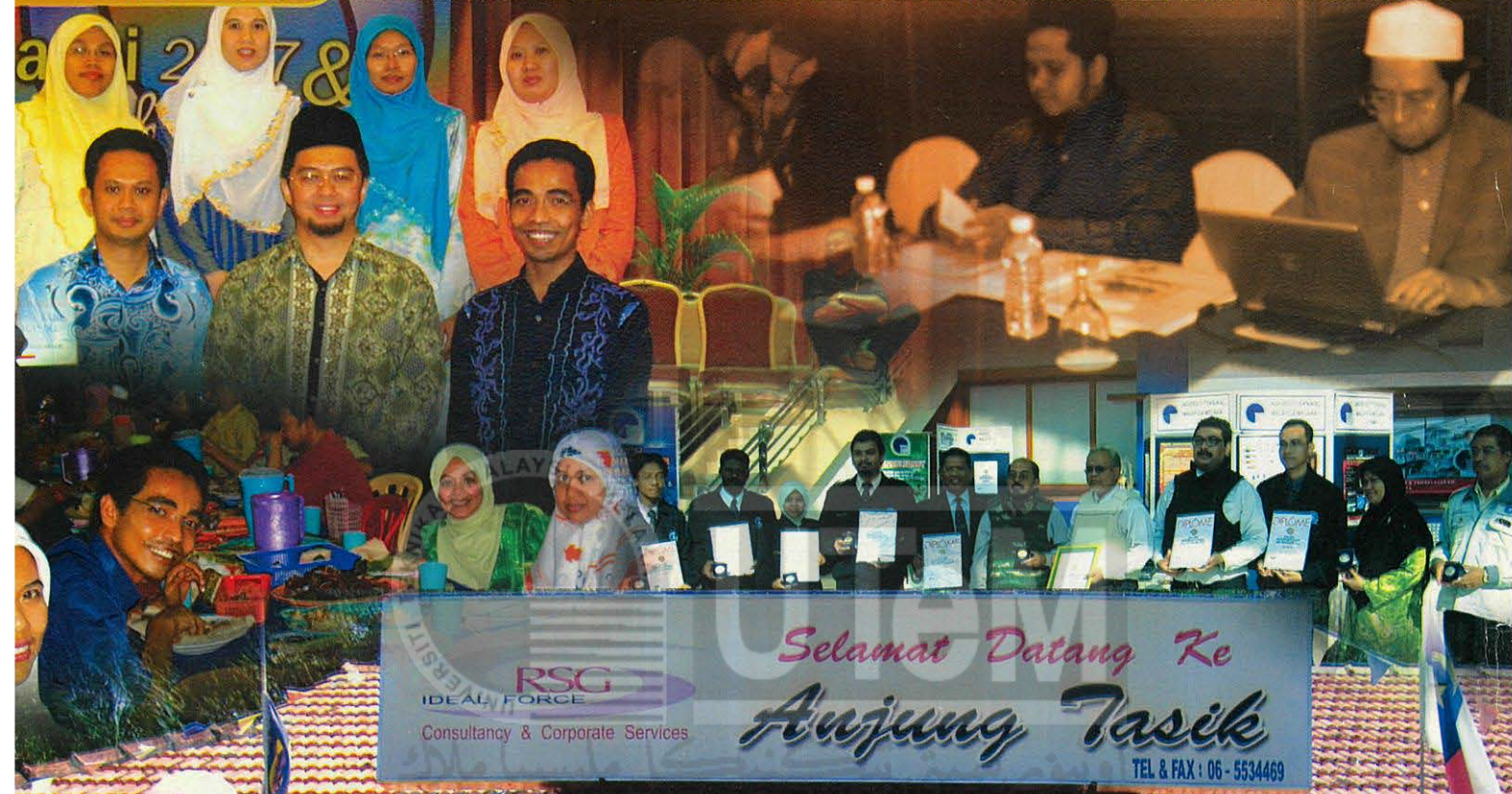


bulletin FTMK



edisi 4 Mac 2009 / FAKULTI TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI • UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA



Selamat Datang Ke
Anjung Tasik
TEL & FAX : 06 - 5534469



CATA KE K
COG FTM
PELA MERLANG DI
'3rd NETWORKING SKILLS COMPETITION 2008'

IAN FTMK
GANU
ING CONTEST
AMERLANG DI
SCO

T
58.5
.B84
2009
a
v4

T58.5 .B84 2009 v4



87516004

1. Dari Meja Pengerusi	3
2. Sekapur Sireh – Dekan FTMK	4
3. Perlantikan Pengurusan FTMK	5
4. Aktiviti Kelab Staf	6
5. FTMK di Terengganu	7
6. The Code 2008 : FTMK Programming Contest	8
7. Pelajar UTeM Cemerlang : 3rd Malaysia CISCO Networking Skills Competition 2008	9
8. Cara Selamat Untuk Membeli Belah Atas Talian	10
9. Integrasi ICT Dalam Bidang Pendidikan	11
10. Apa itu IPv6? IPv6 Satu Tinjauan	13
11. Kursus C++ Untuk Pensyarah FTMK	14
12. Pembelajaran Mobile	14
13. Penerapan Elemen Multimedia dalam Pembelajaran Maya VLab-Chem berasaskan Pendekatan Konteksual	16
14. Rahsia di sebalik IP : 169.254.x.x	18
15. Kursus Pendek: The Needs of IPv6' dapat Sambutan Mengalakkan	20
16. Abstract Writing Guide	21
17. An Overview of Intelligent Transport System	23
18. Ethics : What Can You Borrow From the Internet	24
19. Issues in E-Learning	25
20. KBLexics MyLexics	26
21. Random Room Ambience for Cryptographic Key	28
22. Neuro Fuzzy System	28
23. Some Useful Tips On Computer Work Habits	30
24. Vendor-Based Education (VBE) Approach in the field of ICT/Computer Science	30
25. What is Malware?	32

Kandungan

UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA



SIDANG REDAKSI
JAWATANKUASA PENULISAN &
PENERBITAN FTMK

Penasihat :
 Profesor Dr. Hj Shahrin bin Sahib@Sahibuddin
 Pengerusi :
 Ibrahim bin Ahmad
 Setiausaha :
 Zurina bt Sa'aya
 Ahli Jawatankuasa:
 Farah Nadia bt Azman
 Fauziah bt Kasmin
 Ngo Hea Choon
 Noorazilah bt Mohamed
 Yogan J Kumar
 Zarita bt Kosnin



No. Perolehan mxCH) 40656	No. Panggilan Ti 58.5 -884
Tarikh - 5 MAY 2009	

Dari Meja Pengerusi

Dengan Nama ALLAH yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. Segala puji bagi ALLAH, tuhan sekalian alam. Selawat dan salam atas junjungan besar Nabi Muhammad s.a.w, ahli keluarganya, sahabat-sahabat serta orang-orang yang berjuang di jalan ALLAH s.w.t

Assalamualaikum Wbt

Sekali lagi, Jawatankuasa Penulisan dan Penerbitan FTMK dapat menghasilkan Buletin FTMK Bilangan 4 dengan kandungan yang lebih banyak dan padat. Salah satu daripada tugas sebagai seorang ahli akademik ialah menghasilkan bahan-bahan penulisan berbentuk ilmiah bersandarkan daripada pengetahuan, kajian dan pembacaan.

Penyampaian ilmu dalam bentuk pembacaan sangat mustahak khususnya kepada para pencinta ilmu yang sering mahukan diri mereka sentiasa memerlukan ilmu dalam pelbagai disiplin. Ilmu ini akhirnya nanti akan dimanfaatkan oleh orang lain bagi diperkembangkan agar dapat digunakan sebaik mungkin.

Buletin FTMK ini diterbitkan bagi membantu agar ilmu yang ada dan diperolehi dikembangkan agar ianya dapat dimanfaatkan. Ahli akademik digalakkan menghasilkan penulisan bagi menyampaikan ilmu dalam bentuk yang lain selain daripada pengajaran di bilik kuliah.

Semoga bahan bacaan ini dapat memberikan sesuatu yang sangat berharga untuk kita kongsi bersama.

Saya bagi pihak Jawatankuasa Penulisan dan Penerbitan FTMK mengucapkan jutaan terima kasih yang tidak terhingga kepada penyumbang-penyumbang bahan ilmiah yang diterbitkan dalam Buletin FTMK Bilangan 4 ini. Saya juga merakamkan penghargaan kepada semua yang terlibat secara langsung mahu pun tidak langsung sehingga terbitan Buletin FTMK ini.

Wasalamualaikum wbt. Terima Kasih

IBRAHIM AHMAD
Pengerusi J/K Penulisan dan Penerbitan.



Dekan FTMK

Dekan Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamualaikum warahmatullah dan
Salam Sejahtera

Alhamdulillah, segala pujian bagi Allah. Selawat dan salam atas junjungan besar Nabi Muhammad s.a.w serta keluarganya serta para pengikutnya hingga kiamat.

Alhamdulillah, sekali lagi FTMK dapat menerbitkan Buletin FTMK dengan tekad yang berterusan iaitu menyampaikan ilmu dalam pelbagai cara selain daripada pengajaran di bilik kuliah, ceramah serta pembentangan kertas kerja di persidangan. Menyediakan bahan pembacaan ilmiah seperti ini bukanlah suatu perkara yang mudah melainkan para penulisnya mempunyai cukup pengetahuan yang mendalam bagi menyampaikan bahan yang penuh dengan isi dan informasi.

Penghasilan penulisan bukan setakat menyediakan kertas kerja hasil dari kajian yang telah dijalankan tetapi juga merangkumi aspek penghasilan bahan ilmiah seperti artikel, bahan bacaan di akhbar, majalah, buku dan tidak kurang juga di laman-laman web yang tujuannya untuk penyebaran ilmu dan maklumat. Kerja menulis bahan-bahan bacaan ini memerlukan usaha yang bersungguh serta komitmen kerana tidak semua orang mampu menulis walaupun mempunyai ilmu yang banyak.

Teknik penulisan yang baik boleh dipelajari melalui bengkel-bengkel penulisan yang disediakan oleh pihak fakulti dan universiti bagi membantu mempertingkatkan mutu bahan penulisan. Ilmu yang ada di dalam dada perlu disebar untuk melihat ianya diamalkan dan dimanfaatkan disamping ianya memberikan jariah kepada kita di alam akhirat. Teruskan usaha murni anda dalam berkarya.

Sekian dahulu, syabas sekali lagi kepada semua yang terlibat dan bagi mereka yang menyumbangkan hasil penulisan untuk penerbitan Buletin FTMK kali ini, teruskan usaha murni ini. Mudah-mudahan usaha ini membawa manfaat dan berkat kepada kita semua.

Wasalamualaikum wbt. Terima Kasih



Prof Dr. Hj. Shahrin bin Sahib @ Sahibuddin
Dekan,
Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi,
Universiti Teknikal Malaysia Melaka



FAKULTI TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI PERLANTIKAN PENGURUSAN PENTADBIRAN FAKULTI

1) TIMBALAN DEKAN (AKADEMIK)

1. DR. BURAIRAH BIN HUSSIN

2. ENCIK ABDUL RAZAK BIN HUSSAIN

* Beliau menjadi Timbalan Dekan (Akademik) dari tahun 2006 hingga 2008)



2) KETUA JABATAN KEJURUTERAAN PERISIAN

1. DR AZAH KAMILAH BT DRAMAN@MUDA

2. ENCIK MUHAMMAD SUHAIZAN BIN SULONG

*Menyambung pengajian di peringkat PhD di University of South Australia (UniSA), Australia



3) KETUA JABATAN MEDIA INTERAKTIF

1. DR SYARIFFANOR BINTI HISHAM

2. DR BURAIRAH BIN HUSSIN

*Telah dilantik sebagai Timbalan Dekan (Akademik) berkuatkuasa 1 Januari 2009



4) KETUA JABATAN SISTEM DAN KOMUNIKASI KOMPUTER

1. DR ABDUL SAMAD BIN SHIBGHATULLAH

2. ENCIK ZULKIFLEE BIN MUSLIM

*Telah tamat tempoh perantikan dan akan cuti belajar (PhD) pada tahun 2009



5) KETUA JABATAN KOMPUTERAN INDUSTRI

1. ENCIK ABDUL SAMAD BIN HASSAN BASARI

2. CIK ZERATUL IZZAH BT MOHD YUSOH

*Menyambung pengajian di peringkat PhD di Queensland University of Technology (QUT), Australia



6) PENYELARAS DIPLOMA & MATEMATIK

1. ENCIK MUHAMMAD HAZIQ LIM BIN ABDULLAH

2. ENCIK MOHAMMAD RADZI BIN MOTSI

*Telah tamat tempoh perantikan dan akan cuti belajar (PhD) pada tahun 2009



7) PENGURUS MAKMAL

1. CIK EMALIANA BT KASMURI

2. PUAN NORHAFEIZAH BT HASSAN

*Telah tamat tempoh perantikan dan akan cuti belajar (PhD) pada tahun 2009



Aktiviti Kelab Staf FTMK 2007/2008

Oleh: Nuridawati Mustafa

BIL	TARIKH	AKTIVITI	KETERANGAN
1	Julai 2007	Penjualan Kot M a k m a l kepada pelajar FTMK	Penjualan kot makmal kepada para pelajar telah dilaksanakan dan sasaran utama pembeli merupakan pelajar Tahun 1. Namun, ianya telah mendapat sambutan yang agak memberansangkan dari pelajar tahun 2 dan 3. Penjualan kot makmal ini telah mencecah kepada RM16,250 iaitu 325 helai telah dijual. Kot makmal ini telah direkabentuk dan diubahsuai oleh ahli JK Kelab Staf iaitu En. Muhammad Haziq Lim
2	3/10/07	Majlis Berbuka Puasa	Satu majlis berbuka puasa telah dilaksanakan pada 3/10/07 yang lalu bertempat di Kafeteria UTeM. Ianya merupakan acara tahunan yang mana satu hari pada bulan ramadhan telah dipilih dan semua staf FTMK akan berkumpul dan berbuka puasa bersama-sama. Pelbagai juadah yang membuka selera telah disediakan antaranya asam pedas, air mata kucing panas dan tidak ketinggalan dadih "suhaizan-azliator".
3	22/3/08	Hari Keluarga FTMK	Bertempat di Ismah Beach Resort, Hari Keluarga FTMK telah dilaksanakan. Ianya telah dihadiri lebih dari 60 staf bersama ahli keluarga yang lain. Setiap jabatan dikehendaki hadir dengan warna tema yang telah ditetapkan. Sebanyak 6 acara dewasa dan 4 acara kanak-kanak telah dipertandingkan. Antaranya, boling pantai, berjalan atas batu bata, lari ikat kaki dan macam-macam lagi. Walaupun cuaca agak panas, namun, sambutan serta kerjasama yang diberikan oleh seluruh warga FTMK begitu mengagumkan. Mana tidaknya, masing-masing cuba untuk mendapatkan hamper serta hadiah cabutan bertuah yang begitu lumayan antaranya basikal, pakej penginapan, fruit juice maker, coffee maker dan macam-macam lagi..
4	Sepanjang tahun	Pengelolaan penjilidan kulit keras laporan PSM	Proses penjilidan PSM dilaksanakan oleh JK Kelab Staf bagi pelajar-pelajar PSM II. Pelajar-pelajar perlu menyediakan 3 jilid tesis yang lengkap dan sempurna serta telah ditandatangani oleh penyelia PSM masing-masing.
5	Sepanjang tahun	Jualan Pantri	Apabila hari menjelang ke petang, perut mula berbunyi. Jika malas untuk keluar minum ataupun sibuk dengan tugas seharian, singgah-singgahlah ke pantri berhampiran anda. Macam-macam makanan ringan disediakan antaranya jajan, minuman 3 in 1 dan maggi ada dijual. Boleh juga untuk mengalas perut sebelum menikmati makan malam bersama keluarga tersayang di rumah.
6	Sepanjang tahun	Kitar semula	Sayangi bumi kita. Berteraskan slogan itu, JK Kelab mengambil inisiatif dengan melaksanakan program kitar semula. Kertas-kertas ujian, latihan pelajar, tugas yang begitu memenuhi ruang bilik anda bolehlah dihantar ke bilik printer yang berhampiran untuk dikitar semula.



PELAN PERANCANGAN STRATEGI
FAKULTI TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI

31 OKT - 2 NOV 2008

CATATAN PERJALANAN FTMK
KE KUALA TERENGGANU
30 OKTOBER – 2 NOVEMBER 2008

Bengkel Pencapaian Sasaran Kerja Tahunan (SKT) 2008 dan Pelan Perancangan Strategi bagi tahun 2009 kali ini telah diadakan di negeri Terengganu Darul Iman, negeri yang terkenal dengan batik dan keropok lekornya. Terengganu terletak di bahagian pantai timur Semenanjung Malaysia di mana perjalanan darat menggunakan kederaan seperti bas atau kereta dari Melaka akan mengambil masa lebih kurang 9 hingga 10 jam.

Mamandangkan jarak perjalanan yang agak jauh, peserta bengkel perlu bertolak lebih awal agar dapat sampai ke destinasi tepat pada masanya. Perjalanan bermula pada malam 30 Oktober 2008, jam 10.00 malam. Setelah semalaman berada di dalam bas, peserta bengkel selamat tiba di Masjid Terapung Tengku Tengah Zaharah pada pukul 5.30 pagi untuk solat Subuh dan sarapan pagi di restoran berhampiran dengan masjid. Sebelum daftar masuk ke hotel peserta bengkel sempat menghabiskan masa yang terluang di Masjid Kristal dan Taman Tamadun Islam yang terletak tidak jauh dari bandar Kuala Terengganu iaitu di Pulau Wan Man. Taman Tamadun Islam adalah sebuah taman tema yang dipenuhi dengan replika-replika masjid yang terkenal seluruh dunia seperti Masjidil Haram dan Taj Mahal. Pada petang harinya peserta bengkel juga berpeluang berjalan-jalan makan angin di Pantai Batu Buruk yang tidak jauh dari Hotel penginapan.

Bengkel SKT telah bermula pada tepat pada 8.30 malam 31 Oktober 2008 dan di rasmikan oleh yang berbahagia Dekan FTMK, Prof. Dr Hj Shahrin bin Sahib@Sahibuddin. Pembentangan bagi sesi pertama adalah berkaitan dengan perancangan perpindahan fakulti ke Kampus Bandar atau Kampus Induk yang dicadangkan pada April 2009. Sesi pertama bengkel SKT berakhir pada jam 10.30 malam dan disambung pada keesokan harinya. Sesi bagi hari kedua dipenuhi dengan pembentangan perancangan SKT bagi setiap jabatan dan jawatankuasa fakulti. Semua sesi bengkel tamat pada jam 5.00 petang.

Pada malam 31 Oktober 2008, Kelab Staf FTMK telah menganjurkan "Annual Dinner FTMK". Majlis makan malam tersebut dipenuhi dengan warna warni batik memandangkan tema yang telah ditetapkan adalah batik. Pada malam tersebut juga semua jabatan diwajibkan untuk mengadakan persembahan berkumpulan dan peluang ini diambil sepenuhnya oleh semua staf bagi mengeratkan silaturahim sesama rakan sekerja. Persembahan pada malam itu dimenangi oleh jabatan Sistem dan Komunikasi Komputer (SKK) yang mempersembahkan Dikir Barat Anak Tupai. Tahniah kepada saudara Erman yang berjaya membawa kemenangan kepada jabatan SKK. Selain dari pertandingan persembahan, Kelab staf juga menyediakan hadiah untuk cabutan bertuah dan pakaian tercantik. Pemenang bagi pakaian tercantik pada malam itu adalah Emaliana Kasmuri dan Yogan Jayakumar.

Aktiviti "free and easy" pada hari terakhir di negeri Terengganu memberi peluang kepada peserta bengkel untuk membeli belah di Pasar Payang yang terkenal dengan produk batik dan makanan tradisional negeri Terengganu. Sebelum pulang ke Melaka semua peserta bengkel sempat makan tengahari di Restoran Terapung Puteri yang terletak bersebelahan dengan Pasar Payang. Semua peserta bengkel selamat tiba di Melaka pada jam 10.30 malam.

C0d3 2008: FTMK PROGRAMMING CONTEST

Oleh : Pn. Siti Azirah Asmai

Kumpulan ABC yang dianggotai pelajar-pelajar tahun 2 BITI (Ijazah Sarjana Muda Sains Komputer Kepintaran Buatan) telah memenangi pertandingan pengaturcaraan c0d3 2008 yang dianjurkan oleh Jabatan Komputeran Industri dan Jabatan Kejuruteraan Perisian, Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM) pada 2 Ogos 2008. Menurut Pengerusi Program c0d3 2008 Pn. Siti Azirah Asmai, semangat kerjasama dalam kumpulan, ketajaman pengetahuan dalam bidang pengaturcaraan dan strategi yang digunakan merupakan aset utama dalam mengharungi cabaran pertandingan ini.

Y.Bhg. Prof. Dr. Hj. Shahrin Sahib @ Sahibuddin selaku Penaung Program menyatakan c0d3 2008 merupakan satu program tahunan fakulti dan bertujuan untuk membudayakan kemahiran pengaturcaraan di kalangan pelajar-pelajar ICT. Di samping itu, program ini juga adalah untuk memupuk semangat daya saing yang sihat dikalangan pelajar. Selain daripada pertandingan pengaturcaraan, sesi ceramah turut diadakan di mana penceramah-penceramah dari industri telah dijemput untuk berkongsi pengetahuan dan pengalaman mereka berkenaan dengan pengaturcaraan dalam industri. C0d3 2008 telah mendapat sambutan menggalakkan dari pelajar-pelajar dan juga mendapat sokongan yang amat baik dari pihak industri. Antara pihak industri yang menyumbang kepada program ini adalah Hewlett Packard (HP), CaddCam Group of Companies, Prestariang Technology, Bahagian K-Ekonomi Jabatan Ketua Menteri Melaka dan BT Frontline.

senarai pemenang

PEMENANG KATEGORI DIPLOMA

Newbies

- i. Hassan B. Abu Bakar (3 DIT)
- ii. Nik Mohd Ridzuan Wan Ibrahim (3 DIT)
- iii. Muhd Amir Fazrie (3 DIT)

PEMENANG KATEGORI TAHUN 2

ABC

- i. Perly Peh Thai Ee (BITI)
- ii. Florance Chong Sook Kuan (BITS)
- iii. Woo Zhi Xuan (BITI)

PEMENANG KATEGORI TAHUN 3

ASL

- i. Shaiful Bakhtiar Bin Rodzman (BITC)
- ii. Loganathan a/l Muniandy (BITS)
- iii. Nor Azlia Bt M. Sapari (BITC)

PEMENANG KATEGORI TAHUN 3

ASL

- i. Shaiful Bakhtiar Bin Rodzman (BITC)
- ii. Loganathan a/l Muniandy (BITS)
- iii. Nor Azlia Bt M. Sapari (BITC)

PEMENANG KESELURUHAN

(seperti nama di atas)

1. ABC
2. ASL
3. Newbies

UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA



Para Jemputan Khas

Dari kiri : Prof Dr. Hj Shahrin bin Sahib, Dekan FTMK, Dr. Abu Hasan bin Ismail, CEO Prestariang, Dato' Prof Dr. Abu bin Abdullah, Mantan Timbalan Naib Canselor (Akademik & Antarabangsa), Encik Syafaat bin Norani, Program Coordinator K-Ekonomi dan Encik Muhammad Suhaizan bin Sulong, Pengarah Program.

Prof. Dr. Shahrin dan Dato' Prof. Dr. Abu bersama pemenang pertama keseluruhan pertandingan pengaturcaraan c0d3 2008, kumpulan ABC.

Pelajar UTeM Cemerlang di 3rd Malaysia CISCO Networking Skills Competition 2008*

Erman Hamid, Nazrulazhar Bahaman



Pelajar Fakulti Teknologi Maklumat & Komunikasi (FTMK), Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM) telah meraih kejayaan yang membanggakan pada 3rd Malaysia Cisco Networking Skills Competition 2008 yang diadakan pada 5 April 2008 bertempat di Universiti Teknologi MARA Shah Alam. Ianya merupakan pertandingan bersifat komprehensif yang memberikan pengalaman bernilai kepada pelajar dan akademi CCNA.

Pertandingan terbuka kepada semua pelajar Certified Networking Associates 1 (CCNA 1) dan pelajar Cisco Certified Networking Associates 2 (CCNA 2) daripada akademi-akademi CCNA seluruh Malaysia. Pertandingan ini berjaya menarik sebanyak 21 institusi yang melibatkan penyertaan IPTA dan IPTS yang mempunyai akademi CCNA dari seluruh negara. Ianya mendedahkan kepada pelajar cabaran mengkonfigurasi rangkaian melibatkan aspek penentuan dan pemasangan perkakasan, pengalamatan alamat rangkaian, dan penghalaan.

Pertandingan dimulakan dengan Kategori Teori Individu Diploma dan Ijazah. Pada kategori ini setiap peserta dikehendaki menjawab soalan Teori CCNA dan 15 peserta yang mencatat markah tertinggi daripada kedua-dua kategori Diploma dan Ijazah akan layak ke Kategori Keseluruhan Diploma dan Ijazah yang dibuat secara berkumpulan. Mereka yang tidak berjaya pula akan layak menyertai Kategori Packet Tracer yang dijalankan secara individu. FTMK menghantar sejumlah 30 pelajar untuk menyertai pertandingan yang tersebut. Daripada penyertaan tersebut, FTMK telah meraih keputusan yang membanggakan dalam kategori Diploma.

Kumpulan UTeM-Diploma (A) yang terdiri daripada Ahmad Syafiq Juwaini, Muhammad Azizi Zaid, dan Noor Idham Sulaiman telah mendapat tempat kedua bagi Kategori Keseluruhan (Diploma). Kategori ini melibatkan pertandingan penghalaaan rangkaian yang mana peserta diberikan permasalahan berkaitan rangkaian, perkakasan dan perisian. Kumpulan yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan markah terbanyak dikira sebagai pemenang. Ahmad Syafiq Juwaini dan Muhammad Azizi Zaid juga terpilih sebagai pemenang tempat pertama dan kedua bagi Kategori Teori Individu (Diploma). Pelajar FTMK juga mencatatkan keputusan cemerlang bagi Kategori Packet Tracer Individu (Diploma) apabila Abdul Syukur Abdul Halim keluar sebagai Juara dengan Wan Nur Fajrina Wan Azmi meraih tempat kedua.

Tahniah diucapkan kepada yang berjaya. Semoga kejayaan ini menjadi pemangkin dan inspirasi untuk FTMK lebih berjaya dalam Malaysia Cisco Networking Skills Competition akan datang.

Cara selamat untuk membeli belah atas talian

Oleh: Zurina Saaya

Konsep membeli belah atas talian atau 'online shopping' kini menjadi trend di kalangan masyarakat celik IT. Mungkin ramai lagi yang masih belum percaya dengan konsep pembelian melalui Internet ini namun, ia telah membuka satu lagi peluang perniagaan kepada usahawan-usahawan di Malaysia. Antara laman web yang telah berjaya menggunakan kaedah penjualan secara atas talian ini adalah, www.acme.com.my, www.airasia.com.my, www.lelong.com.my dan banyak lagi. Kelebihan utama beli-belah atas talian ini adalah, pelanggan tidak perlu berada secara fizikal di lokasi penjualan semasa proses pembelian berlaku, ini akan memudahkan pelanggan membuat sesuatu pembelian. Pelanggan boleh membuat pembelian bila-bila masa kerana perniagaan di laman web dan perkhidmatan Internet tidak akan tutup. Pelanggan juga boleh membuat perbandingan harga dengan mudah dan cepat. Selain daripada kelebihan-kelebihan ini antara risiko yang perlu dihadapi oleh pelanggan adalah seperti berikut;

- Barang yang dibeli tidak diterima
- Barang tidak menepati keterangan seperti di laman web
- Kelewatan penghantaran dan masalah pembayaran atas talian
- Perkhidmatan selepas jualan yang tidak memuaskan
- Penyalahgunaan maklumat peribadi seperti nombor kad kredit dan kad debit

Bagi mengatasi masalah yang dinyatakan di atas, berikut adalah beberapa panduan yang boleh diamalkan semasa anda membuat pembelian atas talian.

1. Elakkan daripada menggunakan komputer di kafe siber atau komputer yang dikongsi seperti di perpustakaan atau makmal komputer

Anda digalakkan untuk menggunakan komputer sendiri apabila membuat pembelian atas talian. Ini adalah lebih selamat kerana kadang-kadang maklumat yang anda masukkan dalam sesuatu laman web boleh dibaca semula dengan mengguna fail log. Oleh yang demikian maklumat-maklumat peribadi mungkin boleh dibaca oleh orang lain yang tidak berkenaan seperti nombor kad pengenalan, nombor kad kredit, kata laluan dan kata kunci.

2. Selalu gunakan kad kredit apabila membuat pembayaran

Selalunya perniagaan Internet menawarkan kaedah pembayaran menggunakan kad debit atau kad kredit. Dalam hal ini anda digalakkan untuk membuat pembayaran menggunakan kad kredit berbanding kad debit. Ini kerana, jika anda menjadi mangsa penipuan di laman web, duit di dalam akaun simpanan anda masih ada, dan

selalunya dengan menggunakan kad kredit anda masih lagi dilindungi oleh syarikat kad kredit yang anda gunakan. Selain daripada itu, proses mengesahan identiti dilakukan oleh syarikat kad kredit adalah lebih teliti.

3. Beli daripada laman web yang terkenal dan biasa anda gunakan

Dengan kemudahan dan perkembangan teknologi kini, sesiapa sahaja boleh membina laman web untuk tujuan perniagaan internet. Dalam hal ini anda perlulah sentiasa berhati-hati dengan laman web perniagaan yang anda layari ini kerana ia mungkin hanya ingin mengaut keuntungan secara haram. Untuk memudahkan anda, sentiasalah membuat pembelian dengan syarikat yang terkenal atau yang anda biasa berurusan. Jika anda masih lagi ragu-ragu dengan kewujudan syarikat tertentu anda bolehlah menyasiat latar belakang syarikat dengan menghubungi syarikat tersebut melalui telefon atau dengan bertanya dengan rakan-rakan anda.

4. Elakkan daripada mendedahkan maklumat yang tidak berkaitan

Selalunya, apabila anda ingin membuat pembelian, anda perlu mendaftar sebagai ahli atau sebagainya. Sekiranya maklumat yang diperlukan semasa proses pendaftaran tersebut tidak berkaitan seperti perkerjaan dan gaji bulanan, anda bebas untuk tidak mengisinya. Biasanya, terdapat asterisk (*) pada borang pendaftaran, jika maklumat tersebut perlu isi. Ini kerana kadang-kadang maklumat tersebut tidak berkaitan dengan pembelian anda dan ia mungkin hanya akan digunakan untuk membuat kaji selidik atau sebagai maklumat pemasaran.

5. Semak keterangan produk, harga dan segala maklumat yang berkaitan dengan pembelian anda.

Apabila anda telah membuat pemilihan barang yang ingin anda beli, anda akan dipaparkan dengan keterangan barang yang telah anda pilih, harga, potongan harga jika ada dan sebagainya. Anda perlu semak dengan teliti maklumat tersebut agar tidak berlaku kesilapan seperti bilangan dan harga yang salah dan sebagainya.

6. Cetak bukti pembelian

Anda perlu menyimpan segala bukti pembelian termasuklah setiap transaksi Internet, keterangan produk yang anda beli, resit, salinan emel jika anda pernah berhubung dengan penjual melalui emel. Apabila anda terima penyata kad kredit, pastikan anda periksa untuk memastikan tiada caj-caj yang tidak sepatutnya.

Kesimpulannya, tidak kira sama ada anda membuat pembelian menggunakan kaedah konvensional atau melalui Internet, risikonya tetap ada. Apapun, anda sebagai pelanggan bebas membuat pilihan berdasarkan kemampuan dan kekangan anda.

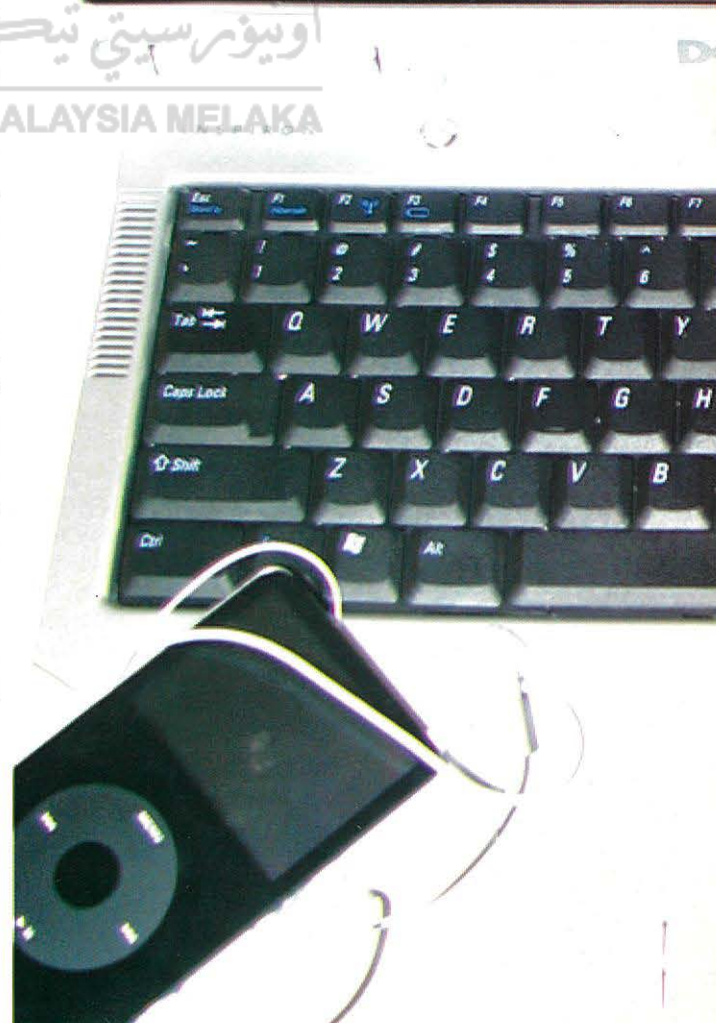
Integrasi ICT Dalam Bidang Pendidikan

Oleh: Dr Faaizah bt Shahbodin

Perkembangan dan peningkatan penggunaan Teknologi Komunikasi dan Maklumat, atau 'Information Communication Technology', (ICT) membolehkan pembelajaran secara digital dilaksanakan di kebanyakan sekolah di seluruh Malaysia. Ledakan ICT membawa bersama pendekatan baru dalam penyampaian konsep sesuatu topik pembelajaran di dalam kelas. Menurut Ellington et al. (1993), penggunaan teknologi seperti komputer berupaya meningkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Pendapat ini juga disokong oleh Mohd.Ariff et al. (2006), yang menyatakan bahawa integrasi teknologi dalam proses pembelajaran akan membolehkan pelajar mendapat pengetahuan dan kemahiran dengan lebih berkesan. Perkembangan teknologi Internet dan teknologi multimedia dapat membantu pelajar meningkatkan tahap pemahaman mereka yang mana terbukti seramai 70% pengguna Internet menggunakan laman web untuk tujuan pembelajaran (Rahmah & Arfah 1999). Megat Aman Zahiri dan Norliah (2005) juga, turut mengatakan bahawa teknologi multimedia dapat memberi kesempatan kepada para pelajar untuk meningkatkan proses pembelajaran mereka. Penggunaan ICT dapat mempelbagaikan persekitaran pembelajaran dan memberi peluang kepada pelajar merasai pengalaman 'hands-on' yang tulen (authentic) (Zumbach et al. 2006). Penggunaan ICT di sekolah tidak hanya menekankan tentang aspek infrastrukturnya sahaja, malah juga tentang kualiti dan keberkesanan perisian kursus yang digunakan bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran.

Perkembangan teknologi ICT dan teknologi multimedia telah banyak mengubah corak pendidikan di negara ini. Dalam usaha negara meningkatkan mutu pendidikan rakyat Malaysia, Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) telah membekal sejumlah 5,809 unit komputer, 261 unit pelayan, dan 1,494 judul perisian kursus berasaskan web melalui projek rintis Sekolah Bestari. Kerajaan juga telah membina makmal komputer di 4,500 buah sekolah yang dilengkapi dengan 99,000 unit komputer menerusi program pengkomputeran dan makmal komputer sekolah. Jika diperhatikan kebelakangan ini, bidang pendidikan di Malaysia telah jauh melangkah ke hadapan dengan menggunakan elemen-elemen ICT di dalam pengajaran dan pembelajaran. Usaha ini dikuatkan lagi dengan adanya projek 'Multimedia Super Corridor' (MSC) oleh kerajaan Malaysia yang menetapkan 'flagship Smart School' (Sekolah Bestari) sebagai salah satu flagshipnya.

Sekolah Bestari dilengkapi dengan prasarana berkomputer yang membolehkan penggunaan kaedah pembelajaran terkini dijalankan dengan gabungan pelbagai elemen-elemen ICT seperti Internet, CD-ROM, dan aplikasi multimedia. Gabungan pelbagai elemen multimedia menjadikan proses pembelajaran di sekolah menjadi lebih menarik, interaktif dan lebih berkesan. Ini secara tidak langsung menggalakkan pembangun perisian multimedia untuk menghasilkan aplikasi bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran.



Walaupun terdapat banyak aplikasi multimedia telah dibangunkan untuk tujuan pengajaran, namun satu perkara yang perlu diambil kira ialah bagaimana hendak memastikan aplikasi yang dibangunkan tersebut berkesan di dalam kurikulum pendidikan? Satu kemahiran yang tinggi diperlukan bagi menggabungkan pelbagai elemen multimedia seperti teks, grafik, audio, video, animasi dan interaktiviti ke dalam aplikasi multimedia berbentuk pendidikan. Ini kerana aspek-aspek seperti susunan teks, rekabentuk grafik, penyuntingan audio, teknik persembahan animasi, pemilihan warna yang sesuai, gaya interaktiviti dan aspek antara muka pengguna perlu diambil kira dalam membangunkan sesebuah produk multimedia. Sebagai contoh, sekiranya CD pembelajaran untuk peringkat sekolah rendah dibuat dengan persembahan yang terlalu serius tanpa menggunakan elemen-elemen yang disukai oleh kanak-kanak, sudah tentu CD tersebut gagal menarik minat pelajar semasa pembelajaran. Seorang pembangun atau perekabentuk multimedia harus bijak dalam merancang pembangunan produk berbentuk multimedia. Penggunaan teknologi multimedia di dalam bidang pendidikan seharusnya tidak mendominasi kurikulum sedia ada, tetapi ianya patut dijadikan sebagai bahan tambahan bagi membantu memperkukuhkan lagi kurikulum yang sedia ada.

Bagi tujuan membangunkan sesebuah aplikasi multimedia berbentuk pendidikan, terdapat beberapa pihak yang perlu terlibat dalam proses pembangunannya. Pertamanya, 'Subject Matter Expert' (SME) diperlukan untuk menghasilkan silibus keseluruhan sesuatu subjek dan SME akan menjadi pakar rujuk bagi subjek tersebut sepanjang proses pembangunan aplikasi tersebut. Keduanya, 'Instructional Designer' (ID) diperlukan bertujuan untuk mengolah silibus yang telah dihasilkan oleh SME tadi kepada sesuatu yang berguna di dalam format multimedia. ID akan menyusun secara kreatif topik pembelajaran dan isi kandungannya. Pada tahap ini, ID akan menentukan bagaimana isi kandungan sesebuah subjek akan diatur dan dipersembahkan di dalam aplikasi multimedia nanti. ID juga berperanan untuk memastikan reka bentuk dan susun atur aplikasi memenuhi sesebuah pedagogi pembelajaran yang ingin diterapkan dalam aplikasi multimedia. Sebagai contoh, pembelajaran berasaskan masalah atau lebih dikenali sebagai 'Problem Based Learning' (PBL), merupakan pedagogi yang semakin popular dan banyak digunakan di dalam institusi pendidikan dalam negara dan luar negara. Sekiranya pedagogi PBL dipilih dalam pembangunan aplikasi multimedia yang dibangunkan, penyusunan dan hirarki pembelajaran perlu bermula dengan persembahan senario masalah yang akan menjadi pencetus (trigger) kepada proses pembelajaran. Ketiganya, Pereka Bentuk (GD) diperlukan untuk mereka bentuk aplikasi dari segi persembahan multimedia. Kebiasaannya, ID akan berbincang dengan SME, pereka bentuk grafik, dan pembangun aplikasi untuk melengkapkan proses pembangunan dan menyiapkan aplikasi tersebut.

Pelbagai jenis perisian diperlukan untuk tujuan pembangunan aplikasi multimedia seperti perisian grafik, audio, video, animasi dan perisian pengurangan. Sebagai contoh, bagi perisian pengurangan, Macromedia Authorware, Macromedia Director, Macromedia Flash, Asymetrix ToolBook, dan Multimedia Toolbook merupakan perisian yang lazimnya digunakan. Di samping itu, beberapa peranti perkakasan multimedia juga diperlukan untuk tujuan pembangunan seperti kamera digital, 'recorder', 'speaker', 'audio mixer', mesin pengimbas dan sebagainya. Setelah siap aplikasi perlu diuji mengikut beberapa peringkat pengujian dan akhirnya setelah selesai pengeditan, aplikasi multimedia tersebut sedia untuk dipasarkan.





APA ITU IPV6 ?

Nazrulazhar Bahaman Dan Erman Hamid

IPv6 ialah singkatan bagi 'Internet Protocol Version 6' dan juga dikenali sebagai IPng (Internet Protocol Next Generation). Ia merupakan protokol internet generasi baru yang dibangunkan oleh IETF (The Internet Engineering Task force) bagi menggantikan internet protokol IPv4 (Internet Protocol version 4) yang telah digunakan sehingga ke hari ini yang mana usianya menjangkau 20 tahun. Emm.. agak lama tu .

Perubahan ini berlaku kerana IPv4 yang menampung dalam lingkungan kira-kira 4.3 billion alamat kini telah hampir menemui titik akhir daripada kemampuannya. Alasan utama untuk mengganti IPv4 adalah kerana keterbatasan daripada panjang alamatnya yang hanya 32 bit saja serta tidak mampu memenuhi sepenuhnya kehendak proses penghantaran data, penghalaan yang fleksibel mahupun pengaturan lalu lintas data.

Perubahan terbesar yang dilakukan pada IPv6 adalah keluasan alamat IP dari 32 bit kepada IPv6 menjadi 128 bit. 128 bit ini adalah ruang alamat yang berkesinambungan dan konsep asal IPv4 iaitu "kelas" dimansuhkan. Selain itu juga dilakukan perubahan ke atas cara penulisan IP address. Jika pada IPv4, 32 bit dibahagi menjadi 4 oktet dan masing-masing 8 bit dipisahkan dengan "." (dot) dan dituliskan dengan angka perduaan (decimal), maka pada IPv6, 128 bit tersebut dipisahkan menjadi masing-masing 16 bit yang tiap bahagian dipisahkan dengan ":" (semi colon) dan dituliskan dengan perenambelasan (hexadecimal). Selain itu diperkenalkan juga struktur bertingkat agar pengurusan penghalaan menjadi lebih mudah. Pada CIDR (Classless Interdomain Routing) jadual penghalaan diperkecil dengan menggabungkan menjadi satu informasi penghalaan untuk sesebuah organisasi.

IPv6 ini mempunyai kapasiti alamat yang amat besar iaitu empat kali lebih besar dari IPv4 ini, mampu menyusun alamat secara teratur, yang membolehkan Internet terus berkembang dan menyediakan kemampuan cara penghalaan yang baru dan tidak terdapat pada IPv4. Jika pengiraan dibuat, IPv4 yang memiliki 32 bit akan mempunyai 232 bersamaan 4,294,967,296 alamat manakala IPv6 yang memiliki 128 bit akan mempunyai 2¹²⁸ bersamaan 340,282,366,920,938,463,463,374,607,431,768,211,456 alamat. Daripada fakta ini apa yang lebih menarik ialah jika dibandingkan dengan keluasan bumi maka setiap 1 meter persegi bumi ini akan mempunyai lebih kurang 6.5x10²³ alamat. WOW!!...

IPv6 juga memiliki jenis alamat 'anycast' yang dapat digunakan untuk pemilihan halaman secara efisien. Selain itu IPv6 juga dilengkapi oleh mekanisme penggunaan alamat secara dalaman (intranet) yang memungkinkan terwujudnya instalasi secara 'Plug&Play', serta menyediakan platform bagi cara baru pemakaian Internet, seperti dukungan terhadap aliran data secara 'real-time', 'mobile host', 'end-to-end security', ataupun konfigurasi secara automatik.

Jika anda berminat untuk mendalami IPv6 ini, berbagai informasi boleh dicapai di laman web 6BONE (<http://www.6bone.net>). Terdapat juga beberapa laman web lain seperti <http://www.nav6.usm.my>, <http://www.6ren.net>, <http://www.6tap.net>, <http://www.ipv6.org> dan <http://www.ipv6forum.com>. Selain itu, anda juga boleh mendapatkan informasi tentang IPv6 melalui RFC (Request for Comment).

KURSUS C++ UNTUK PENSYARAH FTMK

Oleh: Fauziah Kasmin

Sebagai sebuah universiti yang berteraskan pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan berorientasikan aplikasi, kemahiran dalam bidang teknikal amat diperlukan. Kemahiran teknik pengaturcaraan amatlah penting bagi semua pensyarah FTMK bagi memenuhi tuntutan bebanan kerja yang sepatutnya bagi seorang pensyarah. Penggunaan kemahiran ini sebenarnya membolehkan seseorang pensyarah menyelia pelajar Projek Sarjana Muda dan Projek Diploma dengan lebih berkesan. Kursus ini ditawarkan bagi peringkat asas teknik pengaturcaraan dan akan dikendalikan secara teori dan praktikal. Sasaran peserta adalah semua pensyarah FTMK yang tidak mempunyai asas pengaturcaraan khususnya pensyarah matematik Jabatan Komputeran Industri. Objektif utama kursus ini adalah untuk:

1. Mendedahkan pensyarah dengan pelbagai teknik pengaturcaraan supaya dapat menyediakan mereka menjadi penyelia Projek Sarjana Muda dan Projek Diploma.
2. Menyediakan pensyarah supaya mahir dalam teknik pengaturcaraan dan akhirnya dapat mengajar pelajar subjek teknik pengaturcaraan.

Tarikh kursus yang dijalankan ialah 14 Februari 2008 – 4 April 2008. Masa yang dijalankan ialah sesi kuliah Khamis (2.00 – 4.00 petang) dan sesi makmal Jumaat (3.00 – 5.00 petang) dan bertempat di salah sebuah makmal pengaturcaraan. Manakala tenaga pengajar dan fasilitator Cik Nuridawati Mustafa, Cik Emaliana Kasmuri dan Puan Rosleen Abdul Samad. Diharapkan daripada kursus ini, pendedahan yang menyeluruh berkenaan teknik pengaturcaraan dan kemahiran pengaturcaraan dapat diperolehi oleh para pensyarah.



Pembelajaran Mobile : Pendidikan Terkini Dalam Dunia Global

Ibrahim Ahmad

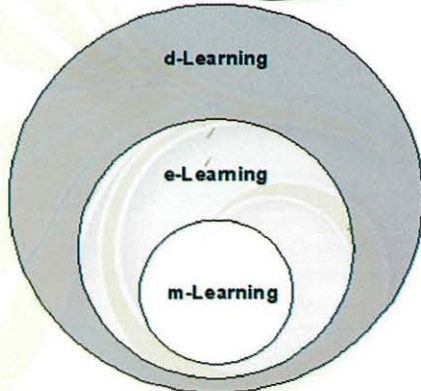
M-learning bermaksud 'mobile learning' atau bermaksud pembelajaran secara bergerak (mobile - bergerak). Konsep m-learning lahir akibat perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) semasa yang semakin menuju ke arah 'mobility life style'. Ini dapat dilihat corak kehidupan kini yang sentiasa bergerak bagi menempatkan diri secara kompetitif. Tambahan pula pengenalan peranti mudah alih (mobile device) seperti 'personal digital assistant' (PDA), telefon pintar (smart phone) dan komputer riba (laptop) sentiasa mendapat sambutan. Dan teknologi bergerak ini (mobile technology) sentiasa berubah setiap hari hinggan kita tidak mampu mengikutinya.

Konsep m-learning bermula pada Oktober 2001 dengan projek pendidikan di Eropah di bawah program 'Education Area of the Information Society' (IST). Pada awalnya program yang diselenggarakan oleh Learning and Skills Development Agency (LSDA) bertempat di London. Pelbagai pihak di Kesatuan Eropah termasuk universiti dan syarikat komersial menyertai projek berkenaan.

Konsep m-learning adalah sebahagian kecil dari konsep pendidikan elektronik (e-learning) dan kedua-duanya adalah terangkum dalam konsep pendidikan yang telah lama wujud iaitu pendidikan jarak jauh (distance learning atau d-learning).

'D-learning' lahir akibat permintaan kepada pendidikan di luar kampus dan pelajar boleh menyesuaikan dengan kesesuaian waktu. Dan kebanyakan individu yang mengikuti pendidikan secara jarak jauh adalah mereka yang telah bekerja. Para pensyarah atau tenaga pengajar perlu pergi ke pusat pembelajaran tertentu di mana pelajar juga perlu berkumpul di tempat bagi mengikuti pembelajaran. Konsep pendidikan sebegini masih dipraktikkan hingga kini.

Melalui perkembangan pesat ICT pada akhir 1990 hingga awal 2000 mencetuskan idea menggabungkan kelebihan ICT dengan d-learning maka lahirlah konsep e-learning. 'E-learning' secara ringkasnya ialah bahan pembelajaran sama ada nota, forum, kuiz atau elemen multimedia boleh diakses menggunakan komputer melalui rangkaian komunikasi sama ada internet atau rangkaian kerja setempat (LAN atau WAN). Bahan pembelajaran tersebut diletakkan dalam satu komputer pelayan dan hanya pengguna yang berdaftar sahaja mengakses bahan tersebut. Pembelajaran sebegini (e-learning) memerlukan pelajar berada di makmal komputer atau kemudahan komputer dengan sambungan Internet sekiranya di rumah. Keterbatasan atau kekangan wujud akibat penggunaan kabel (sambungan internet) bagi tujuan pembelajaran.



Rajah Menunjukkan M-Learning Adalah Tergolong Dalam e-Learning Dan d-Learning

(Artikel "M-learning - A New Stage Of A-Learning"; Tsvetozar Georgiev, Evgenia Georgieva, Angel Smrikarov, 2004, International Conference On Computer Systems And Technologies - Compsystech'2004)

Dewasa ini corak kehidupan sentiasa sibuk dan menuju ke arah 'mobility life style' memerlukan sesuatu perubahan dari segi teknologi yang menyokong corak kehidupan tersebut. Kemunculan dan kemajuan dalam bidang komunikasi tanpa wayar (wireless communication) merancakkan lagi perubahan bentuk gaya hidup baru tersebut. Penggunaan peranti mudah alih (mobile device) begitu dominan pada hari ini. Tidak lengkap rasanya jika tidak membawa telefon bimbit (mobile phone) dan pembantu digital peribadi (personel digital assistant, PDA) ke mana sahaja kita pergi. Manakala keperluan kepada proses pendidikan sepanjang hayat (life long learning) sentiasa mendapat permintaan tinggi dan sememangnya memerlukan penggunaan teknologi terkini padanya. Maka kesan langsung perubahan tersebut maka lahirlah kini konsep pendidikan bergerak atau 'm-learning' (mobile learning).

Konsep m-learning bukanlah suatu yang baru atau di luar dari dua konsep pendidikan sebelum (d-learning dan e-learning) tetapi adalah lanjutan kepadanya. Konsepnya begini, 'e-learning' adalah di dalam d-learning dan muncul akibat kemajuan dalam bidang ICT. Manakala 'm-learning' adalah lahir akibat perubahan dalam ICT yang menuju ke arah komunikasi tanpa wayar serta kesan langsung kehidupan yang tidak mahu statik akibat kekangan teknologi. Sebaliknya m-learning adalah sebahagian dalam 'e-learning'. Rajah berikut menjelaskan apa yang dimaksudkan.

Oleh sebab antara matlamat utama m-learning adalah menyokong corak kehidupan yang sentiasa aktif dan bergerak, maka penggunaan peranti mudah alih (mobile device) melalui komunikasi tanpa wayar adalah antara objektif di dalam m-learning. Peranti mudah alih berkenaan mungkin terdiri dari alat kelui, telefon bimbit, telefon pintar, PDA dan alatan mudah alih lain. Namun sedikit persoalan timbul, apakah komputer riba dan 'tablet PC' boleh dikategorikan sebagai 'mobile device'. Infrastruktur tanpa wayar menyediakan kemudahan untuk menghubungkan peranti berkenaan dengan rangkaian kawasan setempat (LAN atau WAN) dan juga internet bagi membolehkan capaian bahan pembelajaran berlaku. Seperti yang dibincangkan, m-learning adalah sebahagian e-learning. Tetapi bukan semua aplikasi atau bahan e-learning boleh dimuatkan pada m-learning. Mengapa? salah satu faktor ialah kekangan teknologi yang mana keterbatasan peranti mudah alih memaparkan bahan-bahan digital seperti multimedia dan video. Sekiranya ingin menonton video melalui PDA, maka kebiasaannya resolusi digunakan sekitar 320X240 piksel. Tambahan pula rangkaian tanpa wayar (wireless network) mempunyai batasan dari aspek aliran data (bandwith). Bandingkan penggunaan gentian optik yang menyokong sehingga 50 Gbps (rangkaiannya menggunakan gentian optik) berbanding IEEE 802.11 (rangkaiannya tanpa wayar) iaitu sekitar 11 - 54 Mbps. Maka teknologi dan aplikasi yang digunakan bagi m-learning adalah sedikit berbeza dengan apa yang digunakan 'e-learning'. Namun begitu, kelebihan utama 'm-learning' ialah ia bebas dilaksanakan walaupun di luar kelas atau kampus.

Berikut adalah beberapa kelebihan lain m-learning berbanding e-learning dan kriteria teknologi dalam 'm-learning' ;

- Boleh digunakan di mana sahaja pada bila-bila masa (anywhere, anytime)
- Perkakasan mudah alih yang digunakan adalah lebih murah, mudah dibawa dan dioperasikan berbanding komputer (desktop) biasa
- Konsep 'm-learning' adalah sebahagian dari gaya kehidupan harian, maka teknologi yang digunakan mestilah memenuhi kehendak pelajar atau perkakasan yang digunakan dalam seharian.

Kesimpulan

Perkembangan pesat secara berterusan dalam ICT akan menjadikan konsep 'm-learning' semakin diterima ramai. Ini sekali gus akan meningkatkan kualiti sistem pendidikan sedia ada ke tahap selari dengan kemajuan pencapaian sains dan teknologi. Proses pendidikan akan menjadi lebih fleksibel dan menggalakkan lagi usaha atau faktor ke arah 'life long learning'. Selain itu, 'm-learning' juga menjanjikan peluang pendidikan sama rata atau lebih baik kepada golongan kurang upaya. Hanya yang tinggal ialah usaha golongan pendidik untuk mendekati teknologi terkini bagi menambah baik kualiti dalam bidang pendidikan.

Penerapan Elemen **Multimedia** dalam Pembelajaran Maya VLab-Chem berasaskan Pendekatan Konteksual.

Oleh Dr Hajah Norasiken Bakar

Pendahuluan

Teknologi multimedia berasaskan komputer mempunyai potensi untuk menyediakan peluang pembelajaran yang luas bagi memperbaiki kaedah pengajaran yang boleh digunakan oleh guru. Penggunaan teknologi maklumat (IT) dapat membantu guru dan pihak pengurusan sekolah mengorganisasi dan mengurus persekitaran pembelajaran bagi menarik perhatian pelajar. Justeru perlu dipastikan teknologi maklumat yang digunakan direka bentuk dengan baik dan berkesan untuk digunakan sebagai strategi dalam sistem pendidikan. Kebanyakan pembinaan perisian kursus multimedia ataupun 'courseware' pendidikan kini mula menuju ke arah pembelajaran maya (virtual learning), bagi membantu guru dalam proses pengajaran dan pembelajaran dalam kelas. Pembelajaran maya membolehkan guru dan pelajar mendapat pengalaman unik yang konsisten dengan strategi berarah berkaitan dengan pembelajaran berterusan, projek berkumpulan, lawatan lokasi, simulasi dan pembelajaran berkonsep visual.

Elemen Multimedia

Multimedia boleh didefinisikan sebagai pengintegrasian antara pelbagai elemen seperti teks, grafik, numerik, audio, video dan animasi dalam satu persekitaran digital dengan kemampuan interaktiviti dan persekitaran realiti maya. Multimedia telah lama digunakan dalam kehidupan seharian manusia. Multimedia digunakan dalam pelbagai persembahan dalam domain pendidikan hiburan, perubatan dan bisnes melalui pendekatan permainan komputer, penerokaan interaktif dan penerokaan maya.

Pembelajaran Maya VLab-Chem

VLab-Chem merupakan sebuah 'courseware' yang berkaitan dengan eksperimen di makmal yang dilakukan secara maya bagi matapelajaran kimia, Asid, Bes dan Garam. Persekitaran pembelajaran maya merupakan persekitaran generasi baru dalam sistem pendidikan berasaskan komputer. Kebanyakan perisian kursus yang dibina untuk persekitaran pembelajaran maya memerlukan imaginasi yang tinggi, kos yang tinggi; melibatkan bahan pembelajaran yang berbahaya dan masa yang terhad. Ini bermakna, kebanyakan pembelajaran di makmal yang melibatkan eksperimen yang sukar dikendalikan secara konvensional dan eksperimen yang melibatkan bahan kimia yang berbahaya menggunakan persekitaran pembelajaran maya melalui makmal maya. Makmal maya merupakan sebuah kaedah pendidikan baru yang lebih murah, mudah dan dapat menarik perhatian pelajar untuk terus belajar.

Terdapat beberapa konsep makmal maya yang pernah dilaksanakan seperti pembelajaran menggunakan 'World Wide Web' (www) dan learning by doing. Melalui penggunaan komputer, pelajar boleh melakukan eksperimen seperti berada di dalam makmal sebenar. Pendekatan pembelajaran melalui persekitaran makmal maya menekankan penggunaan pendekatan kontekstual, simulasi, visual dan audio dengan konsep dua hala yang dijangka dapat melahirkan pelajar yang lebih kreatif dan kritis. Di samping itu, eksperimen boleh dilaksanakan berulang kali dan bahan pembelajaran dapat dipersembahkan dalam bentuk teks, gambar,

animasi, serta berasaskan senario sebenar. Pelajar dapat melaksanakan eksperimen dalam kadar pencapaiannya secara sendiri. Pelajar akan berada dalam dunia maya serta boleh mengubah kedudukan dan orientasi objek. Pelajar juga, boleh menggerakkan dan meletakkan objek serta boleh berinteraksi dengan objek-objek tersebut. Pembelajaran berasaskan makmal maya ini dijangka akan membuatkan pelajar lebih self-reliant dalam pembelajaran mereka, kerana mereka boleh menentukan kadar pembelajaran serta menentukan arah pembelajaran mereka secara sendiri.

Pendekatan Konteksual

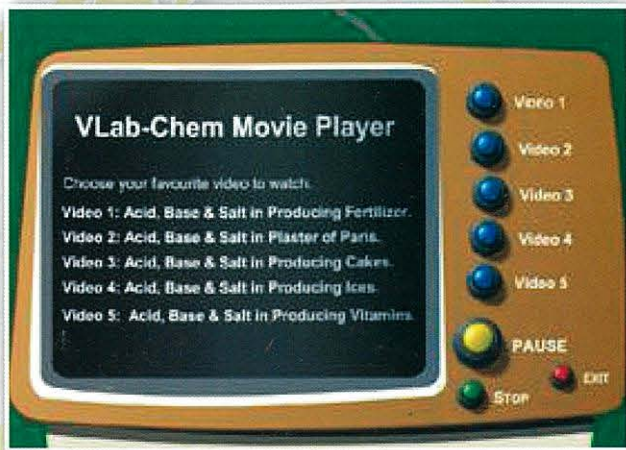
Bagi kajian ini, konsep kontekstual diterapkan dalam makmal maya VLab-Chem supaya membantu guru dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi topik Asid, Bes dan Garam dengan mewujudkan lima video berkaitan dengan garam bagi membolehkan pelajar menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dengan contoh-contoh kehidupan seharian yang sebenar. Pendekatan pengajaran dan pembelajaran secara kontekstual merupakan suatu konsep untuk membantu guru menyampaikan kandungan pelajaran dalam situasi sebenar serta bertujuan memotivasikan pelajar untuk menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dengan kehidupan seharian.

Video dalam Multimedia

Video adalah elemen yang secara tidak langsung mempunyai kombinasi grafik dan audio. Video juga merupakan satu teknologi elektronik yang berupaya merakam, merekod, memproses, menyimpan dan menyebarkan satu susunan imej pegun yang menghasilkan satu ilusi pergerakan. Penggunaan video dalam VLab-Chem telah diterapkan semasa pelajar mempelajari modul induksi (Modul Induction). Modul induksi merupakan pembelajaran di peringkat awal untuk mengaitkan penggunaan Asid, Bes dan Garam dalam konteks kehidupan seharian. Modul ini merangkumi lima video klip berkaitan dengan garam dalam kehidupan seharian seperti kegunaan garam dalam bidang perubatan, pertanian dan pemakanan. Rajah 1 hingga Rajah 4 menunjukkan klip video mengenai kegunaan garam dalam bidang perubatan iaitu di bawah tajuk 'Acid', 'Base and Salt' in 'Plaster of Paris'. Ini adalah selaras dengan teori pendekatan kontekstual dan pembelajaran sains berasaskan penyelesaian masalah sebenar yang membantu pelajar mengaitkan apa yang dipelajari dengan aspek realistik iaitu kegunaan bahan kimia dalam dunia sebenar. Rajah 1 menunjukkan nama garam iaitu 'Calcium Sulphate' yang digunakan dalam 'Plaster of Paris'. Kegunaan 'Plaster of Paris' dalam bidang perubatan adalah untuk merawat pesakit yang mengalami retak atau patah tulang. Ini membantu pemahaman pelajar secara lebih berkesan berasaskan pendekatan kontekstual.

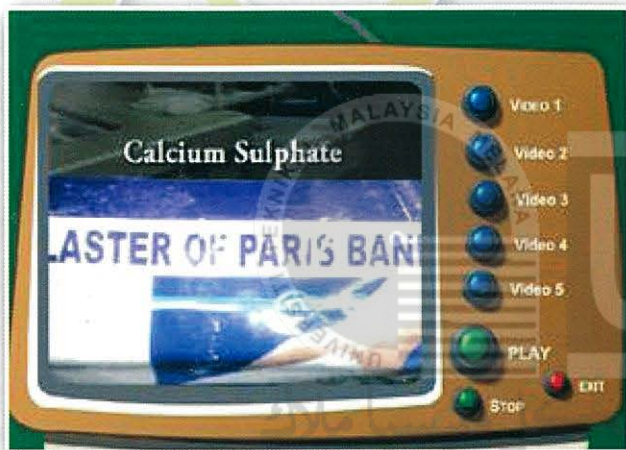


Rajah 1 Video 2 : Acid, Base & Salt in Plaster of Paris



Pelajar boleh mengklik gambar metafora televisyen untuk memasuki Modul Induction. Ini adalah selaras dengan teori kontekstual bagi membantu pelajar mengaitkan pembelajaran dalam kehidupan sebenar.

Rajah 2 Video 2 : Acid, Base & Salt in Plaster of Paris

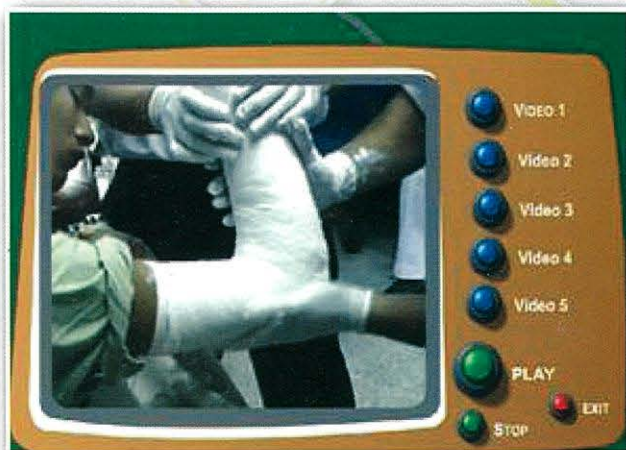


Nama garam yang digunakan dalam istilah sains

Pendekatan kontekstual untuk menerangkan kegunaan garam dalam bidang perubatan

Ikon untuk berhenti seketika, berhenti terus dan keluar

Rajah 3 Video 2 : Acid, Base & Salt in Plaster of Paris



Rajah 3 menunjukkan proses pembalutan di kawasan yang patah mesti dilakukan dengan cepat dan kemas kerana Plaster of Paris akan mudah menjadi keras.

Teknologi terkini 'Plaster of Paris' yang menggantikan bahan simen untuk merawat patah tulang atau retak.

Pendekatan kontekstual untuk menerangkan kegunaan garam dalam bidang perubatan

Kesimpulan

Teknik pengajaran dan pembelajaran multimedia berasaskan persekitaran maya kini merupakan sebuah strategi pengajaran dan pembelajaran yang dapat merangsang pemikiran pelajar secara kreatif dan kritis. Ini adalah kerana pelajar dapat mengaitkan hubungan pembelajaran dalam kehidupan seharian dengan menggunakan paparan video sebagai pendekatan kontekstual. Pembangunan makmal multimedia berasaskan persekitaran maya, VLab-Chem mengambil kira pendekatan kontekstual dalam penyampaian pelajaran kimia bagi membantu para pelajar memperoleh kemahiran saintifik dan mengasah kemahiran aras tinggi pelajar.

Rahsia dibalik IP : 169.254.x.x

Haniza Nahar

Pengenalan

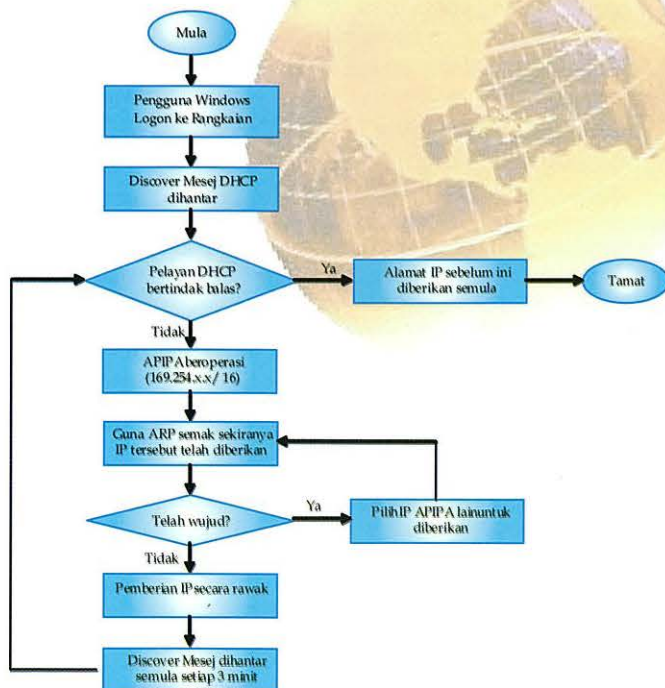
Pernahkah anda bermasalah dalam capaian ke sesebuah rangkaian atau capaian ke Internet. Sebagai contoh, anda ingin memulakan penggunaan komputer anda di pejabat dengan membuka laman web <http://www.google.com>. Setelah dibuka, anda gagal mendapat paparan yang sepatutnya. Perkara yang biasa disemak adalah sambungan rangkaian tersebut termasuklah alamat IP komputer.

Secara asasnya, setiap komputer yang dirangkaikan perlu mempunyai alamat IP sendiri. Ianya boleh diperolehi samada secara manual atau secara automatik iaitu melalui penggunaan pelayan DHCP - Dynamic Host Configuration Protocol. Pemberian alamat IP secara automatik oleh pelayan DHCP adalah sangat berkesan dan penting bagi mengatasi permasalahan berkaitan dengan konflik alamat IP.

Ada ketikanya, pengguna komputer mendapat alamat IP bermula dengan nilai 169.254.x.x dimana x diwakili oleh nilai diantara 0 sehingga 255. Bahagian seterusnya akan menerangkan secara khusus apa sebenarnya telah berlaku sebagai rujukan pengetahuan umum di dalam penggunaan komputer secara berangkaian.

Bagaimana APIPA berfungsi?

Secara ringkasnya, proses APIPA boleh dijelaskan menggunakan carta alir dibawah ini:



Definisi

Automatic Private IP Addressing atau singkatannya APIPA merupakan satu ciri yang terdapat pada komputer berasaskan sistem pengoperasian Windows. Ianya berperanan untuk memperuntukkan alamat IP bagi setiap komputer didalam sesebuah rangkaian secara automatik ketika pelayan DHCP tidak berfungsi atau tidak wujud di dalam sesebuah rangkaian. Secara khususnya, ianya memberikan alamat IP diantara julat bermula 169.254.0.1 sehingga 169.254.255.254.

Bagaimana ianya berlaku?

Apabila seseorang pengguna mula 'logon' kepada sesebuah rangkaian, paket yang dikenali sebagai DHCP discover message akan mula dihantar dalam usaha untuk menghubungi pelayan DHCP. Sekiranya pelayan DHCP tidak memberikan sebarang maklumbalas, komputer secara sendirinya akan mendapatkan alamat IP menggunakan kaedah APIPA.

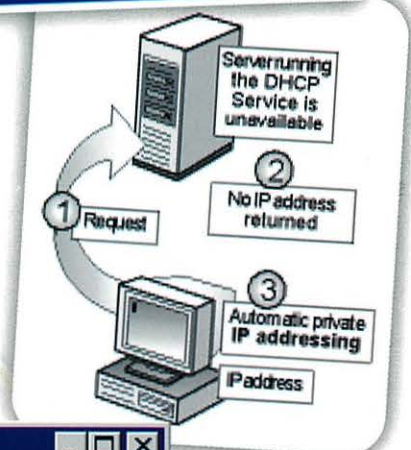
APIPA memberikan alamat IP kepada semua komputer secara sendirinya di antara julat 169.254.0.1 sehingga 169.254.255.254 yang mana semua komputer yang terlibat dianggap berada didalam subnet yang sama. Dalam ertikata lain, 'default network mask' adalah 255.255.0.0 iaitu kelas B. Oleh yang demikian, komputer tersebut tidak boleh menghubungi komputer lain yang luar dari julat pengalamatan tersebut. Oleh kerana 'default network mask' bagi kes APIPA adalah pengkelasan pengalamatan IP kelas B, biasanya senario ini sering berlaku di dalam intranet bagi sesebuah Rangkaian Kawasan Setempat (LAN).

Alamat IP berasaskan teknik ini tidak kekal selamanya. Secara teknikalnya, paket mesej 'Discover' akan dihantar setiap 3 minit bagi memastikan bahawa pelayan DHCP telah berfungsi seperti sedia kala. Sekiranya berlaku, komputer akan mendapat alamat IP yang sepatutnya daripada pelayan DHCP dan membolehkan komunikasi ke rangkaian secara normal.



Nota: Secara asas, APIPA adalah enabled bagi setiap komputer berasaskan Windows.

Rajah 1: Gambaran proses permintaan alamat IP apabila pengguna mula 'logon' sesebuah komputer

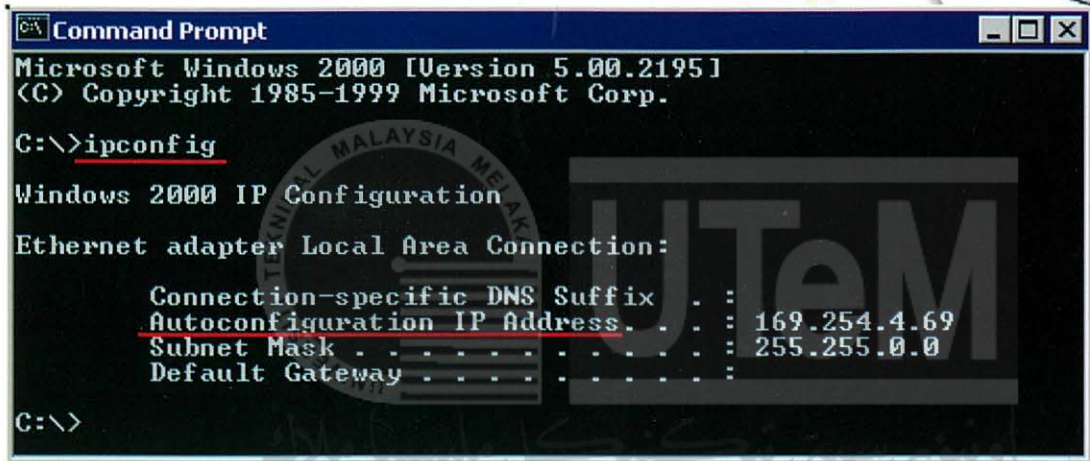


Cara mengetahuinya

Alamat IP bagi sesebuah komputer di dalam sesebuah rangkaian boleh disemak melalui dua (2) cara secara umumnya. Sekiranya disemak menggunakan 'command prompt', anda hanya perlu menaip arahan berikut:

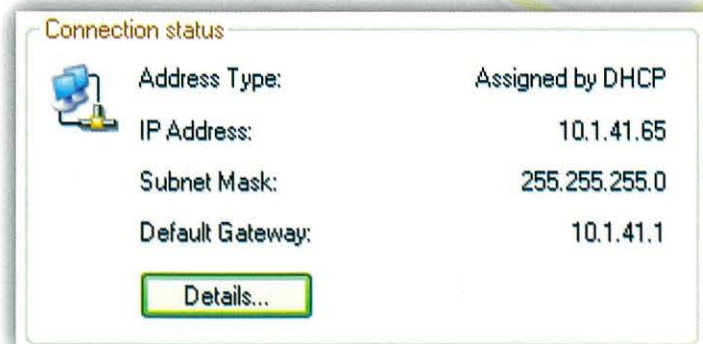
> ipconfig

Kemudian, tekan butang Enter yang mana anda akan mendapat alamat IP komputer dan 'subnet mask' bagi komputer anda.



Rajah 2 : Output bagi 'ipconfig' sekiranya pelayan DHCP gagal berfungsi

Atau, secara grafik pula, anda hanya perlu memilih icon atau melalui 'Local Area Connection'. Rajah dibawah merupakan perbandingan sekiranya APIPA tidak berfungsi atau dalam erti kata lain, alamat IP berjaya diperolehi daripada pelayan DHCP.



Rajah 3 : Output perbandingan sekiranya alamat IP diberikan oleh pelayan DHCP

Kebaikan dan Kelemahan APIPA

Kebaikan	Kelemahan
<ul style="list-style-type: none"> Sebagai mekanisma <i>failover</i> pelayan DHCP bagi rangkaian yang kecil Pemberian secara automatik alamat IP berjulat tertentu 	<ul style="list-style-type: none"> Bermasalah dengan sambungan rangkaian Tidak beroperasi diluar dari julat tertentu Tidak boleh dihalakan terutamanya melibatkan penggunaan <i>router</i>

Ringkasan

APIPA merupakan salah satu cara pemberian alamat IP kepada sesebuah komputer berangkaian yang terdapat pada komputer berasaskan Microsoft Windows apabila pelayan DHCP gagal berfungsi.

'Short Course: The Needs of IPv6'

Dapat Sambutan Menggalakkan

Erman Hamid, Nazrulazhar Bahaman

Jabatan Sistem & Komunikasi Komputer (SKK) melalui Kumpulan Penyelidikan IPv6 (IPv6RG) telah menganjurkan 'Short Course: The Needs of IPv6' pada 27 Ogos 2008 bertempat di Makmal Eksekutif, Fakulti Teknologi Maklumat & Komunikasi (FTMK).

Penyertaan terbuka kepada pelajar FTMK dan mendapat sambutan menggalakkan dengan permohonan penyertaan daripada seramai 163 orang pelajar. Walaubagaimanapun hanya 30 pelajar dipilih untuk menyertai Siri 1 'Short Course: The Needs of IPv6' ini manakala permohonan selebihnya akan dibawa ke Siri 2 dan Siri 3 nanti.

Kursus ini dirasmikan oleh Ketua Jabatan SKK, Encik Zulkiflee Muslim. Dalam ucapan perasmianya, Encik Zulkiflee merujuk IPv6 sebagai satu tanggungjawab yang tidak boleh ditidakkan oleh pelaksana rangkaian komputer. Beliau menambah, akan sampai masanya protokol sedia ada (IPv4) tiba ke akhir hayat penggunaannya dan pada masa itu IPv6 akan menjadi satu-satunya protokol yang akan menjadi nadi kepada rangkaian komputer seluruh dunia. Beliau menyokong kepada usaha awal yang dibuat oleh IPv6RG dalam mendedahkan pelajar kepada protokol masa hadapan ini dan menggesa pelajar supaya menyiapkan diri untuk memastikan ilmu dan pengetahuan mereka mencukupi untuk berdepan dengan masanya IPv6 diaplikasikan sepenuhnya.

'Short Course: The Needs of IPv6' menampilkan Dr Abdul Samad Shibghatullah, Encik Erman Hamid, dan Encik Nazrulazhar Bahaman sebagai penceramah. Lanya bermatlamat mendedahkan komuniti FTMK khasnya pelajar tentang kewujudan dan kepentingan protokol rangkaian era baru.

Pelajar disedarkan tentang pentingnya protokol IPv6, ciri asas protokol IPv6, dan melengkapkan mereka dengan keperluan untuk melakukan migrasi daripada protokol rangkaian sedia ada iaitu protokol IPv4 kepada protokol IPv6. Kursus ini juga mendedahkan pelajar kepada kepenggunaan IPv6 di serata dunia meliputi kepenggunaannya di Amerika Syarikat, Kanada, Britain, Perancis, Jepun, China, Taiwan, dan Australia. Pelajar juga diterangkan status kepenggunaan IPv6 di Malaysia dengan memfokus kepada peranan kerajaan dalam menjayakan IPv6, status kepenggunaannya pada masa kini dan keperluan kepada migrasi dimulakan bila-bila masa daripada sekarang.

Di akhir kursus, satu slot kuiz online disediakan untuk menilai kefahaman pelajar berkenaan IPv6. Kuiz ini dimenangi oleh Saudara Muhammad Zulfadli Zakaria, Saudara Noorhikmee Abdul Razak di tempat kedua, dan Saudara Nur Hisyam Kamarun Majie di tempat ketiga.

Analisa terhadap kuiz ini menunjukkan 80% pelajar mencatat keputusan melebihi 75% markah. Keputusan tersebut mencerminkan kefahaman pelajar terhadap isi kandungan kursus sehari ini. Rata-rata peserta Short Course: The Needs of IPv6' melahirkan perasaan teruja untuk terus mendalami protokol rangkaian IPv6 dan bersedia menjadi penggerak dalam migrasi protokol IPv4 ke IPv6 nanti.

"Mengira alamat IPv6 umpama mengira bilangan bintang yang kelihatan dan belum kelihatan di langit yang luas"
- Erman



Abstract Writing Guide

Abdul Razak Hussain

Abstract

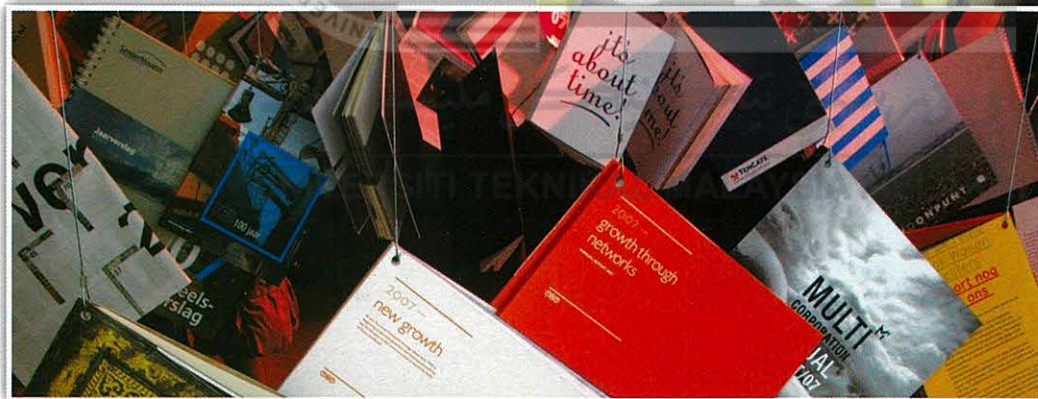
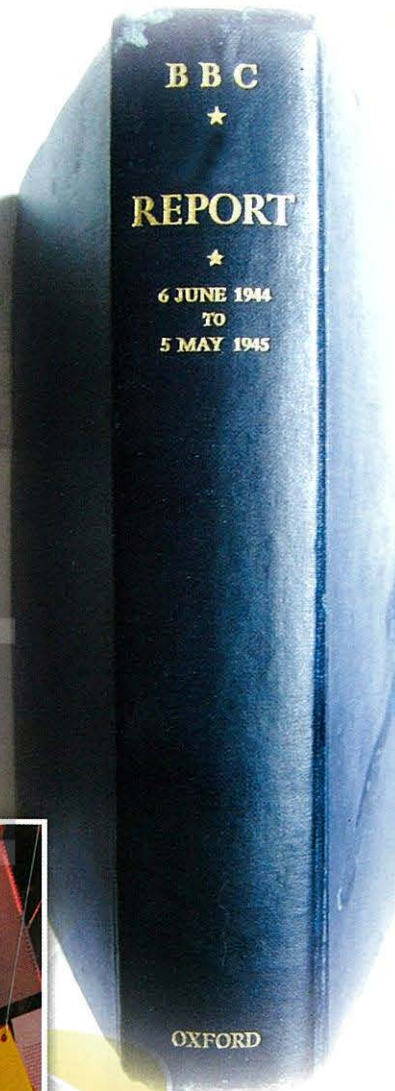
Conveying important and accurate information about your report in a concise yet complete manner is becoming more and more important as readers are inundated with numerous publications. This article provides overview about the purpose of abstract and essential elements that a good abstract should have. This functional check list can be used as a guide during the abstract writing process. Several equally important non-functional considerations are also highlighted. Together, the functional and non-functional considerations may increase the acceptability of an intended publication.

Introduction

Many good project reports go unnoticed, unaccepted or unpublished simply because of the badly written abstracts. Given the number of papers or reports to review within a specified time, reviewers would based their selection on good abstracts. Writing a good abstract so that the readers are 'hooked' to get hold of the entire report can be a very challenging task – sometimes even demanding than writing the report itself. A good abstract is like a good commercial; it 'sells' a report just like a product brochure promotes a product.

What An Abstract Should Be

An abstract primarily serves as a outline or a map of your work – what you have done or propose to do. Not only it summarizes your report, but also it convinces the reader that the entire report is worth reading and holds valuable information. There are two types of abstract – descriptive and informative (refer Table 1).



	Descriptive	Informative
Purpose	Conveying general information about the contents or the organisation of the report.	Conveying specific information of the report.
Length	Very short – short. From few sentences to a paragraph.	Short. From a paragraph to several pages.
Sample sentences	"This report also highlights the conclusion and recommendations from the study on the prevalence of mobile game devices".	"This report concludes that mobile game devices are 80% more prevalent among city teenagers compared to city adults".

Table 1: Types of abstract

An abstract also serves as a check-point for the report's author himself. It mentally challenges the author to condense the entire report into several accepted elements. These elements are explained in the following Table 2.

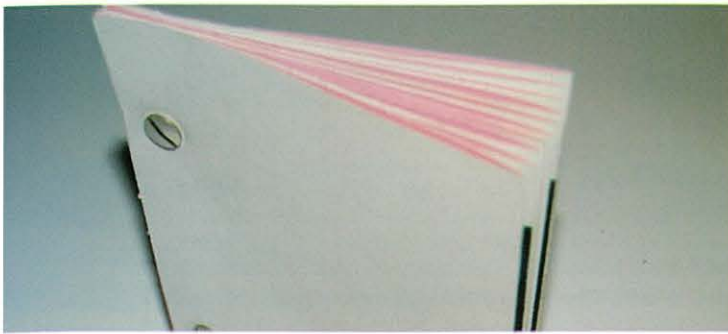
Element	Function	Sample questions to ask
Motivation / Background	Explains the importance of your work. Use one or two sentences putting the current work in context.	<ul style="list-style-type: none"> Why does this topic deserve my involvement? Why should I be bothered about this at all? Why is this topic considered difficult or interesting? If these problems can be solved, what are the impacts or consequences? Is this current work part of a larger scope of work?
Purpose / Aim / Problem Statement	Explains the purpose of the work.	<ul style="list-style-type: none"> What are the problems I am trying to solve? What is the scope of my work? Is it for a specific situation or for a more generalized situation?
Method / Approach	Explains what was done (or proposed) in solving the stated problems.	<ul style="list-style-type: none"> Do I follow certain standard procedures or techniques? Why do you choose them? Do I use simulation, observation, case study, prototype or other analysis? What are the variables, constraints or measurements?
Results	Explains the findings or observations.	<ul style="list-style-type: none"> How do I measure the expected outcomes? How can I interpret the outcomes? Can I verify them?
Conclusions	Explains the consequence or implication of the work.	<ul style="list-style-type: none"> What do the results mean? Do they prove or disapprove something? Is there an improvement of degradation? How much? Will my work lead to new possibility?

Other Non-functional Considerations

Besides making sure that your abstract contains the essential elements, you may want to consider these do s and don't s when writing an abstract (Table 3);

Table 3: Non-functional considerations

Do s
Use keywords of the report in the abstract.
Use simple language to cater for a wider audience.
Follow the word count requirements.
Follow the chronology of the report.
Be coherent. Provide logical transitions among the elements.
Summarize your report/work. Be concise – choose the right words.
Revise your draft to fix grammatical or spelling errors.
Don't s
Avoid beginning with "This paper..." or "This report...". Focus on the research work.
Do not include (over-emphasized) the general introductory or historical background.
Do not add information which is not included in the report.
Do not include references, tables or figures unless necessary.
Avoid the use of acronyms, abbreviations or symbols, unless previously stated.
Avoid using "I" or "We". Instead, use "The study implemented...".
Avoid wordiness. Make use of the thesaurus/dictionary for better words.



Conclusion

Writing a good abstract definitely requires concentration and dedication. It may seem tedious, but worth all the efforts. By getting all the elements, including the non-functional considerations, into your abstract, you are increasing the chances of your paper or report getting accepted for publication.

Further Reading

- [On-line] Merriam-Webster Dictionary.
<http://www.merriam-webster.com/dictionary> (Last accessed: 21 April 2008)
- [On-line] Writing Abstracts, Colorado State Univ.
<http://writing.colostate.edu/guides/documents/abstract/> (Last accessed: 23 April 2008)
- [On-line] Writing an Abstract, Univ. of Adelaide.
<http://www.adelaide.edu.au/clpd/lis/download/Writing%20an%20abstract.pdf> (Last accessed: 21 April 2008)
- [On-line] How to Write an Abstract, Univ. California Berkeley.
<http://research.berkeley.edu/ucday/abstract.html> (Last accessed: 21 April 2008)
- [On-line] Writing an Informative Abstract, American Sociological Association.
<http://www.asanet.org/page.wv?section=Journals&name=Writing+an+Informative+Abstract> (Last accessed: 23 April 2008)

AN OVERVIEW OF INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEM

As the motorcar industry is developing dramatically, traffic congestion has become one of the big mobile in major cities in the world. The road capacity apparently could not keep pace with the booming increases in population and car use. This problem results in tremendous consequent waste and lost.

For example [1], in 2003 it was estimated by Texas Transport Institute that the 85 largest metropolitan areas in U.S. experienced 3.7 billion hours of vehicle delay, making for 8.32 litters in wasted patrol and US\$63 billion in lost productivity. Other related problems, such as crash fatalities, inefficient freight management, and rough public transport management, etc., also require an innovation on transport system.

Not only the developed countries suffer from the congestion issues, but most of the developing country, such as India, China and Thailand, are under the high pressure of overwrought usage of transport system. In Beijing, where the 2008 Olympic Games was held, the amount of running vehicles was 2.02 million, increasing 276,000 which had unfortunately ended the prediction that "2 million vehicles by 2010" from the government.

As a result of the impolitic experience gained by many governments, who simply invest in the transport infrastructure development but could not stop depression of transport condition, ITS(Intelligent Transport System) is introduced to this worldwide traffic problem for the sake of traffic alleviation, road safety, traffic productivity, etc., combining simulation information technologies, real-time control and communication networks.



Goals of ITS

Although different ITS applications may have various goals and objectives according to their circumstances of regions, fund and technical conditions, ITS must be opened and flexible to accommodate multifarious needs of public and private sectors. Primarily, an ITS system allows the development of effective strategies to tackle traffic congestion, roadway maintenance, transport security, vehicle routing, regional pollution and other issues. Meanwhile, travelers also take advantage of these solutions such as they could reap the seamless travel services across regions. Taking National ITS Architecture 5.1 (U.S.) as an example, there are six goals [2] could be derived from the solutions to common transport problems:

- Increase operational efficiency and capacity of the transport system.
- Enable personal mobility and the convenience and comfort of the transport.
- Provide Safety to transport system.
- Reduce energy consumption and environmental costs.
- Enhance the present and future economic productivity of individuals, organizations and the economy as a whole.
- Build up a foundation environment in which the development and deployment of ITS can flourish.

ITS Application Architecture

In term of information processing, ITS can be represented as an information chain (Figure 1), including data collection, data processing, information publication and utilizations of information. The transport situation and service data that is gathered by transport management centre flows through the ITS to each of users, including driver, civilian, police station, parking lot, freight company, hospital, rescue department, etc.



Intelligent Transport Management System (ITMS) becomes the core of the ITS, which implements telecommunication, computer, automation, video monitor technologies, according to system engineering theory, to control and manage real-time traffic by integration of transport engineering program, transport signal control, transport detection, CCTV surveillance, crash incident recovery.

ITS has become the most prevalent solution to worldwide transport issues, in order to reach the social, safety, economic, environmental and commercial goals. As the deployment of intelligent infrastructures and intelligent vehicles under good plan, ITS scan collect the real-time information, process the information and cooperate with various units such as GPS-enabled equipment.

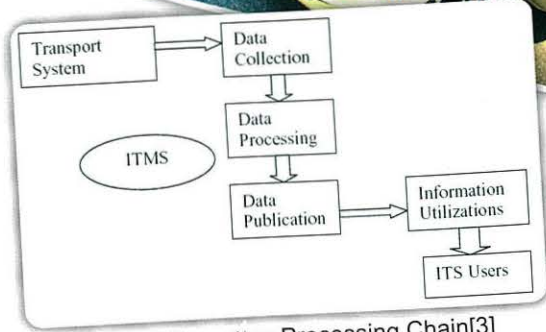


Figure 1 ITS Information Processing Chain[3]

ETHELICS!

Aslinda Hassan

WHAT CAN YOU BORROW FROM THE INTERNET

There is no question that we often come across the word plagiarism. Based on Merriam Webster dictionary, plagiarism can be defined as the act of stealing and passing off others ideas' or words as one's own or use another's production without crediting the source. We also most likely heard another familiar term copyright violation, which often used in music industry's battle in keeping the music off the Internet. However, what makes plagiarism and what makes copyright violation? There is also no doubt that we frequently take resources from the Web and use them either for personal or work purposes. What actually can we borrow from the Web? Let us consider the following scenarios:

1. You come across a cartoon which you think would be excellent addition to your PowerPoint presentation for your class. You save the cartoon and place it in your presentation
2. Your hobby is cooking. You create a web site which contains videos of you preparing recipes. You take some of these recipes from recipe books. Others you obtain from your close friends. When you post the recipes to your web site, you do not cite your sources, and you also do not get any permission from the creators of the recipes.
3. You are short of time and you have to do a research for a paper that is due tomorrow. You find information about the research on an unknown web site and copy it into your paper without citing the source.
4. You download a song from the Internet and include it on your PowerPoint presentation for your school project. You assume that since almost everyone knows the song, you do not have to credit it in your sources.

Which of the above scenarios represent copyright violation and which represent plagiarism? The differences between these scenarios are thin in some cases, but still, it is important for us to understand the differences.

As stated earlier, plagiarism happens when you use someone else's ideas or words and represent them as your own. In today's world of computer and technology, it is very easy to copy information from the Internet and paste it on a Word document, change a few words and pass it on as your own. To avoid plagiarism in your work, you need to use quotation marks around all words you

use directly from the source. If the words are paraphrased or borrowed, then you need to credit your sources. Avoiding plagiarism means you properly crediting all types of information you acquire from the Internet and these include words, ideas, graphics, data, and audio and video clips.

Copyright violation is more serious compare to plagiarism since it is punishable by law. The law assumes that all original works which include text, graphics, software, multimedia, audio or video clips, and even ideas are copyrighted, regardless of whether the work displays the copyright symbol (©) or not. Copyright violation occurs when you use other person's resources from your own personal economic gain, or when you take away the economic gain from the original producer. We cannot assume that by crediting a source, we are abiding the copyright laws. In many cases, we need to seek and receive written permission from the copyright holder to use his or her material. However, there are exceptions to this rule. One example, there is no copyright on government documents; thus, if you download and reproduce material from NASA, you do not violate the copyright laws.

In addition, there is a special consideration in copyright violation for teachers and students. This special consideration falls under a condition called academic fair use. In this condition, limited copying and distribution is allowed as long as the material is used for educational purposes only. For instance, a teacher can make copies of a newspaper article to be distributed in class. Another example is the use of a cartoon by a student in a PowerPoint presentation without asking permission from the artist. Still, we need to avoid plagiarism in these situations by citing all sources or information.

So, which of the four scenarios falls under plagiarism and which falls under copyright violations?

1. You do not violate the copyright laws because the use of the cartoon is for educational purposes and thus falls under academic fair use provision
2. If your web site gains economic benefits, then, you are violating the copyright laws since there is no credit given to the authors of the recipes, no permission ask for the use of the recipes, and you represent the recipes as your own.
3. This case is considered as plagiarism since you copied from another source and pass it as your own work
4. This case also falls under the academic fair use provision since it is used in your school project. Then again, you need to document your sources.





ISSUES IN E-LEARNING

Fauziah Kasmin

E-learning is any learning that utilizes a network (LAN, WAN or Internet) for delivery, interaction or facilitation. E-Learning also refers "to the use of internet technologies to deliver a broad array of solutions that enhance knowledge and performance". This means that students are able to use any internet technologies to improve their knowledge and performance. E-learning fosters interaction among students and teachers. Interaction often stimulates understanding and the recall of information. It is convenient for students to access any time and any place. It reduces travel time and travel costs for students and it fosters self-paced learning whereby students can learn at the rate they prefer. It also encourages student to take responsibility for their learning and succeeding builds self-knowledge and self-confidence. Some of goals of e-learning are:

1. All students and teachers will have access to information technology in their classrooms, schools, communities and homes.
2. All teachers will use technology effectively to help students achieve high academic standards.
3. All students will have technology and information literacy skills
4. Research and evaluation will improve the next generation of technology applications for teaching and learning.
5. Digital content and networked applications will transform teaching and learning.

The main characters of e-learning in the modern times are:

1. E-Learning is learning on Internet-age steroids: which can be carried out not only in real time 24 hours of every week, but also can be taken at anywhere and, on anytime, so long as he lives in a networked society.
2. E-Learning embraces the learning process from assessment through testing and sometimes certification.
3. All resource can be web-delivered, typically assembling learning experiences on the fly from the freshest information.
4. E-learning provides a mix of different learning methods, including virtual classroom, simulation, collaboration, etc.
5. E-learning incorporates registration, payment and charge-backs, monitoring learner progress, administering tests and exams, maintaining learner records. This is quite different from some others way of web teaching.
6. The mode is learner-centric, personalized, can be seen as 1:1 mode.

Teachers should value the strengths of e-learning where e-learning permit teachers to develop materials using world-wide resources of the web. It also allows teachers to communicate information in a more engaging fashion than in text-based education programs. E-learning offers a wide range of text, diagrams and images with video and sound, including virtual reality technology that in the future will improve the effectiveness of the approach even further. Teachers can package essential information for all students

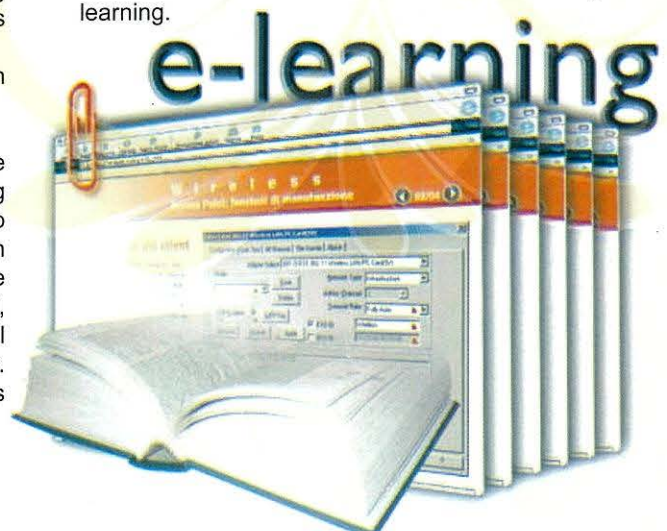
to access so that the teachers can then concentrate on high level activities. E-learning also generates more personal gratification for teachers through quality student participation.

However there are still barriers to e-learning. Some of the barriers are:

1. Lack of skills and knowledge needed to design and teach online classes.
2. Lack of support, training and help needed for planning online instruction.
3. Lack of face to face contact violates the culture of traditional teaching and raises concerns among teachers.
4. Lack of appropriate design and development tools that will help faculty to easily plan and deliver online instruction
5. Lack of solid technology infrastructure
6. Lack of time to plan, design and teach online
7. Lack of incentives and compensation needed to motivate faculty to teach online.

A major criticism about Learning Management System (LMS) is, it often used in very ineffective ways. Faculty and teachers use LMS to put content online without applying any sound pedagogical principles. Scholars have criticized the pedagogical affordances of existing LMS. Specifically, several researchers argued that commercial LMS do not allow the use of constructivist learning strategies and that most LMS replicate the traditional face to face instruction. It is found that learners learn best when:

1. They engage in active learning.
2. Represent knowledge in multiple ways.
3. Participate in authentic activities with real-world connections.
4. Their work is evaluated following authentic assessment.
5. Collaborate with peers in solving real world problems.
6. Have access to distributed tools for meaningful learning.





Here are some of the learning principles for effective online learning and the respective need for LMS support:

1. **Learner-centered:** learners organize information and knowledge, take control of their learning, act as autonomous individuals who plan and execute learning tasks. An LMS should provide tools that allow learners to organize information, contribute content, and engage in learning activities.
2. **Engage and Active:** Learners engage in interesting activities that motivate them and employ active learning principles to solve class problems. An LMS should provide tools that support active learning and problem solving.
3. **Constructive:** Learning is a constructive process during which student co-construct knowledge and meaning while interacting with peers, tools and content. An LMS should provide tools that support various kinds of student-teacher and student-student interactions.
4. **Situated and Contextual:** Learning is situated in real world contexts where it gets its actual meaning. An LMS should provide tools that enable students and teachers to seamlessly integrate real-world authentic activities within class schedule.
5. **Social and Collaborative:** Learning is a social activity and students learn best when they interact frequently with teachers and peers. An LMS should allow learners to interact by providing synchronous and asynchronous communication tools.
6. **Reflective:** Learners engage in reflective thinking about their actions, skills, competencies, knowledge and meta-learning skills. An LMS should provide tools that scaffold and support reflection on the learning process.
7. **Requires prompt feedback.** Integrate feedback within the grade book. An LMS can use Intelligent Agents to provide feedback to student works and help the teacher monitor student progress. An intelligent agent can undertake some of the tasks that the teacher has to perform.

It is hoped that by adding proposed characteristics to e-learning, it can help e-learning system designers to produce technologies that will have an impact on the educational experiences offered to online students.

Nama Projek/ Penyelidikan: **MyLexics: An Assistive Multimedia Courseware for Dyslexic**

Researchers:

Anusuriya Devaraju, Zeratul Izzah Mohd Yusoh, Mohd Hafiz Zakaria, Muhammad Haziq Lim Abdullah

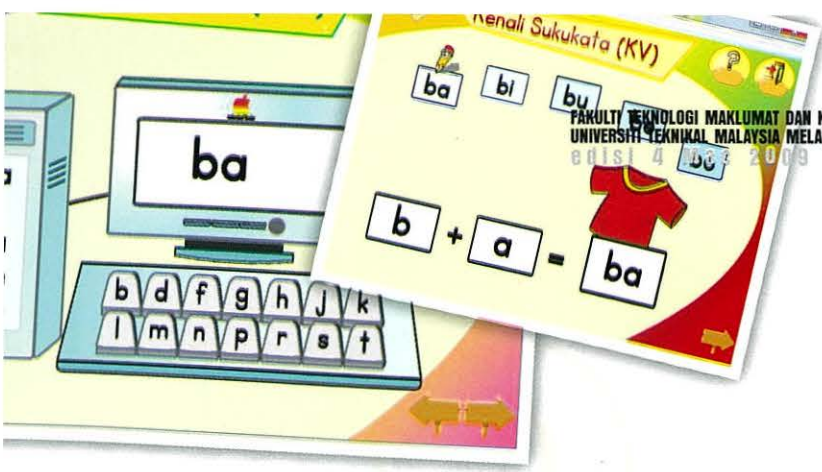
Abstract:

One of the most promising areas of education is the development of computer-based teaching materials, especially interactive multimedia programs. Interactive multimedia allows independent and interactive learning, and yet presents the learning information to the learners in newly engaging and meaningful ways. This paper delivers the theoretical concepts and design of a multimedia courseware called 'MyLexic'. 'MyLexic' is the first learning tool to nurture interest on Malay language basic reading among preschool dyslexic children in Malaysia. The theoretical framework proposed in the study is based on research in dyslexia theory with Dual Coding Theory and Scaffolding instructional technique. The courseware is hoped to contribute a significant idea to the development of technology in Malay language education for dyslexics in Malaysia.

Publication:

Journal Publications

1. Anusuriya Devaraju, Umawathy Techanamurthy, Zeratul Izzah Mohd. Yusoh, Mohd Hafiz Zakaria, E-Learning for Disability: Creation, Assessment, and Implementation, INTI Journal (Special Issue) on Teaching and Learning, INTI International University College, International Conference on Teaching and Learning (ICTL 2007), Negeri Sembilan, Malaysia.



Refereed Conference Papers (previous)

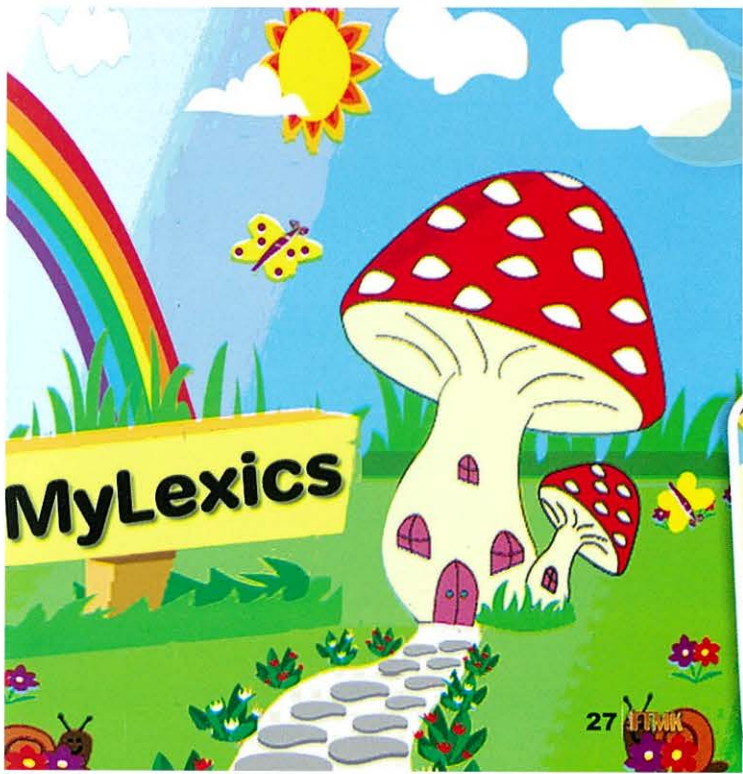
1. Zeratul Izzah Mohd. Yusoh, Anusuriya Devaraju, Mohd Hafiz Zakaria, Umawathy Techanamurthy, An Overview of Learning Contents in MyLexics - An Assistive Multimedia Courseware for Dyslexics, 13th International Conference in Education, 20-23 May 2008, Brunei Darul Salam.
2. Anusuriya Devaraju, Umawathy Techanamurthy, Zeratul Izzah Mohd. Yusoh, Mohd Hafiz Zakaria, E-learning for Disability: Creation, Assessment, and Implementation, International Conference on Teaching and Learning, Putrajaya, Malaysia, 15-16 November 2007.
3. Anusuriya Devaraju, Zeratul Izzah Mohd. Yusoh, Mohd Hafiz Zakaria, Umawathy Techanamurthy, MyLexic:An Assistive Multimedia Courseware for Teaching and Reinforcing Basic Reading Skills among Dyslexics, E-Learn 2007 -World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, & Higher Education, Quebec City, Canada, October 15-19, 2007.
4. Mohd Hafiz Zakaria, Umawathy Techanamurthy, Anusuriya Devaraju, Development of a Multimedia Courseware as a Teaching Aid for Children with Dyslexia, Regional Seminar and Exhibition on Educational Research 2006, Kuala Lumpur, Malaysia, 27-30 July 2006.

Paper in progress

1. Anusuriya Devaraju, Zeratul Izzah Mohd. Yusoh, Mohammad Haziq Lim Abdullah, Mohd Hafiz Zakaria, Balkis Mohamed Rosli, Experience in Developing Multimedia Courseware for Learning Disability – Instructional Techniques and Evaluation, The 11th IASTED International Conference on Computers and Advanced Technology in Education (CATE 2008) - Globalization of Education Through Advanced Technology, Greece, September 29 – October 1, 2008.

Award/Competition/Exhibition :

1. Gold Medal, MyLexic: An Assistive Multimedia Courseware for Teaching and Reinforcing Basic Skills in Reading Malay Language among Dyslexics, The 18th International Invention, Innovation and Technology Exhibition (ITEX07), Kuala Lumpur Convention Centre, 18-20 May 2007.
2. Silver Medal, E-learning for Disability: An Assistive Multimedia Courseware for Dyslexics, Teaching Methods and Materials Category, The 35th International Exhibition of Inventions, New Techniques and Products of Geneva, 18- 22 April 2007.
3. Silver Medal, MyLexics: An Assistive Multimedia Courseware for Dyslexics, UTeMEX 2008

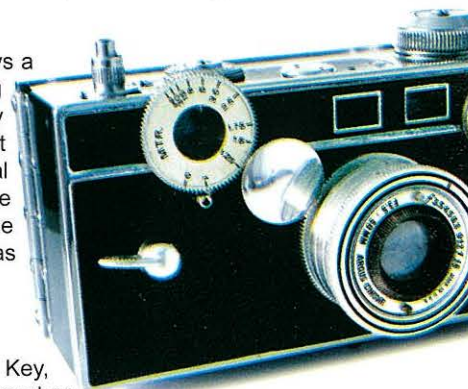


Random Room Ambience for Cryptographic Key

By: Nur Azman Abu

Abstract:

Room ambience has the potential to be a source of random numbers. Random numbers plays a critical role in cryptosystem. Truly random numbers are believed to be generated only using hardware random number generators. Careful statistical analysis is still required to have any confidence the process and apparatus generates numbers that are sufficiently 'random' to suit the intended use. In this project, raw white room noise typically disregarded element of digital eco-system shall be tested for its randomness according to the NIST Statistical Test Suite. At the same time, user's image from digital webcam shall be tested for its randomness according to the NIST Statistical Test Suite. Recommendation on using white room noise plus webcam images as source of random cryptographic keys shall be reported.



Publication/Conference:

1. Nur Azman Abu and Zulkiflee Muslim, Random Number Generation for Cryptographic Key, Proceedings International Conference on Engineering and ICT, ICEI 2007, 27-28 November 2007, Melaka, Malaysia, Volume 1, pp 255-260.
2. Nur Azman Abu and Zulkiflee Muslim, Random Room Noise for Cryptographic Key, Proceedings IEEE International Conference on Digital Ecosystem and Technologies DEST2008, 27-29 February 2008, Phitsanulok, Thailand, pp381-387.
3. Wong Siaw Lang, Nur Azman Abu, and Shahrin Sahib, Cryptographic Key from Webcam Image, Proceedings International Cryptology Conference 2008, 9-12 June 2008, PWTC, Kuala Lumpur, Malaysia, pp118-128.

Awards/Competition/Exhibition :

1. Emas di ITEX2008
2. Gangsa di UTeMEX 2008

NEURO FUZZY SYSTEM

Yogan J Kumar

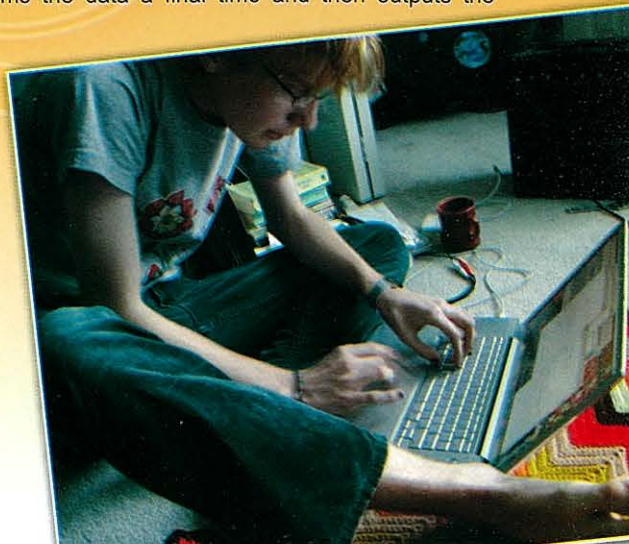
Fusion of Artificial Neural Networks (ANN) and Fuzzy Inference System (FIS) has attracted the growing interest of researchers in various scientific and engineering areas due to the growing need of adaptive intelligent systems to solve real world problems. ANN learns by adjusting the interconnections between layers. FIS is a popular computing framework based on the concept of fuzzy set theory and fuzzy if-then rules. The advantages of the combination of ANN and FIS are apparent. This has led to the development of another approach which is mostly known as neuro-fuzzy approach.

WHAT IS NEURAL NETWORK?

Artificial Neural Networks (ANN) are a relatively new approach to computing that involves using an interconnected assembly of simple processing elements loosely based on the animal neuron, a specialized biological cell, found only in the animal brain. A generally accepted basic definition of an ANN is a network of many simple processors. These simple processing elements are referred to as units, nodes, or neurons. These units are connected by communication channels referred to as "connections" which carry numeric data between nodes. Each unit operates only on its local data and on the inputs they receive via the connections. A trained neural network can be thought of as

an "expert" in the information it has been given to analyze and it can then be given "what if" questions to answer on that information. The greatest power of a neural network comes from its ability to generalize from information it has seen to similar patterns of information that it has not seen.

The most common structure is pictured in Figure 1. Data is transferred to the first layer, called the input layer, where it is distributed forward to the next layer. This second layer, called a hidden layer, collects the information from the input layer, transforms the data according to some activation function, and passes the data forward to the next layer. The last layer, called the output layer, collects the information from the last hidden layer, transforms the data a final time and then outputs the results.



INTRODUCTION TO FUZZY LOGIC

Conventional (Boolean) logic states that a glass can be full or not full of water. However, suppose one were to fill the glass only halfway. Then the glass can be half-full and half-not-full. This concept of certain degree or multivalence is the fundamental concept which propelled Zadeh Lofti of University Berkeley in the 1960's to introduce fuzzy logic. Fuzzy logic is a set of mathematical principles for knowledge representation based on degrees of membership.

Unlike two-valued Boolean logic, fuzzy logic is multi-valued. It deals with degrees of membership or degree of truth. Fuzzy logic uses the continuum of logical values between 0 (completely false) and 1 (completely true). See Figure 2.

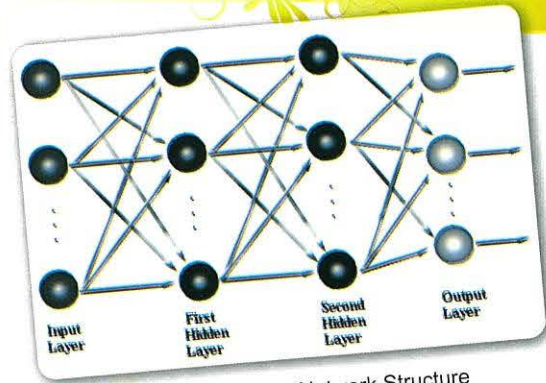
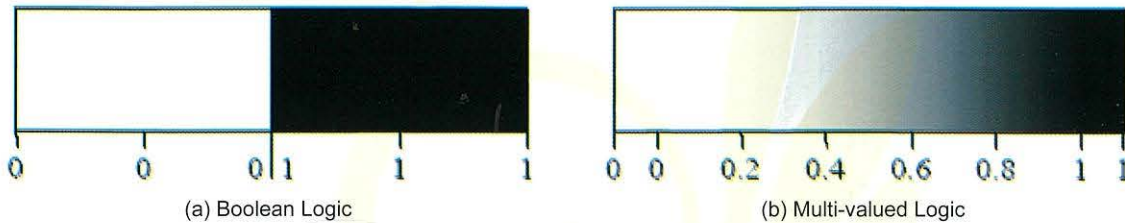


Figure 1: Example: Neural Network Structure



(a) Boolean Logic

(b) Multi-valued Logic

Figure 2: Range of logical values in Boolean and fuzzy logic.

Fuzzy logic allows an element to be a partial member of a set, so its membership value can lie between 0 and 1 and can be interpreted as: the degree to which an event may be classified as something. It allows elements to be members of different sets with varying degrees at the same time.

Suppose age can assume various linguistic terms such as "young", "middle-aged" and "old" which are characterized by membership functions. Typical membership functions for these linguistic values are displayed in Figure 3.

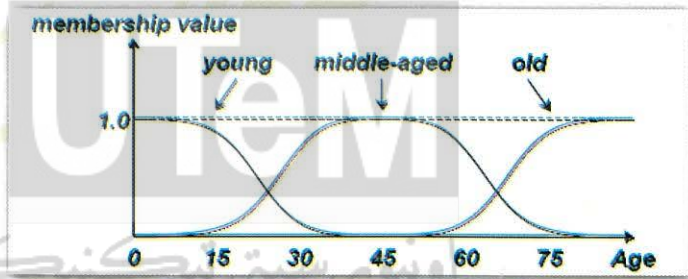


Figure 3: Typical membership functions

FUZZY SYSTEM.

A fuzzy inference system (FIS) or simply a fuzzy system is the process of formulating the mapping from a given input to an output using fuzzy logic. The mapping then provides a basis from which decisions can be made. Fuzzy inference systems have been successfully applied in fields such as automatic control, data classification, decision analysis, expert systems, and computer vision. Fuzzy inference involves fuzzy if-then rules.

Fuzzy if-then rules or fuzzy conditional statements are expressions of the form
 IF x is A THEN y is B

where A and B are labels of fuzzy sets. Due to their concise form, fuzzy if-then rules are often employed to capture the imprecise way of reasoning that play an essential role in the human ability to make decisions in an environment of uncertainty and imprecision. An example that describes a simple fact is If performance is high and output is good, then salary is high.

COMBINING NEURAL NETWORKS AND FUZZY SYSTEMS

One of the advantages of fuzzy systems is that they describe fuzzy rules, which fit the description of real-world processes to a greater extent. Another advantage of fuzzy systems is their interpretability; it means that it's possible to explain why a particular value appeared at the output of a fuzzy system. In turn, some of the main disadvantages of fuzzy systems are that expert's knowledge or instructions are needed in order to define fuzzy rules, and that the process of tuning of the parameters of the fuzzy system (e.g. parameters of the membership functions) requires a relatively long time. Both these disadvantages are related to the fact that it is not possible to train fuzzy systems.

A diametrically opposite situation can be observed in the field of neural networks. You can train neural networks, but it's extremely difficult to use a prior knowledge about the considered system and it's almost impossible to explain the behavior of the neural network system in a particular situation.

In order to compensate the disadvantages of one system with the advantages of another system, several researchers tried to combine fuzzy systems with neural networks. Thus, a hybrid system is realized with the aid of a training algorithm, which enables to tune the parameters of the fuzzy system.

CONCLUSION

Neural networks and fuzzy systems both are stand-alone systems. With the increase in the complexity of the process being modeled, the difficulty in developing dependable fuzzy rules and membership functions increases. The development of neuro-fuzzy system has the benefits of both neural networks and fuzzy logic and is attracting an army of researchers in this field. The neuro-fuzzy hybrid system combines the advantages of fuzzy logic system, which deal with explicit knowledge that can be explained and understood, and neural networks, which deal with implicit knowledge, which can be acquired by learning.

SOME USEFUL TIPS ON COMPUTER WORK HABITS

Zarita Mohd Kosnin

As we spend increasing amounts of time at our computer workstation, we need to be aware of how our work habits can impact our comfort, health, and productivity.

Work Habits

Repetitious static work (working at the computer) is very fatiguing on your upper extremities as well as your eyes. It is important that breaks from working at the computer be taken every 20 to 40 minutes in order for your body to rest and recover. Taking a short break (3 to 5 minutes) does not mean you have to stop working, other activities such as talking to a co-worker, making copies, filing, etc. could be done during breaks from typing.

It is also important to change positions periodically. Sitting in one position or leaning on your arms for an extended period of time can interfere with circulation.

Computing

Maintaining neutral postures will reduce stress and strain to the musculoskeletal system.

- Incorporate mini-breaks every 20 to 30 minutes to break up repetition and static postures.
- Maintain a comfortable viewing distance from your screen; about 18-30 inches.
- Keep your head and neck in a neutral posture; avoid excessive neck flexion or rotation.
- Angle the screen so that it is perpendicular to your line of sight, if lighting permits.
- Position the keyboard at elbow height, and keep your wrists straight while keying. Experiment with table height, chair height and keyboard angle to maintain neutral wrist postures.
- Remember: if you raise your chair use a footrest to support your feet. When seated your hips should be slightly higher than your knees.
- If you are seated in a side chair or couch, use a pillow to support your arms while keying. This will help you maintain neutral arm, wrist, and hand postures.
- Attach an external mouse instead of using the small constricted touchpad or trackball.
- Clean the screen regularly using appropriate antistatic cleaning materials.
- The hands and wrists should be kept in a straight wrist posture when typing and should not be resting on a pal rest, table, or lap while typing. Wrist and palm rests are designed to provide support during breaks from typing.

Laptop Computers

Laptop computers are not recommended as primary computers. In the office or while at home, a docking station is recommended to provide adjustability which will enhance neutral postures.

Transporting the Computer

Keep these ideas in mind while carrying your laptop from place to place:

- Eliminate unnecessary baggage from your briefcase, the less demand placed on the body the better.
- Carry your laptop in a case with a padded shoulder strap and handle. Frequently shift hands or shoulders to balance the load.
- Use a wheeled luggage cart when possible.

Vendor-Based Education (VBE) Approach in the field of ICT/Computer Science

Hj. Muhammad Suhaizan Sulong
Azlihanor Abdul Aziz

Globally, the growth number of ICT/Computer Science courses at undergraduate and postgraduate levels of study are tremendously increase to fulfill the demands of industry due to the use of IT and computers in daily business process. ICT is a key growth sector in the Malaysian economy, not to mention a key global growth sector.

Universities around the world have been acknowledged that the potential for you of having professional certifications together with your degree award may give you an edge over other job applicants. This will create healthy competition among the applicants to conform to the job requirements and to respond to the industrial needs. These are to ensure that the competencies and skills acquired by you are relevant to the demands of industry. The curriculum has also got to be in pace with the vast and rapid changes that take place in the ICT field.

The implementation of Vendor-Based Education (VBE) at the university level can be varies. In FTMK, we chose to incorporate into our curriculums and implement over-and-above concept besides adopting Practical-Application Oriented approach. Introduced here in undergraduate level were certifications suited for network administrators (CCNA), database administrators (OCA, MCDBA), programmers (MCAD, SCJP) and graphic designers (Adobe) whereas in postgraduate level were CCNP, OCP, UML and CISSP certifications. It is likely you fit into one of those categories in conjunction with your specialized degree.

There are different viewpoints classify as University, You and Industry which benefits in implementing the VBE. Refer Table 1.0 below.



Table 1.0: Different viewpoints classification

University	You	Industry
<ul style="list-style-type: none"> • Industrial collaboration • Smart-partnership • Quality improvement • Accreditation approval • Academic initiative 	<ul style="list-style-type: none"> • Certify knowledge • Career advancement • Increased compensation • Highly competent • Added-value 	<ul style="list-style-type: none"> • Powerful asset • Exceptional personnel • Industry recognition • Loyalty and direction • Real-world oriented

University

Through University Industry Center (UNIC), we engage industrial collaboration towards smart-partnering between university and industry that facilitate collaborative research, internship program and projects consultation where academic and industrial excellence can be combined and achieved. In addition, to further enhance the quality of curriculum by having globally recognized and accepted qualifications, we seek for participating in the Academic Initiative (AI) program that offers integrated curriculum solutions with the intention of you to get prepared for industry-leading certification, obtaining marketable job skills.

You

We believe that certification means you have gone above and beyond where it certifies your knowledge and skills compliant to the industry. This will complement your degree awarded by UTeM and strengthens your academic qualification for your path to career advancement and increased compensation. You will be highly competent in your chosen field and it is an added value practicing professionals with strong technical knowledge and specific industry experience through Teaching Factory practice.

Industry

It is a powerful asset for a company to have you exceptionally as part of their family and having you in the current job position can be a difficult process without the right tools. Certification is one of the perfect tools for the industry to assess you when you are entering the job market for the reason that it is recognized by the industry. Employer will seek to those who decide to earn them for loyalty and direction which means you are inline with your career objectives. You will be presumed that you are a real-world oriented whereby you have learned how to do a task, how to troubleshoot a problem, and how to reason through a design.

In a nutshell, Vendor-Based Education is a great way of learning things quickly. Additionally, this type of education has become more prominent with the rising success of the certification industry. This is aligned with UTeM's vision and mission to become one of the most innovative and creative world class technical universities.

Glossary

- CCNA: Cisco Certified Network Associate
- CCNP: Cisco Certified Network Professional
- OCA: Oracle Certified Associate
- OCP: Oracle Certified Professional
- MCDBA: Microsoft Certified Database Administrator
- MCAD: Microsoft Certified Application Developer
- SCJP: Sun Certified Java Programmer
- UML: Unified Modeling Language
- CISSP: Certified Information Systems Security Professional



WHAT IS MALWARE?

By Robiah Yusof and Siti Rahayu Selamat

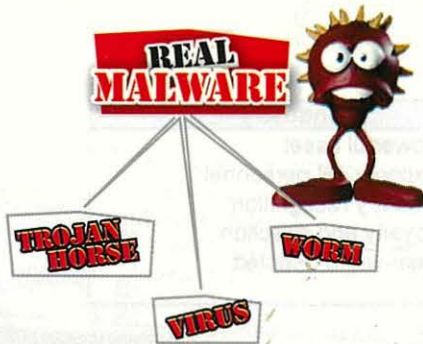


Figure 1: Malware Family tree

MALWARE is a term to describe the Malicious software. It has been considered as a general term used to describe any unknown, unwanted software that compromises the integrity of a computer. This software is a set of instructions purposely designed to infiltrate a computer, without the user's informed consent, and initiate the system to do something that the hacker wants it to do.

It is important for everybody to understand that Malware is not a "bug" or a defect in a legitimate software program, even if it has destructive consequences. This is due to the fact that the malware is developed with implication of malice forethought and its intention is to disrupt or damage a system.

Malware consists of three major family as depicted in Figure 1, which are virus, worm and trojan horse. Virus is defined as a code that can replicate by inserting itself into other programs whereas a computer worm can replicates by itself by executing its own code independent of any other program and a Trojan horse is a malware embedded by the designer in an application system.

Referring to Figure 2, Malware has evolved since 1981 until 2005 from fairly simple Apple II viruses that infected games to the complex kernel manipulation tools and powerful worms of this new millennium. The malware inventor has intelligently increased its programs complexity and sophistication. The malware is not really identified by any researches until year 1986 whenever the First PC virus is reported. This virus report has tremendous impact on the internet and later on it has been famously known as malware. Table 1 shows the evolutionary of the threat landscape and the propagation of the malware in relation to operating system. It has been considered as a significant epidemic starting from 2001 in conjunction with the type of the operating system.

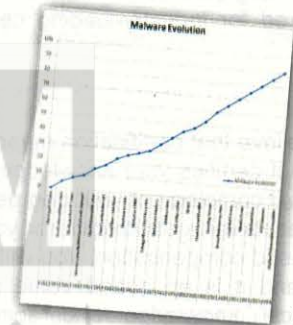


Figure 2: Malware Evolution

Year	Operating system	Activities
1986-1995	16-bit DOS	<ul style="list-style-type: none"> • First PC virus exist • Boot sector viruses exist • Create notoriety or cause havoc • Slow propagation
1995-2000	32-bit Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Internet Era • Macro viruses evolve. • Script viruses evolve • Create notoriety or cause havoc • However, faster propagation
2001-2005	32-bit Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Broadband prevalent • Spyware • Botnets • Rootkits • Financial motivation for malware's author. • Internet wide impact
2006+	64-bit Window	<ul style="list-style-type: none"> • Peer to Peer • Social engineering such as e-mail usage. • Hyper jacking • Application attacks • Financial motivation for malware's author. • Targeted attacks to certain company, business in order to gain financial.

Distributor	Distributor Type	Impact
Kazaa, Gnutella	P2P file sharing	This software purposely install malware no matter you have downloaded a file or not.
'Free Software'	Games, mp3 players	This software is purposely inserting spyware once it is installed.
Unscrupulous	Monitoring activity	Unethical people accessing to your computer and manually install software to track your activity.
Individuals	Commercial	This illegal distributed commercial software are often comes with viruses.
Warez	software	The sender will not know that their e-mails are infected as it is capable of sending itself out through an e-mail account of an unsuspecting individual.
e-mail	e-mail attachments	
Rogue Websites	websites	Websites with dubious themes (i.e pornography, free mp3s) often distribute spyware under false guises.

Malware can be easily transmitted in various platforms. It can be spread by doing the activities of downloading the freeware, shareware, swapping files, email attachment of unknown sender which also known as spam and visiting the phishing sites. There are a few applications can distribute malware effectively as shown in Table 2.



Malware are continuing developing and changing form from simple application to rather complicated software. There are no signs of slowing down and according to the malware evolution history this malicious software has never ending story. A lot of research has been done in order to protect individual or organisation against Malware attack. There is no silver bullet to this epidemic due to the fact that most organizations have not definitively defined it. It is strongly believed that user education is the primary issue in maintaining a secure computing environment. Furthermore most organizations have implemented anti-virus solutions to solve this problem which is good but still not enough since some anti-virus software cannot detect some new virus as malware becoming more sophisticated.