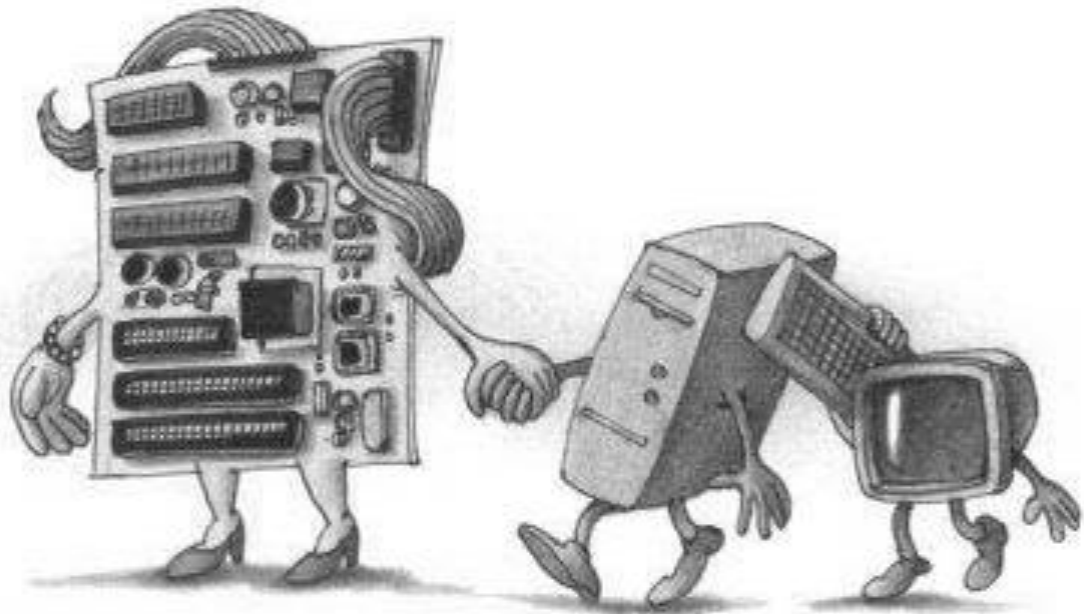


Computertechniek



Inhoudstafel

Inhoudstafel

1. Getallen en codes	1-1
1.1	Het decimaal talstelsel 1-1
1.2	Het binair talstelsel 1-2
1.3	Het hexadecimaal talstelsel 1-5
1.4	De EBCDIC-code 1-9
1.5	De ASCII-code 1-10
1.6	De Unicode 1-13
1.7	Getalvoorstellingen 1-14
1.8	Pariteitscontrole 1-16
2. Computersystemen en poorten	2-1
2.1	Systeemopstellingen 2-1
2.2	Computerprogramma's 2-2
2.3	Logische poortschakelingen 2-8
3. Architectuur van de computer	3-1
3.1	Schema van de computer 3-1
3.2	Het moederbord 3-2
3.3	De chipset 3-5
3.4	Het BIOS 3-9
3.5	De voeding 3-14
3.6	De batterij 3-19
4. De processor	4-1
4.1	De Von Neumann-architectuur 4-1
4.1.1	Instructieafhandeling 4-1
4.1.2	De ALU 4-7
4.1.3	De CU 4-8
4.1.4	De registers 4-8
4.1.5	Kloksnelheid 4-9
4.1.6	CISC en RISC-processoren 4-10
4.1.7	Coprocessoren 4-11
4.2	Verschillende generaties processoren 4-12
4.2.1	Intel-processoren 4-12
4.2.2	AMD-processoren 4-23
4.2.3	Cyrix-processoren 4-30
4.2.4	Motorola-processoren 4-33
4.3	Bussen 4-40
4.3.1	Wat zijn bussen? 4-40
4.3.2	Interne bussen 4-40
4.3.3	Externe bussen of systeembussen 4-41
4.3.4	Busoperaties 4-42
4.4	Productie van chips 4-44
4.5	Processorkoelers 4-47
4.6	Processoren van de toekomst 4-50
4.6.1	Quantum-processoren 4-50
4.6.2	DNA-processoren 4-51
5. Geheugens	5-1
5.1	ROM-geheugen 5-1
5.2	RAM-geheugen 5-3
5.3	CMOS-geheugen 5-15
5.4	Cache-geheugens 5-16
5.5	Virtueel geheugen 5-18

6.	Opslagmedia	6-1
6.1	Magnetische opslagmedia	6-1
6.1.1	Algemene begrippen over magnetische gegevensopslag	6-1
6.1.2	Diskettes	6-7
6.1.3	Harde schijven	6-9
6.1.4	Tapestreamers	6-30
6.1.5	ZIP-drive	6-31
6.2	Optische opslagmedia	6-32
6.3	Flash-geheugen	6-38
7.	Uitbreidingskaarten	7-1
7.1	Soorten slots	7-1
7.1.1	ISA	7-1
7.1.2	VLB (VESA Local Bus)	7-2
7.1.3	PCI	7-3
7.1.4	AGP	7-3
7.1.5	PCI-Express	7-4
7.1.6	PCMCIA	7-5
7.2	Soorten uitbreidingskaarten	7-6
7.2.1	Beeldschermkaart	7-6
7.2.2	Geluidskaart	7-7
7.2.3	Modem	7-8
7.2.4	Netwerkaart	7-9
7.2.5	SCSI-adapter	7-10
7.2.6	IDE-controller card	7-10
7.2.7	USB-kaart	7-10
7.2.8	Specifieke I/O-kaarten	7-10
8.	Randapparaten	8-1
8.1	Aansluitstandaarden	8-1
8.1.1	Parallele aansluiting	8-2
8.1.2	Seriële aansluiting	8-3
8.1.3	PS/2-aansluiting	8-4
8.1.4	USB-aansluiting	8-5
8.1.5	FireWire-aansluiting	8-6
8.1.6	Aansluitstandaarden voor beeldschermen	8-8
8.1.7	Docking stations en port replicators	8-12
8.2	Stuurprogramma's	8-13
8.3	Beeldapparatuur	8-16
8.3.1	CRT-beeldschermen	8-16
8.3.2	LCD-beeldschermen	8-19
8.3.3	Aanraakschermen	8-30
8.3.4	Data-projectoren	8-33
8.3.5	Het digitale schoolbord	8-36
8.3.6	Display-brillen	8-38
8.4	Toetsenbord	8-39
8.5	Muis	8-45
8.6	Luidsprekers	8-50
8.7	Printers	8-53
8.7.1	Naaldprinters	8-53
8.7.2	Inkjetprinters	8-55
8.7.3	Laserprinters	8-58
8.7.4	Een overzicht	8-62
8.7.5	Plotters	8-73
8.8	Scanners	8-74
8.9	Multifunctionals	8-78
8.10	Webcams	8-79

9. Besturingssystemen	9-1
9.1 Functies en opdrachten	9-1
9.2 Basisbegrippen	9-3
9.2.1 Kernel	9-3
9.2.2 Process	9-4
9.2.3 Command interpreter	9-4
9.2.4 Multitasking	9-5
9.2.5 Bestandssystemen	9-6
9.3 Soorten besturingssystemen	9-8
9.3.1 MS-DOS	9-8
9.3.2 Windows	9-18
9.3.3 UNIX	9-38
9.3.4 Linux	9-41
9.3.5 MacOS	9-44
9.3.6 BeOS / Zeta	9-45
9.3.7 Symbian	9-46
9.3.8 EyeOS	9-47
9.4 Multibooting	9-48
9.5 Virtueel besturingssysteem	9-52
10. Beveiliging	10-1
10.1 Beveiliging van hardware	10-1
10.1.1 Beveiliging tegen stroomuitval	10-1
10.1.2 Beveiliging tegen diefstal	10-5
10.1.3 Beveiliging tegen brand	10-8
10.2 Beveiliging van gegevens	10-9
10.2.1 Werken met wachtwoorden	10-9
10.2.2 Encryptie	10-14
10.2.3 Biometrie	10-22
10.2.4 Kopieerbeveiliging	10-22
10.3 Beveiliging tegen virussen	10-23
10.3.1 Hoaxes	10-24
10.3.2 Soorten virussen	10-25
10.3.3 Bescherming tegen virussen	10-29
10.4 Beveiliging tegen spyware en adware	10-33
10.5 Oudercontrole (parental control)	10-35
11. Behandeling van gegevens	11-1
11.1 Gegevenscompressie	11-1
11.2 Back-ups van bestanden en schijven	11-8
11.3 Data recovery	11-22
11.4 Automatisch systeemherstel	11-24
12. Systeemanalyse	12-1
12.1 Systeemanalyse van een computerconfiguratie	12-1
12.2 Uitbreidingsanalyse	12-4
13. Ergonomie	13-1
13.1 Een ideale computerwerkomgeving	13-1
13.2 Arbeidsreglementeringen	13-5
14. Inleiding op netwerken	14-1
14.1 Doel van netwerken	14-1
14.2 Schema van zenden en ontvangen	14-2
14.3 Soorten telecommunicatie-netwerken	14-4
14.4 Soorten datatransmissie	14-8
14.5 Transmissietypes	14-10
14.6 Transmissiesnelheden	14-12

15. Opbouw en werking van netwerken	15-1
15.1 Het OSI-model	15-1
15.2 Basistopologieën	15-8
15.3 Netwerktypes	15-12
15.4 Toegangsprotocols	15-14
15.5 Overdrachtsprotocols	15-17
16. Netwerk-hardware	16-1
16.1 Netwerkkaarten	16-1
16.2 Connectoren en transmissiemedia	16-2
16.3 Netwerkverdeeldozen	16-16
17. Servers	17-1
17.1 Client/server verwerking	17-1
17.2 Serverhardware	17-5
17.3 Serverdiensten	17-6
18. Netwerkbeveiliging	18-1
18.1 Veiligheidsproblemen van een netwerk	18-1
18.2 Beveiliging van draadloze netwerken	18-11
18.3 Firewall	18-13
19. Het internet	19-1
19.1 Ontstaan van het internet	19-1
19.2 Werking van het internet	19-9
19.2.1 IP-routing	19-9
19.2.2 DNS-adressering	19-12
19.2.3 Root servers	19-14
19.3 Internettoegang	19-16
19.4 Diensten op het internet	19-17
19.4.1 Wereldwijde Web	19-17
19.4.2 E-mail	19-20
19.4.3 Nieuwsgroepen	19-22
19.4.4 IRC	19-23
19.4.5 FTP	19-24
19.4.6 Filesharing	19-25
19.4.7 Remote login	19-25
19.4.8 E-commerce	19-35
19.4.9 Internettelefonie	19-37
19.4.10 Podcasting	19-38
19.5 Browsers	19-39
19.6 Zoekmachines	19-48

Betekenis van de symbolen in de cursus



Achtergrondinformatie



Verouderd – de tekst werd vooral opgenomen voor de volledigheid van de cursus



Deze informatie heeft specifiek betrekking op laptops



Verwijzing naar informatiebronnen op het internet



Practicum : in dit deel zal je letterlijk de handen uit de mouwen moeten steken

Praktische wenken bij de cursus

1. Doel van de cursus en doelpubliek

Dit is de inhoudsopgave van een uitgebreide cursus computertechniek, bruikbaar binnen de 3^{de} graad TSO Informaticabeheer, sommige informatica-opleidingen in het hoger onderwijs of in het volwassenenonderwijs.

Ik heb voor het publiceren de ganse cursus dubbel nagekeken, maar het blijft natuurlijk mogelijk dat er hier en daar nog kleine foutjes instaan. Gelieve mij daarvoor dan te verontschuldigen. U mag ze mij altijd signaleren, dan kan ik ze verbeteren.

2. Gebruiksrecht

Deze cursus kon u gratis downloaden van het internet. Mijn idee is: ik heb er zelf redelijk wat tijd ingestoken, en voor mij mogen die inspanningen gerust ook elders lonen. Ik hoef hiervoor geen vergoeding (mocht u mij toch met een attentie willen bedenken, dan hou ik u niet tegen, en mailt u me maar voor de modaliteiten). Wel wil ik u vriendelijk verzoeken om, als u de cursus daadwerkelijk gaat gebruiken, mij een mailtje te sturen om mij te laten weten aan welk publiek en in welk kader u mijn cursus gebruikt. Zo kan ik mijn statistieken up-to-date houden. Bovendien mag u mij gerust uw bemerkingen of kritieken op deze cursus doormailen. Ik sta altijd open voor positief geformuleerde suggesties, en kan op die manier ook de kwaliteit van deze cursus verbeteren.

U bent vrij om gratis van mijn cursus gebruik te maken, maar dat betekent niet dat ik daarmee afstand doe van mijn auteursrecht. Het vermenigvuldigen van de cursus kan, op voorwaarde dat het enkel om educatieve redenen - en zeker niet met commerciële bedoelingen - gebeurt, en onder deze voorwaarden:

- dat u de cursus, of een deel daarvan, ongewijzigd gebruikt
- dat u de bron vermeld laat (die staat zowiezo onderaan elke bladzijde)
- **dat u mij via e-mail laat weten voor wie en in welk kader u de cursus gebruikt (zie hierboven)**

De cursus werd zo opgesteld dat ze best recto-verso wordt afgedrukt.

Mocht u deze cursus op een andere manier dan via het internet onder ogen krijgen, weet dan dat de volledige cursus in PDF-formaat te downloaden is via de website www.marcgoris.be.

Marc Goris
marc@sitebuilder.be
www.marcgoris.be

20 juli 2008