Fansink	350	V-Tuner
GV-N4464D	Geforce MX 440-8X (NV18)	250MHZ	400MHZ/64MB/64bit/DDR	AGP 8X	2	4	8.1	Yes/Yes/No	DVI-I	Yes	Fansink	350	V-Tuner
GV-N4464T-P	Geforce MX 440-8X (NV18)	250MHZ	300MHZ/64MB/64bit/DDR	AGP 8X	2	4	8.1	Yes/Yes/No	No	Yes	Heatsink	350	V-Tuner
GV-N4464TE	Geforce MX 440-8X (NV18)	250MHZ	400MHZ/64MB/64bit/DDR	AGP 8X	2	4	8.1	Yes/Yes/No	No	Yes	Heatsink	350	V-Tuner

031-68



www.lamerdsystem.com

لامرد سیستم

تلفن: ۰۲۱-۶۸۳۳۵۹۰۲
تلفن: ۰۲۱-۶۸۳۳۵۹۰۱

تهران: تهران، بازار تجارتهای ایران، طبقه ۵
تلفن: ۰۲۱-۶۸۳۳۵۹۰۱

GIGABYTE
TECHNOLOGY

Upgrade Your Life™ www.gigabyte.com.tw

آموزش - نصب و راه اندازی
کارآیی - خدمات پس از فروش



M4099D

A3 Document Scanner
سرعت ۹۰ سند در دقیقه



Fi-4990C

A3 color Document Scanner
سرعت ۹۰ سند رنگی دو رو در دقیقه



Fi-4860C

A3 color Document Scanner
سرعت ۶۰ سند در دقیقه



M4097D

A3 Document Scanner
سرعت ۶۷ سند دو رو در دقیقه



Fi-4750C

Color Document Scanner
سرعت ۵۰ سند رنگی دو رو در دقیقه



Fi-4530C

A3 color Document Scanner
سرعت ۳۵ سند رنگی دو رو در دقیقه



Fi-4640S

A3 Document Scanner
سرعت ۴۵ سند در دقیقه



620C

A4 Color Document Scanner
سرعت ۲۰ سند در دقیقه



M3093GX

A4 Document Scanner
سرعت ۲۲ سند در دقیقه



Fi-4340C

A4 color Document Scanner
سرعت ۴۰ سند رنگی دو رو در دقیقه



Fi-4120C

A4 color Document Scanner
سرعت ۲۵ سند رنگی دو رو در دقیقه



Fi-4010CU

A4 Color Document Scanner
سرعت ۱۰ سند در دقیقه



Optical Drive

2.3 GB USB



Fi-4220C

A4 color Document Scanner
سرعت ۲۵ سند رنگی دو رو در دقیقه

FUJITSU

سیستم‌های بایگانی و دبیرخانه مکانیزه
Paperless & Archive Solutions

www.valuevad.com

شرکت فوژان اکسون نماینده انحصاری ValueVad در ایران



ارائه کننده انواع اسکنرهای اسناد و نقشه، سیستم‌های دبیرخانه و بایگانی مکانیزه به صورت گردش بدون کاغذ (Paperless) و سیستم‌های ذخیره‌سازی اطلاعات تهران - خیابان شهرداری شمالی، بالاتر از آپادانا، کوی نوروزی، شماره ۱۴۹، طبقه دوم کد پستی: ۱۵۵۸۹۱۵۴۱۱

Email: sales@fojhun.com, Web site: www.fojhun.com

تلفن: ۸۷۴۳۳۱۳ (۲۲ خط)، فاکس: ۸۷۶۳۲۵۸