

Tentamen i Informationsteknologi 5p Fredagen den 13 augusti 2004

Lokal Skrivsalen, Polacksbacken, MIC.
Tid 8.00-13.00.
Hjälpmedel Penna, linjal, radergummi, juridikkompedium (finns med tentamen).

Allmänna instruktioner

- Maximalt 24 poäng, för betyget godkänt krävs ungefär hälften och för väl godkänt ungefär tre fjärdedelar.
- Om du är osäker på vad som avses i någon fråga, gör rimliga antaganden och berätta om dem.
- Skriv dina svar direkt i tentamen. Samtliga svar kan få plats direkt på frågepaperet.
- Olika personer rättar frågorna så referera inte till svar på andra frågor.
- Skriv namn och personnummer på samtliga papper.

Mattias kommer förbi skrivsalen kl. 09.00 och 11.30 och svarar på frågor.

Namn (texta)

Personnummer

E-postadress.....

Härmed intygas att jag självständigt svarat på frågorna i denna tentamen utan andra hjälpmedel än de ovan föreskrivna.

Namnteckning

Lycka till!

1. Skapa struktur (3p)



Hårdvaruarkitekturen i en handdator följer i princip von Neumann-modellen.

- a) Rita upp von Neumann-modellen och ge för varje del minst ett verkligt exempel hämtat från handdatorn.

2. Minns du? (3p)

För att en dator ska kunna utföra beräkningar behöver den data att jobba med. Data kan lagras på olika ställen i en dator vid olika tillfällen.



- a) Rita upp en minnesstruktur i en generell dator med start från processorn. Cache-, sekundär-, primärminne och register ska finnas med.
- b) Berätta också vad de olika minnena i fråga a har för uppgifter och speciell karakteristik i termer av beständighet, pris och kapacitet.



3. Instruera (3p)

En dator är föga utan det innehåll den programmerats med. Det är vi människor som bestämmer vad en dator ska kunna göra.

- a) Beskriv de steg och komponenter som behövs för att realisera en idé i ett datorprogram som sedan kan köras på en dator. Du behöver inte skriva något program utan endast berätta övergripande hur du går tillväga för att programmera en dator att förstå hur den ska utföra uppgiften.
- b) Varför är det inte självklart att ett program skrivet för ett operativsystem fungerar på ett annat operativsystem?

4. Samarbeta mera (3p)

I dagens samhälle blir fler och fler datorer ihopkopplade i olika nätverk. Lite slarvigt skulle vi kunna säga att ett nätverk bara är en samling protokoll.

- a) Berätta vad ett protokoll gör och varför det behövs.
- b) Rita upp TCP/IP-modellen och berätta vad de olika skikten gör.
- c) Nämn två applikationsprotokoll och berätta vad används till.

5. Tygla maskinen (3p)



I datorns tidiga dagar syntes ofta speciella datoroperatöret sköta maskinen. Idag har många av datoroperatörens uppgifter byggts in i operativsystemet.



a) Förklara operativsystemets roll och varför det är en nödvändig förutsättning för att kunna göra något mer avancerat med en dator.



b) Berätta vad en schemaläggare gör och hur den skapar intrycket att flera program körs samtidigt. Utgå från processtillståndsgrafen i ditt svar.

6. Näsäkerhet (3p)

Lisa vill handla med sitt kreditkort på nätet. Hon använder en dator kopplad till Internet och surfar in på en näthandelsite där hon uppmanas att ange sitt kontokortsnummer.

- a) Nämn tre möjliga säkerhetshot hon kan utsättas för.
- b) Berätta också vad Lisa kan göra för att minimera dessa tre säkerhetshot.

7. Juridik på nätet (3p)

Med dagens omfattande informationsteknologiska infrastruktur finns möjlighet att sända digitala filer världen över i realtid. Under senare år har mjukvara för att dela filer mellan stora grupper av användare utvecklats. Redogör för tillåtligheten i att

- a) ladda hem musik från nätet till den egna datorn,
- b) dela med sig av filer som finns på den egna datorn till andra och
- c) på en egen webbsida länka till andra webbsidor där en besökare kan ladda ned musikfiler.

Alla rättighetshavare motsätter sig det som sker.

Till din hjälp har du det kompendium som Mats delade ut på föreläsningen. Observera att det bara är de fyra första sidorna (lag 1960:729) du behöver för att svara på frågan. Resten av kompendiet innehåller ett författningsförslag som ännu inte trätt i kraft.

(Tack till Mats Nordenborg.)

8. Frågan som inte kom (3p)

Inte heller denna tentamen täcker in samtliga områden vi gått igenom. Kanske missade jag att ställa en fråga om precis det där du förstått bäst? Skriv en egen fråga baserad på kursmaterialet och besvara densamma.