

## Computerarchitectuur

### 2010-2011 Reguliere: Gorik De Samblanx

Vraag 1: Zet het getal 135,0625 om naar floating point notatie en dan nog een hexadecimaal getal omzetten.

Vraag 2: Intern geheugen uitleggen + Schema P183

Vraag 3: Error detection + Correction + Toepassing

Vraag 4: Hoe pc snellen maken dmv parallelisme

## Data Acquisitie

### 2010-2011 Reguliere: Dirk Van Troyen

Vraag 1: Geef de richman gelijkrichter, (Dubbelfasig met 2 opamps)

\* Schema + Tekeningen + Versterking van de Opamps. (Gwn bewijs van in les)

Vraag 2: Bereken den DFT van een signaal op 2 manieren, Via de gwn berekeningen en Via Reeksen(FFT)

## Digitale Elektronica

### 2010-2011 Reguliere: Jan Meel

Vraag 1: (6/20)

Full adder uitleggen met vergelijkingen en 3 lagen logica

3 bit Carry Look ahead Parallel met formules.

Vraag 2: (4/20)

Dataflipflop met synchrone reset en met assynchrone reset uitleggen

Vraag 3: (6/20)

Cmos, Bovenaanzicht tekenen

Cmos invertor:

- Spanningsvergelijking
- Pstatisch en Pdynamisch
- Tijdsvertraging
- Drempelspanning v/d Invertor (Vdd)

Vraag 4: (4/20)

Gal structuur (Spld)

## Toegepaste Elektriciteit

### 2010-2011 Reguliere: Bart Gielis

Vraag 1:  $p = \sqrt{3} UI \cos \phi$

wat betekent de formule , wat zijn de grootheden , bewijs.

Vraag 2: Invloed van de rotorweerstand bij inductiemotor

Vraag 3: DC motor , met bijlage

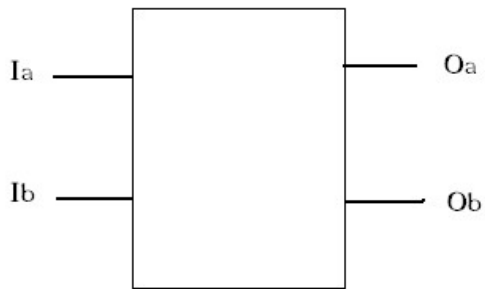
a) verbeter foutje : Bereken koppel (T)

b) 300 mNm ? \_ . welke spanning aan te leggen om bij stilstand dit koppel te krijgen

c) inventariseer de vermogens. (Pmech en Pelektisch)

## Ontwerpsmethodologie

2010-2011 Reguliere: Jan Meel



Ontwerp een final state machine met de volgende specificaties:

1.  $I_a$  en  $I_b$  zijn spikeloze signalen
2.  $O_b$  en  $O_a$  mogen niet tegelijk actief zijn
3.  $O_a$  of  $O_b$  moet eerst op 0 worden gezet vooraleer terug hoog kan worden.
4.  $O_b$  en  $O_a$  kunnen alleen terug op 0 worden gezet als  $I_a$  en  $I_b$  beide 0 zijn
5.  $O_b$  word hoog als  $I_b$  op hoog staat bij een positieve clk flank
6.  $O_a$  word "Onmiddelijk" hoog als  $I_a$  hoog word en bij clk blijft  $O_a$  hoog.

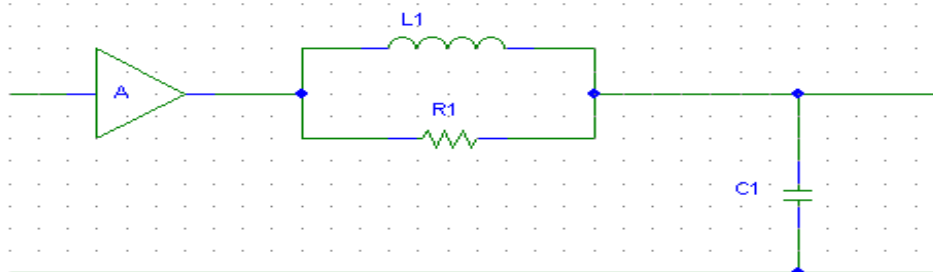
Geef het ontwerp van de fsm en schrijf de Vhdl code (handboekje krijg je)

## Signaalverwerking

2010-2011 Reguliere: Jan Meel

Vraag 1: Geef de algemene formules van een 1e en 2e orde transfertfunctie

Vraag 2: Netwerk oplossen door bepalen van de



- Bepaal  $H(0)$ ,  $H(\text{oneindig})$ ,  $Z_o(0)$  en  $Z_o(\text{oneindig})$
- Bepaal de karakteristieke waarden adhv vraag 1
- Ontwerpvergelijkingen
- Teken het Bodediagram zodat versterking 4 word.
- met waarde  $R=1$ ,  $L=25$  en  $C=1$
- Geef het pole zero plot
- Schets de stapresponctie

Vraag 3: 3e orde HDL Chebychev 3<sup>de</sup> orde, rimpel 1 db, kantelpulsatie 100 rad/s

Bepaal de karakteristieke waarden adhv vraag 1

Teken het Bodediagram

# Programeertechnieken

## 2010-2011 Reguliere: Herman Crauwels

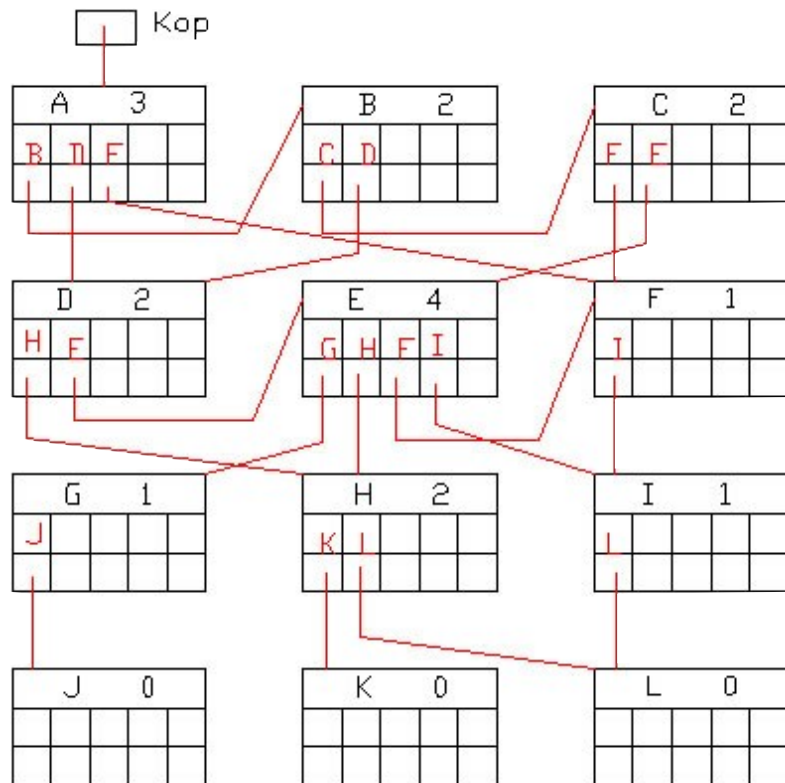
Vraag 1: Theorie

- Bepaal 2 variable: een Static, Globale en een Array, lokaal.
- Stack geven van het programma
- Restultaat (in woorden) van het programma
- Pointer naar functie uitleggen
- Stack operaties
- Boom (Pas op leek op een maar was het niet, 1 cijfer verschil)
- Sorteert een rij door wissel
- Acceptatietesten uitleggen (vs Alfa en Beta test)
- Dubbel hashing
- Prolog (Uit het tekstje achteraan hst 15)

Vraag 2: Oefening

- Typedef voor datastructuur
- Zoek functie
- Lezen van bestand + Maken
- Main functie schrijven
- Gegeven, deze datastructuur en de tekening laat de verbindingen zien.
- Naam, Aantal verbindingen, De verbindingen

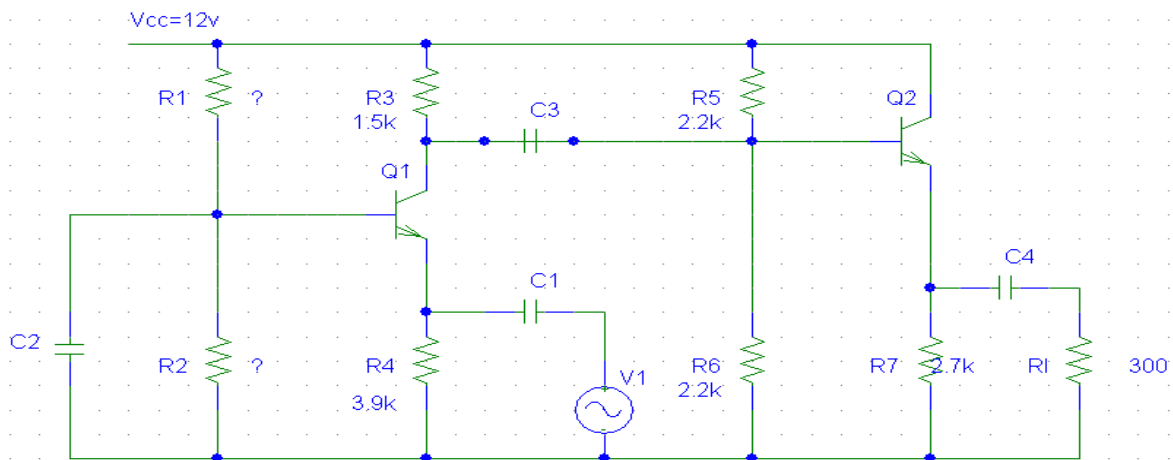
A 3 B D F  
 B 2 C D  
 C 2 F E  
 D 2 H E  
 E 4 G H F I  
 F 1 I  
 G 1 J  
 H 2 K L  
 I 1 L  
 J 0  
 K 0  
 L 0



# Analoge elektronica

2010-2011 Reguliere: Filip Nauwelaerts

Vraag 1:



Beta: 300

Rin: 50 ohm

RL: 300

Vc:5v (kwam geen uitkomst uit, fout op examen, denk dat hij Vce bedoeld)

Bereken:

1: R1 en R2 met spanningdeler onbelast

2: C1, C2, C3, C4

3: AC Gain

4: T2= Welke schakeling is dit en kort zeggen wat ze doet

Vraag2:

1: Current mirror

2: Mosfet, zowel Enhancement type en Depletion type met grafiek.

3: Logaritmisch versterken (Schema gegeven zelf naam en werking weten)