*Assembler Samenvatting*

# Intro

Onderdelen microprocessor:

* Buseenheid: verzorgt de communicatie met de bussen en genereert geheugen‐ en I/O‐adressen
* Instructie‐eenheid: decodeert de gegevens, die door de businterface zijn opgehaald, als instructies, die vervolgens worden uitgevoerd
* Adreseenheid: voert alle adresberekeningen intern en extern uit
* Uitvoeringseenheid: voert de gedecodeerde instructies uit. Sommige instructies bevatten geheugenadressen. Deze instructies worden in de adreseenheid geplaatst voor verdere verwerking

Onderdelen uitvoeringseenheid

* De rekenkundige‐ en logische eenheid (ALU)
  + Arithmetic and Logic Unit: eigenlijk rekencircuit van de processor (twee

data‐inputs en één data‐output);

* De besturingseenheid of Control Unit (CU)
  + Verantwoordelijk voor de communicatie tussen de ALU en de andere

componenten van het moederbord;

Synchronisatie en de controle van het gehele systeem;

Beschikt over een programcounter (instructieteller).

* De registers

Von Neumann Cyclus

* Instruction Fetch
* Instruction Code
* Instruction Execution
* Store

Microprocessor - 8086

* 4 algemene registers;
* 4 wijzer‐ en indexregisters;
* 4 segmentregisters;
* 1 instruction pointer;
* 1 vlagregister.

Commands

debug programmeeromgeving openen

a assembler openen

a 0100 assembler op regel 0100 openen

u unassembled een programma

mov ##,## de inhoud van ## naar ## kopiëren

add ##,## de inhoud van ## + ## in ## plaatsen

sub ##,## de inhoud van ## - ## in ## plaatsen

inc ## de inhoud van ## met 1 waarde verhogen

dec ## de inhoud van ## met 1 waarde verlagen

int 20 programma beïndigen

int 21 subfunctie: 01 = Teken inlezen (input)

02 = Karakter op het scherm tonen

09 = String op het scherm tonen

r registerwaarde opvragen

t trace = instructie uitvoeren

p proceed i.p.v een trace bij een interrupt

e 0100 “##$” string met waarde ## in geheugenslot 0100 zetten

d toont de waarden in hexadecimale waarde

f 0100 0200 00 fill = vull van geheugenslot 0100 tot 0200 met 00’en

g go = voert een programma in de programmeeromgeving uit

n programma een naam geven

r cx het aantal bytes die opgeslagen moeten worden aangeven

w naar de schijf schrijven (opslaan)

dir toont de bestanden in de huidige directory

cls clear screen

cd change directory

help overzicht van commando’s

Ctrl - Alt - F1 Qwerty

Ctrl - Alt - F2 Azerty

int 10 subfunctie 13: String met kleur en positie afprinten

Push een waarde opslagen in het register

Pop de opgeslagen waarde terug uit het register halen

JMP XXX spring naar XXX

CMP ##,## vergelijk waarde van ## met ##

J## spring als ## waar is met opties:

E = equals

N = not

G = greater

L = less

Z = zero