

Besvara följande frågor om kap 2 Persondatorn, sid 20-50:

2.1 Moderkortet

1. Vad står ESD för och i vilka sammanhang kan det förekomma?
2. Ge exempel på hur man kan skydda datorkomponenter från statisk elektricitet.
3. Hur bör man förvara datorkomponenter man plockat ur datorn?
4. Vilka produkter och typer av ESD-skydd finns?
5. Beskriv med egna ord moderkortet och dess funktioner.
6. Ge några exempel på tillverkare av moderkort.

2.2 Processorn

7. Vilket företag startade tillverkningen av processorer till persondatorer?
8. Vad menas med *klockfrekvens* och vilken är den högsta klockfrekvens för dagens processorer?
9. Nämn ett annat sätt än ökad klockfrekvens för att öka beräkningskapaciteten hos en processor.
10. Intels processorer har separata cache minnen för lagring av instruktioner och data. Vad kallas dessa cache minnen för?
11. Beskriv med egna ord vad som menas med *Hyper Pipeline*?
12. Förklara konceptet *Multithreading*.
13. Beskriv med egna ord följande begrepp *Execution Trace Cache*.
14. Förklara kortfattat funktionen med *Advanced Transfer Cache*.
15. Förklara kortfattat begreppet *quad-pumped*.
16. Förklara kortfattat funktionen av *Rapid Execution Engine*.
17. Vad är funktionen av *FPU*?
18. Förklara begreppet *Streaming SIMD Extensions (SSE)*.
19. Förklara begreppet *Hyper-Threading (HT)*.
20. Vad är en *Front Side Bus (FSB)*?

21. Vad innebär det att en processor har flera kärnor?
22. Vad innebär det att en processor har *virtualiseringsstöd*?
23. Vad heter Intels snabbaste processor för persondatorer?
24. Vilka två huvudfunktioner har *vPro-teknologin*?
25. Vad är *Celeron*?
26. Vad heter Intels och AMD:s processorer som är lämpliga för Notebooks och mobila enheter?
27. I vilken miljö används *Intel Xeon*.
28. Vilka specialfunktioner har *Intel Xeon*?
29. Vad heter Intels 64-bitars ”värsting-processor”?
30. Vad står *AMD* för?
31. Vad heter AMD:s processorer för stationära datorer och vad skiljer dessa åt?
32. *AMD Athlon 64* har en integrerad minneskontroller. Vilka fördelar har den?
33. Vad innebär tekniken *Hyper Transport*?
34. Vad innebär funktionen *Cool’n Quiet* som finns i *AMD Athlon 64*?
35. *Athlon 64* har något som kallas för *Heatspreader*. Vad innebär det?
36. Vad kallas AMD:s serverprocessor?
37. I vilka tillämpningar används *ARM-processorer*. Vad är fördelen med dem?

Praktiska övningar till kap 2 Persondatorn

38. Ta reda på, genom att gå in på resp. tillverkares hemsida, vilken som är den långsammaste resp. snabbaste processorn, från följande tillverkares processormodeller:

Intel Core i7	Processorbeteckning	Klockfrekvens	L2 Cache	FSB-frekvens
Långsammast				
Snabbast				

AMD Phenom	Processorbeteckning	Klockfrekvens	L2 Cache	Hypertransport
Långsammast				
Snabbast				

39. Ta reda på, genom att gå in på resp. företags webbutik, vilken som är den billigaste resp. dyraste processorn, från följande tillverkare processormodeller:

Intel Core X	Processorbeteckning	Pris inkl. moms	AMD Phenom	Processorbeteckning	Pris inkl. moms
Billigast			Billigast		
Dyrast			Dyrast		

2.3 Chipset och bussar

40. På moderkortet (sid 21) har *chip-set* en central position. Vad består det av och vad är dess funktion?
 41. Beskriv den vanligaste chip-set-arkitekturen, dess delar och deras funktion.
 42. Under de senaste åren har tillverkarna byggt in fler och fler funktioner i chip-set. Nämn några.
 43. Vad kallas den buss som förbinder processorn med arbetsminnet (RAM)?
 44. Vad är den största skillnaden mellan ISA bussen och PCI bussen?
 45. Vad heter den nyaste interna PC-bussen som har ersatt PCI och AGP?
 46. Arbetar PC-bussen parallellt eller seriellt, och med halv eller full duplex?
 47. Vad kallas den snabba varianten av PC-bussen som används bl.a. för grafikkort och vilken hastighet ger den?
 48. Ge exempel på användningsområde för *FireWire* bussen.
 49. Vad är *USB* för typ av kontakt och i vilka sammanhang används den?
 50. Av vilken ny standard har den ursprungliga, relativt enkla parallella ATA-standard (P-ATA) ersatts av?
 51. Ange några fördelar med S-ATA jämfört med P-ATA.
 52. Identifiera *portarna* på en dator (till höger): → Ange deras typ.
- 
- A vertical strip of five different computer ports. From top to bottom: a FireWire port (small, rectangular, silver), a USB Type-A port (standard rectangular, silver), a Parallel ATA (P-ATA) port (wide, multi-pin, silver), a Serial ATA (S-ATA) port (long, narrow, multi-pin, silver), and a VGA port (blue plastic housing, many pins, metal mounting tabs).



2.4 Datorns BIOS

53. Vad står *BIOS* för och vad är det för något?
54. Hur lagras information om inställningarna i BIOS?
55. Varför behöver BIOS ett eget litet batteri?
56. Vilka tre huvudfunktioner har BIOS?
57. Varför kan man behöva uppgradera datorns BIOS?
Nämn minst tre anledningar.

Numren 58-60 är praktiska övningar som vi inte kan genomföra p.g.a. brist på teknisk utrustning. Det gäller även i fortsättningen för alla ”luckor” i den kontinuerliga frågelistan. På Mac-datorer finns t.ex. ingen motsvarighet till BIOS som är en Windows-biprodukt.

2.5 Datorns arbetsminne (RAM)

61. Vad är den stora skillnaden mellan RAM och ett sekundärt minne.
62. Vad anger ett minnes accesstid och vilken enhet anges accesstiden i?
63. Vilket är marknadens absolut viktigaste minneschip?
64. Vad står *SIMM* för och vad består det av?
65. Vad innehåller en minnesbank?
66. Vad står *DIMM* för och i vilka sammanhang används det?
67. Nämn minst fyra olika typer av DIMM-minnen.
68. Vad är skillnaden mellan *Single Channel* och *Dual Channel*.
69. Ett minne har beteckningen PC3200. Vilken annan beteckning har minnet och hur stor är dess bandbredd?
70. Nämn någon typ av *minneskontroll* som används och i vilka sammanhang den används.
71. Förklara kortfattat *cacheminnets* funktion.
72. Beskriv *L1-cache*.
73. Varför kallas ibland sekundärt cache-minne (L2) för *L3-cache*?
74. Ta reda på, genom att gå in på någon datorförsäljares hemsida, vilka olika modeller av RAM som säljs för närvarande (typ, storlek, hastighet, pris).

75. Hur mycket minne sitter i din dator och av vilken typ är det?

2.6 Hårddiskar

76. Förklara kortfattat hur en mekanisk hårddisk ser ut innanför höljet.

77. Ange några vanliga rotationshastigheter och storlekar på S-ATA hårddiskar.

78. Vad betyder förkortningen *SSD-disk* och vad innebär det?

79. Nämn några fördelar med en SSD-disk jämfört med en mekanisk hårddisk.

80. Nämn några nackdelar med en SSD-disk jämfört med en mekanisk hårddisk.

81. Vad står *RAID* för?

82. Vad innebär kortfattat RAID-nivåerna *RAID0*, *RAID1* och *RAID5*?

83. Vilka av RAID-nivåerna ovan innebär snabbare diskaccess?

84. Vilka av RAID-nivåerna ovan innebär ökad säkerhet?

85. Ta reda på, genom att gå in på någon datorförsäljares hemsida, exempel på SATA-hårddiskar (interna) som säljs för närvarande (modell, storlek, rotationshastighet, pris).

86. Ta reda på, genom att gå in på någon datorförsäljares hemsida, exempel på SSD-hårddiskar (interna) som säljs för närvarande (modell, storlek, läs- och skrivhastighet, pris).

87. Vilken hårddisk skulle du själv välja till din dator (maxpris 2000 kr)? Ange tillverkare, modell, tekniska data, pris och försäljare. Motivera ditt val.

2.7 Grafikkort

88. Vilken är grafikkortets funktion?

89. *DVI* ger flera fördelar jämfört med det äldre analoga *VGA*-gränssnittet. Ange några fördelar med *DVI*-gränssnittet.

90. Förklara skillnaden mellan *DVI-D*, *DVI-A* samt *DVI-I*.

91. Vad är *OpenGL* resp. *Direct3D*?

92. Ange några stora tillverkare av grafikkretsar/grafikkort.