# Situering:

## Computersysteem:

Doel: schrijven engebruiken vna toepassingssoftware,

Toepassingssoftware is maar een klein deel van het hele computersysteem.

## Besturingssysteem:

een programma dat werkt als “tussenpersoon” tussen een gebruiker van een computersysteem en de computerhardware.

# Evolutie:

## Vroeger:

Programmeur krijgt tijdblok om de computer te gebruiken.

Debuggen is geen optie.

### Menselijke operator:

Programmeurs brengen hun programma

Operator bepaalt volgorde

## Nu:

Computers zijn vell krachtiger

Fabrikanten leveren uitgebreide ingebouwde bibliotheken mee met het computersysteem die het computergebruik beheren.

# Eerste computersysteem:

Beheer en bescherming tegen misbruik van hulpmiddelen.

### Gebruik van residente monitors:

* Resident: steeds aanwezig in het geheugen
* Monitor: staat in voor controle van het systeem

### Programma uitvoeren:

* Spring naar eerste lijn
* Na afloop, spring naar residente monitor

## Eerste eenvoudige batch-besturingssystemen:

* Programmas als global packet aan computersysteem doorgeven
* Besturingssysteem voert programmas een na een uit wonder
* Efficientieproblemen, process wordt niet gebruikt tijdens afhandelen van I/O

## Multiprogrammatie:

* Meerdere programma aanwezig
* Eerste programma moet wachten? Start het tweede.

## Time sharing:

Niet interactief, Idee: meerdere gebruikers aan een computer:

* Processor is om de beurt bezig met een gebruiker
* Elke gebruiker heeft precies eigen systeem
* Time sharing
* Wat als een nooit I/O doet? Niet enkel wisselen van programma bij wachten:
* Interactief werken wordt mogelijk.

## Minicomputers:

* Jaren 60
* Enkel nieuw model een nieuw besturingssysteem

## IBM System/360:

* Compatiebel met meeste pcs
* Niet ieder ekeer een nieuw os scrijve

## Unix:

* Niet ontwikkeld door computerfabrikant
* Klein besturingssysteem
* Op elke hardware beschikbaar
* Niet geschreven in assembleertaal, maar in C

## MS-DOS:

* Groot succes
* Andere constructeurs nemen dit over
* Enerom markt met uniforme computers
* Gericht op consumenten
* Toepassingssoftware voor MS-DOS werkt op 90% van alle microcomputers

## GUI:

* Interface is eenvoudiger
* Gemaakt door APPLE in 1984
* Ontstaan van multitasking

## Onderlinge communicatie:

* LAN
* WAN
* Internet

# Functies van een besturingssysteem:

## Gebruiksgemak:

* Toegang tot apparaten eenvoudiger maken
* Informatie bewaren en overzichtelijk weergeven
* Operaties en gegevens beveiligen

## Efficient gebruik van Hardware:

* device drivers
* uniforme interface aanbieden aan toepassingssoftware en gebruiker

# Taken:

## Bestandsbeheer:

* Harde schijf bevat enen en nullen
* Concept bestand komt van het besturingssysteem
* Schijfruimte optimaal gebruiken

## Toegang tot randapparaten regelen:

* Conflicten vermijden
* Welk programma maakt wanneer gebruik van de printer

## Beheer van het werkgeheugen:

* Programmas krijgen geen toegang tot elkaars geheugensegmenten
* Efficient gebruik

## Procesbeheer:

* Verdelen van processortijd
* Multiprogrammatie
* Multitasking

## Communicatie:

* Tussen processen
* Tussen computers via netwerken

## Gebruikersinterface:

* Gebruiksvriendelijkheid
* Commandline
* Tekstgebaseerd
* Grafisch

## Veiligheid:

* Onderdelen beschermen tegen onrechtmatig gebruik
* Toegangscontrole