

MODEL MAKMAL MULTIPLATFOM

Projek Sarjana ini dikemukakan kepada Sekolah Siswazah merupakan
sebahagian keperluan penganugerahan
Ijazah Sarjana Sains (Teknologi Maklumat)
Universiti Utara Malaysia

oleh

Nik Ibrahim bin Nik Mat

©Nik Ibrahim bin Nik Mat, 1999. All rights reserved



Sekolah Siswazah
(Graduate School)
Universiti Utara Malaysia

PERAKUAN KERJA TESIS
(Certification of Thesis Work)

Kami, yang bertandatangan, memperakukan bahawa
(We, the undersigned, certify that)

NIK IBRAHIM BIN NIK MAT

calon untuk Ijazah
(candidate for the degree of) Sarjana Sains (Teknologi Maklumat)

telah mengemukakan tesisnya yang bertajuk
(has presented his/her thesis of the following title)

MODEL MAKMAL MULTIPLATFOM

seperti yang tercatat di muka surat tajuk dan kulit tesis
(as it appears on the title page and front cover of thesis)

bahawa tesis tersebut boleh diterima dari segi bentuk serta kandungan, dan meliputi bidang ilmu dengan memuaskan.
(that the thesis is acceptable in form and content, and that a satisfactory knowledge of the field is covered by the thesis).

AJK Tesis
(Thesis Committee)

Nama
(Name) : En. Nurnasran Puteh
(Penyelia Utama/Principal Supervisor)

Tandatangan
(Signature) :

Nama
(Name) : En. Rusdi Md. Aminuddin

Tandatangan
(Signature) :

Tarikh
(Date) : 30 Mei 99

KEBENARAN MENGGUNAKAN TESIS

Laporan ini merupakan sebahagian daripada syarat pengijazahan program pasca Sarjana Sains (Teknologi Maklumat) Universiti Utara Malaysia. Dengan ini saya bersetuju membenarkan pihak perpustakaan mempamerkan sebagai bahan rujukan umum. Saya juga bersetuju membenarkan mana-mana pihak membuat salinan samada sebahagian atau keseluruhan projek ini bagi tujuan akademik dengan mendapat kebenaran daripada penyelia projek ataupun melalui Dekan Sekolah Siswazah (Teknologi Maklumat). Sebarang bentuk cetakan atau salinan bagi tujuan komersial adalah dilarang tanpa merujuk kepada penyelidik.

Kebenaran perlu diperolehi untuk menyalin atau menggunakan projek ini, sebahagian atau keseluruhannya. Bagi tujuan rujukan sebagai ulasan karya di dalam sebarang laporan rujukan kepada penulis dan Universiti Utara Malaysia perlu dinyatakan di dalam laporan berkenaan.

Dekan Sekolah Siswazah

Universiti Utara Malaysia

06010 UUM Sintok

Kedah darul Aman

ABSTRAK

Perkakasan komputer semakin hari menjadi semakin berkuasa. Saiz cakera keras umpamanya menjadi semakin besar dan ruang cakera tidak digunakan dengan optimum kecuali diisi dengan data yang besar seperti permainan komputer. Multiboot membenarkan lebih daripada satu sistem operasi berkongsi ruang cakera keras. Makmal multiplatform dicadangkan untuk menggunakan perkakasan komputer Intel x86 dengan lebih optimum dan member-i pilihan kepada pengguna. Bagi komputer pelanggan sistem operasi Windows 95 dan Linux digunakan. Sistem Windows 95 dikekalkan kerana ia adalah sistem popular dan sistem Linux digabungkan untuk membawa kekuatan UNIX ke dalam makmal. Selain itu diharapkan budaya pengguna akan berubah daripada hanya menjadi pengguna pasif di dalam platform Windows kepada pengguna penyumbang menggunakan platform Linux. Bagi komputer pelanggan platform sediaada seperti Windows 9.5, Windows NT dan Netware dikekalkan dan masalah komunikasi antara pelbagai platform diatasi menggunakan aplikasi utiliti yang sesuai.

ABSTRACT

Computer hardware is becoming more powerful everyday. For instance, hard disk is growing bigger but the space is not fully utilize except by data intensive applications such as games software. Multiboot enables more than one operating system to share the same hard disk. To optimize the use of Intel x86 computers and to give much choice to the user, it is proposed the setting up of multiplatform lab. Windows 95 and Linux are used in the client computers. Windows 95 is retained because of its popularity while Linux is used to bring the strength of Unix into the lab. It is hoped that the culture of being the passive user in Windows 95 be turned into active user in Linux platform. As fo the present platform such as Windows 95, Windows NT and Netware, they can still be retained and their communication problem can be overcome by using appropriate utilities application.

PENGHARGAAN

Dengan Nama Allah Yang Pemurah Lagi Maha Penyayang. Bersyukur kepada Allah kerana dengan izinnya laporan ini dapat disiapkan.

Penghargaan kepada keluarga yang terpaksa berkorban, disamping sentiasa memberi galakan sepanjang pengajian penulis di Universiti Utara Malaysia.

Penulis ingin merakamkan terima kasih kepada Unit Komputer, Maktab Perguruan Tuanku Bainun kerana menyokong projek ini dan membenarkan penggunaan makmal komputer di dalam projek ini.

Penulis merakamkan terima kasih kepada penyelia projek Encik Nurnasran Puteh dan Encik Rusdi Md. Aminuddin kerana tunjukajar, bimbingan dan dorongan semasa menyiapkan laporan projek ini.

Terima kasih kepada pensyarah-pensyarah UUM dan rakan-rakan di MPTB kerana sumbangan secara langsung atau tidak langsung di dalam menyiapkan laporan projek ini.

ISI KANDUNGAN

<i>KEBENARAN MENGGUNAKAN TESIS</i>	<i>i</i>
<i>ABSTRAK</i>	<i>ii</i>
<i>ABSTRACT</i>	<i>iii</i>
<i>PENGHARGAAN</i>	<i>iv</i>
<i>ISI KANDUNGAN</i>	<i>v</i>
<i>SENARAI RAJAH</i>	<i>vii</i>
<i>SENARAI JADUAL</i>	<i>viii</i>
<i>SENARAI LAMPIRAN</i>	<i>ix</i>
BAB SATU : PENGENALAN	1
1.1. <i>Sistem Operasi</i>	3
1.2. <i>Pernyataan Masalah</i>	5
1.3. <i>Objektif Projek</i>	8
1.4. <i>Kepentingan Projek</i>	9
1.5. <i>Skop Projek</i>	13
BAB DUA : ULASAN KARYA	16
2.1. <i>Multiboot</i>	16
2.2. <i>Windows</i>	17
2.3. <i>Linux</i>	17
2.4. <i>Sejarah Unix dan Linux</i>	19
2.5. <i>Makmal Multiplatfom</i>	19
BAB TIGA : KAEDAH PENYELIDIKAN	21
3.1. <i>Model makmal multiplatfom</i>	22
3.2. <i>Model Multiboot</i>	25
3.3. <i>Sistem yang digunakan</i>	28
3.4. <i>Instalasi Sistem Operasi</i>	28

3.5. <i>Windows</i>	30
3.6. <i>Linux dan FreeBSD</i>	31
3.7. <i>Asas Boot Loader</i>	32
3.8. <i>Rangkaian</i>	32
3.9. <i>Pelayan dan Pelanggan</i>	33
BAB EMPAT : DAPATAN	34
4.1. <i>Instalasi Windows dan Linux</i>	34
4.2. <i>Linux</i>	34
4.3. <i>Perkakasan yang digunakan</i>	35
4.4. <i>Utiliti Linux</i>	36
4.5. <i>Kad Rangkaian (Network Card)</i>	37
4.6. <i>Memulakan X-Windows</i>	38
4.7. <i>Masalah ketika Instalasi</i>	38
4.8. <i>Mengesan komputer lain dalam rangkaian</i>	39
4.9. <i>Petua dan dapatan</i>	39
4.10. <i>Menjalankan Windows melalui Linux</i>	41
4.10. <i>Desktop untuk Linux</i>	42
BAB LIMA : KESIMPULAN DAN CADANGAN	43
5.1. <i>Pembangunan Makmal Komputer</i>	44
5.2. <i>Cadangan Server</i>	45
5.3. <i>Cadangan Desktop Linux</i>	46
5.4. <i>Cadangan langkah kerja umum</i>	47
5.5. <i>Cadangan Model makmal</i>	48
5.6. <i>Perbincangan</i>	50
BILIOGRAPHI	52
LAMPIRAN	57

SENARAI RAJAH

<i>Rajah</i>	<i>Mukasurat</i>
Rajah 1 Lapisan Sistem Operasi	5
Rajah 2 Contoh model makmal komputer asal.....	23
Rajah 3 Contoh model makmal yang menggunakan multiboot.....	24
Rajah 4 Model makmal multiplatform mudah.....	47

SENARAI JADUAL

<i>Jadual</i>	<i>Mukasurat</i>
Jadual 1 Contoh penggunaan memori oleh Windows 95	12
Jadual 2 Kandungan lapisan sistem operasi	25
Jadual 3 Komponen untuk sistem multiboot	27

SENARAI LAMPIRAN

Menggunakan Utiliti FIPS untuk membuat partisi

Mencari maklumat perkakasan melalui Windows 95

Instalasi Linux RedHat 5.2

Instalasi Samba

Panduan Instalasi secara teks (untuk Linux lama)

KDE

BAB SATU

PENDAHULUAN

1.0 Pengenalan

Terdapat pelbagai Sistem Operasi (OS) di pasaran. Setiap OS mempunyai kelebihan tersendiri. Unix, OS tertua yang daripada awal lagi dibangunkan untuk rangkaian. DOS boleh dijalankan di atas mesin yang terhad keupayaannya. Window 3.11 menyediakan antaramuka GUI yang stabil. Window 95 menyediakan antaramuka yang mudah digunakan. Netware masih merupakan OS rangkaian yang paling banyak digunakan. Window NT kian popular sebagai OS rangkaian. Linux, OS percuma serasi dan serupa dengan Unix. Pelbagai OS yang lain wujud mempunyai kelebihan tertentu tetapi kurang popular. Kebanyakan PC menempatkan hanya satu OS. Window 95 loader, NTLDR, LOADLIN dan LILO antara boot loader yang membenarkan satu PC menempatkan beberapa OS dengan mudah.

Platform Window dan DOS merupakan platform yang 'stabil', mudah digunakan dan mudah mendapatkan perisiannya. Tetapi platform ini tidak mengedarkan kod sumbernya (*source code*) secara bebas. Jika terdapat masalah pepijat (*bug*), ia hanya akan diatasi oleh pengeluar biasanya pada versi akan

The contents of
the thesis is for
internal user
only

RUJUKAN

Allisons, Jeremy (1999) Integrating NT and Linux through Samba,
<http://www.mcpmag.com/members/current/fea1main.asp>

Altorio, Shawn (1999) Ignorant is this,
<http://www.osopinion.com/Opinions/ShawnAltorio/ShawnAltorio2.html>

Cordon, France (1998), Microsoft Windows History,
<http://www.conitech.com/windows/wintime.html>

D.J. Bernstein (1998) Software Law
<http://www4.law.cornell.edu/uscode/17/117.html>

Davis, Peter & Lewis, Barry (1995), Teach Yourself Windows NT Server 4,
SAMS Publishing

Deisher, Mike (1995), The dosemu HOWTO:
<http://dspsun.eas.asu.edu/pub/dosemu.html>

Flynn, Ida & McHoes, Ann (1997), Understanding Operating System, PWS
Publishing Company

Foster, Cormac (1999) 5 Alternatives Operating System,
<http://www.cnet.com/Content/Reviews/Compare/AltOS/>

Harlen, Mike (1998) Linux+Dos+Win95+OS2 mini HOWTO, Linux
Mandrake 5.3 CDROM

Jensen, Niels K.B. (1998) The Linux + FreeBSD mini HOWTO, Linux
Mandrake 5.3 CDROM

Levin, Robert (1999) The Marginalization of Scarcity, <http://agalemics.nu/>

Livingston, Brian & Straub, Davis (1995), Windows 95 Secrets, IDG Book
Worldwide.

Maklumat am untuk pricess bootup : Article Q101787 dalam Microsoft
Knowledge Base.

Mohr, James (1998), Linux User's Resource, Prentice Hall PTR

O'Reilly, Tim (1998), The Open Source Revolution, Release 1.0 November
1998 Edventure Holdings Inc.

Raymond, Eric S. (1998) The Cathedral and The Bazaar
<http://www.tuxedo.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar.html>

Reichert, Bernd (1997) NT OS Loader + Linux mini HOWTO, Linux
Mandrake 5.3 CDROM

Sharifah, Kasim (1999) Mimos to start NC pilot project, Computimes, New
Straits Times, March 15, 1999

Tackett, Jack & Gunter, David (1997), Caldera Open Linux Lite 3/97
CDROM

Tackett, Jack & Gunter, David (1997), Using Linux 3rd . Edition, Que
Corporation.

Tackett, Jack & Gunter, David (1997), Using Linux 3rd . Edition, Slackware
Linux CDROM

Tackett, Jack & Gunter, David (1997), Using Linux 3rd . Edition, RedHat
Linux CDROM

Tanenbum, Andrew (1992), Modern Operating System, Prentice Hall Inc.

Technical White Paper, Vmware Virtual platform (1999),
<http://www.vmware.com/products/virtualplatform.html>, Vmware Inc.

Vinod Valloppillil (1998), Open Source Software
<http://www.opensource.org/halloween1.html>

Vinod, Valloppillil (1998), Linux OS Compatetitive Analysis
<http://www.opensource.org/halloween2.html>

Welsh, Matt (1998), The Linux Installation HOWTO, Linux Mandrake 5.3
CDROM

White papers (1999), Why the Linux OS is better than NT and other
commercially restricted Oses,
http://www.redhat.com/corp/whitepaper_why.html, Red Hat, Inc.