

MOONTLIKE ANTWOORDE VIR :

REKENAARSTUDIE HG

VRAESTEL 2

724-1/2

EINDEKSAMEN 2003 H.G.

VRAAG 1

1.1

	Y'	Y'	Y	Y	
	00	01	11	10	
W'					X'
00	1			1	
W'					X
01				1	
W					X
11	1	1	1	1	
W					X'
10	1			1	
	Z'	Z	Z	Z'	

Groepering ✓

$$F(W,X,Y,Z) = X'Z' \checkmark + WX \checkmark + YZ' \checkmark \quad (4)$$

$$1.2.1 \quad F(A,B,C) = A'BC' + A'BC + ABC' + ABC \checkmark \quad (1)$$

$$\begin{aligned}
 1.2.2 \quad &= A'B(C' + C) + AB(C' + C) \checkmark \\
 &= A'B + AB \checkmark \\
 &= B(A' + A) = B \checkmark \quad (3)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1.3 \quad F(x,y,z) &= x'y(z + z') + z(x + x') \checkmark \\
 &= x'yz + x'yz' + xz(y+y') + x'z(y+y') \checkmark \\
 &= x'yz + x'yz' + xyz + xy'z + x'yz + x'y'z \checkmark \\
 &= m_3 + m_2 + m_7 + m_5 + m_1 \checkmark \quad (4) \\
 &= m_1 + m_2 + m_3 + m_5 + m_7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1.4.1 \quad S(X,Y) &= X'Y + XY' \checkmark / X'Y + X'X \\
 C(X,Y) &= XY \checkmark \quad (2) / \text{Fout} / X.X(X)
 \end{aligned}$$

$$1.4.2 \quad \text{Halfopteller} \checkmark \quad (1) / \text{Geen opteller} / \text{Fout}$$

[15]

VRAAG 2

2.1.1 Virtuele geheue ✓ (1)

2.1.2 SVE ✓ (1)

2.1.3 Bevat data en instruksies wat die waarskynlikste kans het om deur die SVE benodig word ✓ ✓ (2) OF Enige 2 feite

Hoëspoed geheue

Veroorsaak dat kommunikasie tussen die moederbord en verwerker vinniger plaasvind

Maak gebruik van transistors i.p.v kapasitors / Hoef nie verfris te word nie

Statiese geheue

2.1.4 SVE ✓ (1)

2.1.5 Virtuele geheue maak van spasie op die hardeskyf ✓ gebruik om die bedryfstelsel in staat te stel om die rekenaar en die gebruiker te flous

✓ en te laat dink dat meer geheue beskikbaar is, as wat die rekenaar fisies beskik. (2)

- 2.1.6 a) SDRAM – hierdie tegniek maak van 'n klok gebruik om die geheue met die SVE te sinchroniseer. ✓ (1)
b) DDR DRAM – tipe geheue wat die klokspoed verdubbel ✓ (1)

2.2.1 Pyplynverwerking is 'n metode van verwerking waar die verwerker in staat is om nuwe instruksies ✓ vanaf die geheue te lees, voordat die instruksies wat dit besig is om te verwerk ✓ , heeltemal klaar verwerk is. **OF**
Die verwerking van instruksies word in stappe verdeel. ✓ By elke fase vind 'n gedeelte van die verwerking plaas en instruksies is dus in verskillende stadiums van voltooi-ing. ✓ ✓

Probleme wanneer daar 'n keuse-struktuur is ✓ / Veroorsaak dat pyplyn stol
Data-afhanklikheid ✓ (5)

2.2.2 Adresbus ✓ , databus ✓ en beheerbus ✓ .(3)

2.2.3 Dit gebruik 'n toegewyde punt-tot-punt-kanaal sodat die grafika-beheerder direkte toegang ✓ tot die primêre geheue kan hê. (2)

2.2.4 Seriepoortspesifikasie ✓ / Universal Serial Bus
Koppel 127 toestelle aan een poort ✓ / Daisy chaining
Toestelle is waarlik "plug 'n play" ✓ (3) *Enige 3 redes*
Toestelle is ook "hot swappable"

2.2.5 ISA-gleuwe se biswydte is 8 – 16 ✓
Stadige spoed ✓ *Enige 2 redes. (2)*
Geen busbeheerder
Ou tegnologie
Spoed waarteen data oorgedra word is baie stadiger was waarteen verwerker werk.

2.3.1 'n Instruksiesstel is die spesifieke groep instruksies ✓ wat deur 'n verwerker(rekenaar) herken en uitgevoer kan word. ✓ (2)
OF RISC en CISC

2.3.2 RISC ✓ en CISC ✓ .(2) **OF** MMX / SSE2

2.4.1 SIMD – tegniek om een instruksie ✓ op baie data uit te voer. ✓
OF Single Instruction Multiple Data

2.4.2 3D Now! AMD het instruksies by hulle verwerkers bygevoeg ✓ wat die werking daarvan by die aanbied van 3D-grafiese omgewing verbeter. ✓ (4)

2.5 IDE – kan 2(4) toestelle koppel / 'n koppelvlak vir hardeskywe, CD ROM, CD R, CD RW & DVD. ✓

SCSI – koppelvlak vir tot 7 ✓ SCSI-toestelle, / bv. hardeskywe, CD, CD R, CD RW, DVD. Aftaster (baie meer as IDE). ✓(3)

[35]

VRAAG 3

- 3.1.1 Dit gee die verwerker opdrag om dit waarmee hy besig is, te los ✓ en eers iets anders te doen. ✓ (2)
- 3.1.2 Ken aan elke program die geheue toe wat nodig Monitor die inhoud van geheue Skrap items wat oorbodig is uit die geheue *Enige 2* ✓ ✓ (2)
- 3.1.3 Die bestuur van lêers ✓ op die sekondêre geheue / stiffies / bande / hardeskyf. ✓ (2) OF Voorbeeld
- 3.1.4 Dit hou rekord van die status van al die sektore op die skyf. ✓ (1)
- 3.1.5 Gebruikersvriendelik, muis, ikone, Windows. *Enige 2* ✓ ✓ (2)
- 3.1.6 'n Buffer is 'n tydelike stoorarea ✓ wat gewoonlik in die primêre geheue gesetel is waar items geplaas word wat wag om oorgedra te word na bv. 'n afvoertoestel ✓ (2) / vir klein hoeveelheid data
- 3.2 Dit toets of (alle) komponente werk ✓ ✓ (2)
- 3.3 Enkeltaak – slegs een program kan op 'n slag uitgevoer word. ✓ Multitaak – is 'n verwerkingsmetode waar dit voorkom ✓ asof die bedryfstelsel meer as een taak op dieselfde tydstip uitvoer. ✓ (3)
- 3.4 'n Kompileerder vertaal 'n (bron)program ✓ (geskryf in hoëvlaktaal) volledig na 'n objekprogram in masjientaal ✓ (2)
- 3.5 Dit beteken die kode is beskikbaar vir bestudering deur 'n groot aantal gebruikers. Omdat so baie deskundiges help om swakhede te identifiseer, is dit van selfsprekend dat die produk sal verbeter. Goedkoop / Verniet / Kan van Internet afgelaai word Kan verander aan kode. *Enige* ✓ ✓ (2)

[20]

VRAAG 4

- 4.1.1 Rekenaar / terminaal / hoofraamrekenaar / drukker *Enige 2* ✓ ✓ (2)
- 4.1.2 Netwerk is stadig *Enige 2* ✓ ✓ (2)
Foute/Probleme in netwerk
Meer botsings ontstaan
Seine verswak
Data raak verlore
- 4.1.3 Intelligente hub: Hergeneer ✓
en versterk seine ✓
Hanteer netwerkbestuurstake ✓
Selekteer ook die pad waarlangs 'n sein gestuur word ✓ (4)
- 4.1.4 Kommunikasie in beide rigtings gelyktydig ✓ (1)
- 4.1.5 CSMA/CD ✓ (1)

- 4.2.1 Maak van selskakeling ✓ gebruik.
Pakkies ✓ wat versend word is almal dieselfde ✓ grootte (3)
Pakkie se se grootte is 53 grepe.
- 4.2.2 Veral geskik vir video ✓ en klankversendings. ✓ (2)
- 4.3.1 Veseloptiese kables ✓ (1)
- 4.3.2 Ring of ster ✓ (1)
- 4.3.3 Tekenaanstuur-toegangsmetode ✓ (1)
- 4.3.4 Dit het goeie ingeboude foutbeheer
Dit het 'n hoë bandwydte van 100 Mbps en is uiters geskik vir video en multimediaseine. / Vinnig
Imuun teen elektromagnetiese steurings.
Meeluistering is moeilik op transmissie oor veseloptiese kables.
Data-oordrag kan oor baie groot afstande plaasvind. *Enige 3* ✓ ✓ ✓ (3)
- 4.4.1 Die roeteerder ken die logiese adres toe wanneer dit die netwerk in segmente verdeel. Hierdie adres verwys na 'n hele netwerksegment.
✓ (1)
- 4.4.2 'n Fisiese adres is die apparatuur-adres of werklike nommer ✓ van 'n nodus in die netwerk. (1)
- 4.4.3 Roeteerder bepaal die beste moontlike pad na die segment waarheen die sein gestuur word. ✓
Verskaf meer sekuriteit ✓
Word gebruik om 'n LAN met 'n WAN te verbind. ✓
'n Roeteerder koppel netwerke aan mekaar wat nie van dieselfde media, topologie of kommunikasie-metode gebruik maak nie
Enige 3 (3)
- 4.5.1 Boodskappe word in kleiner eenhede verdeel ✓ voordat dit versend word.
Hierdie eenhede staan bekend as pakkies ✓ en volg nie noodwendig dieselfde roete nie. ✓
Wanneer al die pakkies by die bestemming uitgekom het, word hulle weer saamgevoeg ✓. (4)
- 4.5.2 Hoofverskil is by pakkieskakeling is die pakkie beperk tot 'n sekere lengte. ✓ (1)
- 4.5.3 X.25 ✓
Frame Relay ✓ (2)
- 4.6 Protokol vir draadlose kommunikasie ✓ ✓ (2)

[35]

VRAAG 5

- 5.1.1 Bank oor die Internet ✓.(1)
- 5.1.2 Kan enige tyd van die dag of nag bankdienste doen. ✓
Baie geriefliker omdat jy nie na die bank hoef te gaan nie. ✓ (2)
Beter sekuriteit *Enige TWEE voordele*
- 5.2.1 Om mense te kry om die webterrein te besoek.

- Om mense te kry om te koop. Baie mense besoek 'n webterrein, maar is nog huiwerig om te koop.
 Hackers en Crackers. *Enige 2 redes* ✓ ✓ (2)
- 5.2.2 Hoef nie 'n gebou te huur nie / Koste besparing *Enige 2* ✓ ✓ (2)
 Enige tyd van dag of nag kan transaksies plaasvind
 Nie beperk tot 'n gebied nie. Mense regoor die wêreld kan die webterrein besoek.
 Aan baie meer mense blootgestel. *Enige 3* ✓ ✓ ✓ (3)
- 5.3.1 Baie meer mense ✓ ✓ is ingeskakel op die Internet (2) OF
 Daar word baie meer transaksies op die Internet gedoen
 OF Die aantal en tipe rekenaarmisdadigers neem toe.
- 5.3.2 Regte van gebruikers (kodelwoorde) Digitale handtekening
 Enkripsie Digitale sertifikaat
 Firewalls *Enige 3* ✓ ✓ ✓ (3)
- 5.4 Draadlose toegang tot die Internet het. ✓ (1) / Selfone wat toegang tot Internet het
- 5.5 Goeie diens *Enige 2* ✓ ✓
 Bekostigbare produkte
 Kwaliteit produkte
 Wees vertrouwd met die nuutste tegnologie (2)
- 5.6 Klein rekenaartjies wat in jou hand kan pas. ✓ / digitale dagboek(1)
- 5.7.1 Internet Protokol ✓ (1)
- 5.7.2 Elke masjien op die Internet het 'n unieke adres sy Internetnommer ✓ / netwerknommer. (1)
- 5.7.3 A. 213.25.61.132 ✓ (1)

[20]**VRAAG 6**

- 6.1.1 Gotoxy ✓ Textcolor / textbackground / Opskrif bv. writeln('...')
 window ✓ Highvideo (2)
- 6.1.2 Validering van data is om te toets of data geldig. ✓ (1)
- 6.1.3 Graad ✓ en Klas ✓ (2)
- 6.1.4 'n Vertaler direktief is 'n opdrag wat aan die vertaler gegee word en wat die manier waarop 'n program vertaal word, verander. ✓ (1)
 OF 'n vertalerdirektief skakel die foutopsporing aan of af OF 'n voorbeeld met verduideliking
- 6.2 Maak ontfouting van programme makliker *Enige twee* ✓ ✓ (2)
 Standaardalgoritme wat baie gebruik word. Kan net in die program ingeplaas word
 Programme is meer gestruktureerd
- 6.3 Enige twee van: ✓ ✓ Stelselontleding / Stelselontwerp /
 Stelselimplementering / Stelselinstallering / Stelseltoetsing (2)

[10]

VRAAG 7

7.1 TYPE

```

      SKIK= array[1..20] of integer; ✓
VAR
  getalle :skik; ✓
  aantal, nom :integer; ✓ (3)

```

7.2 Waardeparameters dien as toevoer ✓ tot die prosedure nl. iaantal of inom ✓. Verwysingsparameters dien as afvoer tot die hoofprogram ✓ / het 'n VAR voor / tweerigtingkommunikasie bv. igetalle. ✓ (4)

7.3.1 Wanneer die getal aan die einde bygevoeg moet word. ✓

7.3.2 While (igetalle[j] <= inom) AND (j <= iaantal) DO ✓ (2)

7.4 Nee dit sal nie korrek werk nie ✓. Een waarde word aan 'n klomp elemente toegeken. (verduideliking ✓) (2)

7.5 'n Funksie stuur slegs een veranderlike ✓ terug deur die funksienaam. 'n Prosedure stuur geen, een of baie deur verwysingsparameters terug. ✓
Die funksieroepstelling is altyd deel van 'n stelling ✓, terwyl 'n prosedure se roepstelling 'n stelling op sy eie is. ✓ (4)

[15]**VRAAG 8**

8.1.1 ler ✓ (1)

8.1.2 diepersoon ✓ (1)

8.1.3 KLIENT.DAT ✓ (1)

8.2.1 Open 'n bestaande lêer ✓ (1)

8.2.2 Koppel die lêernaam in primêre geheue, aan 'n lêernaam op die sekondêre geheue ✓ (1)

```

8.3 while not eof(ler) do ✓
begin
  read(ler, diepersoon); ✓
  plek := pos('mweb', diepersoon.e_pos); ✓
  if plek > 0 ✓ then writeln(diepersoon.naam, '
', diepersoon.van'); ✓ (5)
end;
close(ler);

```

[10]**VRAAG 9**

9.1 2 3 ✓ ondermekaar ✓
3 4 ✓
4 5 ✓ (4)

- 9.2 Maandag
Dinsdag
Woensdag ✓ ✓
Donderdag
Vrydag
5 ✓ (3)
- 9.3 Rekenaarstudie gr12H OF Rekenaarstudie gr12HG ✓
a ✓
Rerstudie gr12H/G ✓ OF Rerstudie gr12HG (3)

[10]**VRAAG 10**

- 10.1 Die deelgebied ['1'..'12'] moet van aftelbare tipe wees. '12' is foutief omdat dit as meer as een karakter bestaan. ✓
- 10.2 Persoon is 'n tipe en nie 'n veranderlike nie. ✓
Dit moet wees copy(diepersoon.naam,1,1)
- 10.3 Upcase werk slegs met datatipe CHAR. ✓
Die kommapunt voor die else moet weg. ✓
- 10.4 Moet wees **NOT** (keuse in [1..31]) ✓
- 10.5 Verander na:while (ant <> 'J') **AND** (ant ✓ <>'j') do
Hakies ✓
- 10.6 Rekeningnommer is van BYTE. Moet 'n stringveranderlike wees. ✓
- 10.7 TEXT.TXT moet in aanhalingstekens wees. ✓
Kan nie inc gebruik met datatipe REAL nie. ✓
Readln(teksler,lyn) ✓
- 10.8 rekskik[k].van ✓
- 10.9 Ant is van tipe char. Copy is 'n string-veranderlike. ✓
:= moet net = wees. ✓
- 10.10 Daar kort 'n BEGIN en END. ✓ (15) OF writeln('Di....',diepersoon.van)

[15]**VRAAG 11**

```

program eksamen;
uses crt;
var
    nommer: string[10]; ✓
    k,j ,kode, hoeveel :integer;
begin
    repeat ✓

```

Repeat – until	2
Lees nommer in	1
Toets vir karakters & boodskap	3
Stop as nommer 0	1
Druk van sterretjies	7
Veranderlikes korrek verklaar	1

```

clrscr;
writeln('Sleutel die nommer in');
readln(nommer); ✓
if nommer <> '0' then ✓
begin
  val(nommer, hoeveel, kode); ✓
  if kode = 0 then ✓
  begin
    for k := 1 to length(nommer) do ✓
    begin
      val(nommer[k], hoeveel, kode); ✓ ✓
      write(hoeveel:2, ' '); ✓
      for j := 1 to hoeveel do ✓
        write('*'); ✓
      writeln; ✓
    end {end for}
  end
  else
    writeln('Nommer bevat karakters'); ✓

    writeln('DRUK <ENTER> OM AAN TE GAAN');
    readln;
  end; {end if}
  until nommer = '0'; ✓
  readln;
end.

```

(15)

OF

```

program eksamen;
uses crt;
var
  nommer: longint;
  nommerstring :string[20]; ✓
  k,j ,kode, hoeveel :integer;

begin
  repeat ✓
  clrscr;
  {$I-} ✓
  writeln('Sleutel die nommer in');
  readln(nommer); ✓
  {$I+}
  if (Ioresult <> 0) then ✓
  begin
    writeln('Nommer bevat karakters'); ✓
    nommer := 1;
  end
end

```

Repeat – until	2
Lees nommer in	1
Toets vir karakters & boodskap	3
Stop as nommer 0	1
Druk van sterretjies	7
Veranderlikes korrek verklaar	1

```

else
if nommer <> 0 then ✓
begin
    str(nommer,nommerstring);
    for k := 1 to length(nommerstring) do✓
    begin
        val(nommerstring[k],hoeveel,kode); ✓✓
        write(hoeveel:2,' '); ✓
        for j := 1 to hoeveel do✓
            write('*'); ✓
            writeln; ✓
        end; {end for}
    end; {end if}

    writeln('DRUK <ENTER> OM AAN TE GAAN');
    readln;

    until nommer = 0; ✓
end.

```

[15]