Virtual eXecuter

Indhold

[Indledning 3](#_Toc198449658)

[Systembeskrivelse 4](#_Toc198449659)

[User interface 4](#_Toc198449660)

[Systemoversigt 4](#_Toc198449661)

[Technical considerations & choices made during the work 4](#_Toc198449662)

[Sources, references, links etc. 5](#_Toc198449663)

[Make CD with docs, sources, references, datasheets etc. 5](#_Toc198449664)

[Test results 5](#_Toc198449665)

[Conclusion 5](#_Toc198449666)

# Indledning

Målet med dette projekt var at opbygge en virtuel maskine der kunne afvikles på en AVR microcontroller. Det vil altså sige at der skal defineres og implementeres en komplet processor i software.  
En VM i sig selv er naturligvis ikke speciel interessant hvis ikke det er muligt at tilgå og afvikle programmer på den så projektet inkluderer også et filsystem hvor applikationer kan gemmes og et terminal interface så det er muligt at styre systemet.

# Systemoversigt

Herunder ses hvordan systemet overordnet er struktureret.

billede

# Systemarkitektur

Systemet består groft set af tre dele

VX_Terminal_MROS.emf

Systemet er baseret på mit egetudviklede cooperative operativ system MROS (Minimal Ressource Operating System). MROS tilbyder en time base for systemet, fuld bufferet og interrupt drevet serielkommunikation og trådhåndtering.  
Den virtuelle maskine består af et antal moduler der afvikles som en tråd på MROS. Denne tråd oprettes ved system opstart.  
Gennem terminalen er det muligt at anvende systemet på samme måde som det kendes fra D OS og Linux.

# Virtual Machine arkitektur

Den virtuelle maskine er designet som

# Systemoversigt

The main focus of the VX project is to make a virtual machine capable of running on the 8 bit AVR microcontroller. The chosen design enables programs of up to 16 MB in size to be loaded and executed.

The VX project consists not only of the VX itself but a complete package ready to run.

This package includes

|  |
| --- |
| **Brugerapplikationer** |
|  |
| **VX virtual machine** |
| SoftPeripherals |
|  |
| **MROS** |
| Terminal service  FileStore filsystem  DRAM controller |
|  |
| **Hardware platform** |
| ATmega64  USB port  Offline storage (EEPROM + DataFlash)  Arbejdshukommelse (1 MB 30 pin DRAM) |

# Systembeskrivelse

Block diagrams & figures

Define system architecture & user interface

# Systemkomponenter

## Operativsystem

### Trådhåndtering

### Uart

### Commander

### EEPROM

### Filsystem

### DRAM controller

## Brugergrænseflade

### Terminal

## Virtuel maskine

# Technical considerations & choices made during the work

(pros/cons of decisions)

# Sources, references, links etc.

# Make CD with docs, sources, references, datasheets etc.

# Test results

# Conclusion

(success or not?)