

Dator- och nätverksteknik

Med frågor, övningar
och gruppuppgifter

Innehåll

Ämne

Sida

Kapitel 1

Om inbyggda system

9

Realtid	11
Egenskaper hos inbyggda system	12
Hårdvara för inbyggda system	13
Programvara för inbyggda system	13
Inbyggd fast programvara	14
Tillämpningar för inbyggda system	14
Inbyggda system vs. IoT	15
Inbyggda operativsystem	15
Historien om inbyggda system	16
Frågor 1.1-1.23 om inbyggda system	17

Kapitel 2

Persondatorn

19

2.1 Moderkortet	20
- Statisk elektricitet	20
- Skydd mot ESD	21
- Datorns centrala kretskort	21
- Bussar	22
Frågor 2.1-2.6 om Moderkortet	22
2.2 Processorn	23
- Klockfrekvens	24
- Processorernas historia	24
- Moores lag	25
- Centralenheten	25
Processorns uppbyggnad	25
- Processorns uppgifter	26
- Olika typer av processorer	26
Intel processorer	27
- Arkitekturen	27
- Hyper Pipeline	27
- Execution Trace Cache	28
- Advanced Transfer Cache	28
- Rapid Execution Engine	28
- Floating Point Unit (FPU)	29
- Streaming SIMD Extensions (SSE)	29
- Multithreading	29
- Hyper Threading (HT)	29
- Kärna (Core)	30
- Visualiseringsstöd	30

- Front Side Bus (FSB)	36
- Intels processorfamilj	30
- Intels vPro-teknologi	31
AMD processorer	31
- APU	31
- Intels processorfamilj	32
- ARM processorer	32
Frågor 2.7-2.39 om Processorn	32
2.3 Chip-set och bussar	33
- Northbridge och Southbridge	34
Moderkortets bussar	35
- PCI-Express (PCIe)	35
- Front Side bus (FSB) / Systembussen	36
- PCI-bussen	36
- AGP-bussen	36
- FireWire bussen	37
- Universal Serial Bus (USB)	37
- Seriell ATA (SATA)	(47)
- eSATA	(47)
- IDE Gränssnittet	(47)
Frågor 2.40-2.52 om Chip-set och bussar	38
2.4 Datorns BIOS	39
- Inställningar i datorns BIOS	39
- Konfiguration av BIOS	40
- Uppgradering av BIOS	42
Frågor 2.53-2.57 om Datorns BIOS	53
2.5 Datorns arbetsminne (RAM)	43
Minnestyper	43
- Single In-line Memory Module (SIMM)	44
- Dual In-line Memory Module (DIMM)	44
Minneskontroll ECC	45
Cacheminne	46
- L2-cache	47
- L1-cache	47
Frågor & övningar 61-73 om RAM	54
2.6 Hårddiskar	48
- Serial ATA, SATA diskar	49
- Solid State hårddiskar SSD	49
- RAID	50
Frågor 2.76-2.84 om Hårddiskar	54
2.7 Grafikkort	(70)
- Grafikfunktioner	(70)
- Grafikkortet	(71)
- Grafikanslutningar	(71)

- Bildskärmsupplösning	(72)
Bildskärmsinställningar i Windows 10	(73)
- Anpassa bildskärmen	(73)
- Konfigurera grafikkort	(75)
Frågor 2.88-2.98 om Grafikkort	(A23)
Frågor till hela kapitel 2	51

Kapitel 3**Operativsystemet Windows****56**

3.1 Installation av Windows	57
- Utgåvor av Windows	57
- Installation i 8 steg	57
- Logga in i Windows	61
- Felsäkert läge	61
- Strömsparkläge, Viloläge, Startmenyn, ...	62
- Aktivering av Windows	63
Frågor 3.99-3.101 om Installation av Windows	123
3.2 Grunderna i Windows	64
- Grundfunktioner i Windows	64
- Att använda mus och tangentbord	64
- Det grafiska gränssnittet i Windows	67
- Menyerna och verktygsfält	71
- Fönsterhantering i Windows	71
- Filer, dokument och mappar	72
- Filnamn och filtyper	74
Frågor 3.103-3.115 om Grunderna i Windows	123
3.3 Konfiguration av Windows	76
- Tre sätt att anpassa Windows	76
- Windows Inställningar	77
- Inställningar - System	77
- Anpassa bildskärmen	78
- Appar och funktioner	88
- Standardappar	78
- Spela upp automatiskt	78
- Uppdatering och säkerhet	79
Frågor 3.128-3.135 om Konfiguration av Windows	125
3.4 Konfiguration via Kontrollpanelen	80
- Kontrollpanelen	80
- System	80
- Domän och Arbetsgrupp	81
- Administrationsverktyg	81
- Schemaläggaren	83
- Tjänster	83
- Teckensnitt	84

Ämne	Sida
- Energialternativ	85
- ReadyBoost	86
Frågor 3.155-3.165 om Konfig. via Kontrollpanelen	125
3.5 Installation och hantering av programvara	87
- Program och funktioner	87
- Appar och funktioner	88
- Windows-funktioner	88
- Aktivitetshanteraren	89
- Processer	90
- Kompatibilitetsinställningar	92
- Att köra som administratör	92
- Resursövervakaren	92
Frågor 3.172-3.182 om Install. & hantering av progr.	126
3.6 Säkerhetsfunktioner i Windows	94
- Datavirus & antivirusprogram	94
- Kontrollpanelen – Säkerhet och underåll	94
- Säkerhetsinställningar för Internet	96
- Windows-brandväggen	97
- Windows Update	98
- Windows Defender	98
- BitLocker-diskkryptering	99
Frågor 3.195-3.206 om Säkerhetsfkt. i Windows	126
3.7 Installation och hantering av maskinvara	101
- Drivrutiner	101
- Plug-and-Play	101
- Inställning för drivrutiner till ny maskinvara	102
- Enheter och skrivare	102
- Egenskaper och inställningar för skrivare	103
- Utskriftskön	103
- Datorhantering	104
- Enhetshanteraren	104
- Diskhantering	104
- Filsystem	105
Frågor 3.215-3.226 om Inst. & hant. av maskinvara	127
3.8 Systemhantering och felsökning	106
- Startprocessen	106
- Avancerade startalternativ	107
- Systemkonfiguration	107
- Systemskydd och Systemåterställning	108
- Dataexekveringsskydd	109
- Diskrensning	109
- Felsökning	109
- Minnesdiagnostik	111
Frågor 3.236-3.247 om Systemhantering och felsökning	128

3.9	Nätverksanslutningar i Windows	112
	- Nätverks- och delningscenter	112
	- Status och egenskaper för anslutna nätverk	113
	- Avancerade egenskaper för nätverkskort	114
	- Avancerade delningsinställningar	116
	- Hantera trådlösa nätverk	116
	Frågor 3.263-3.273 om Nätverksanslutningar i Windows	128
3.10	Användarkonton och behörigheter	119
	- Användarkonton	119
	- Security ID (SID)	120
	- Att hantera konton i Windows	120
	- Regler för namngivning av konton	121
	- Lösenord	122
	Frågor 3.278-3.291 om Anv. konton och behörigheter	129

Kapitel 4**Nätverk****130**

4.1	Uppbyggnad av lokala nätverk (LAN)	131
	- Datornätverk	131
	- Adressering i ett nätverk	132
	- Olika typer av adresser	132
	- Kablar	133
	- Accesspunkt	133
	Frågor 4.323-4.325 om Uppbyggnad av lokala nätverk	144
4.2	IP-adresser	135
	- IP version 4 / IP version 6	135
	- "Fria" IP-adresser	136
	- Nät-ID och Dator-ID	137
	- IP klasser	137
	- Subnet-mask	138
	- Default Gateway	138
	- DNS	138
	Frågor 4.326-4.333 om IP-adresser	144
4.3	Routingprocessen	139
	- Vad är routing?	139
	- Fem steg i routingprocessen	139
	- Hopp "hop (Metric)"	140
	- Time-To-Live (TTL)	140
	- Statisk Routing	140
	- Att bygga en Routingtabell	141
	- Standard Routingtabell	142
	- Dynamisk Routing	142
	- Router	143
	Frågor 4.335-4.341 om Routingprocessen	145

Ämne	Sida
4.4 Virtuella nätverk (VLAN)	(319)
Frågor 4.345-4.349	(A65)

Kapitel 5

Operativsystemet Linux

5.1 Operativssystemet Linux	(P9)
Fråga 5.1	(PA3)
5.2 Installation av Linux Ubuntu 14	(P13)
Frågor 5.2-5.9	(PA3)
5.3 Grunderna i det grafiska gränssnittet	(P27)
Frågor 5.10-5.17	(PA5)
5.4 Börja använda Ubuntu Linux	(P36)
Frågor 5.18-5.30	(PA7)
5.5 Startprosen i Linux	(P56)
Frågor 5.31-5.42	(PA10)
5.6 Användarkonton och behörigheter till filer	(P60)
Frågor 5.43-5.60	(PA12)
5.7 Installera, uppdatera och hantera program	(P70)
Frågor 5.61-5.70	(PA16)
5.8 Hantering av maskinvara i Ubuntu Linux	(P79)
Frågor 5.71-5.74	(PA19)
5.9 Nätverk i Linux	(P84)
Frågor 5.75-5.82	(PA20)

Anmärkning

Sidouppgifter som står inom parentes hänvisar inte till denna kursbok utan till boken: *Dator- och Nätverksteknik V2017, Läro-/Arbetsbok, Thelin Förlag, Aug 2017.*