**Minor MijnOS**

*Concept & Realisatie*

*08-02-2018*

Jiri Waning (200549)

Inhoud

[Inhoud minor 3](#_Toc505837846)

[Planning 5](#_Toc505837847)

[Veronderstelde kennis 6](#_Toc505837848)

[Leerdoelen 7](#_Toc505837849)

[Eindproducten 8](#_Toc505837850)

[Motivatie 9](#_Toc505837851)

[Beoordeling 10](#_Toc505837852)

[Literatuur 11](#_Toc505837853)

# Inhoud minor

De basis van deze minor bestaat uit het uitdeken van een concept voor het ontwikkelen en realiseren van een eigen besturingssysteem.

|  |
| --- |
| Conceptfase – Concept uitwerken |
| Beschrijving |
| Voor deze minor zal er een simpel besturingssysteem gerealiseerd worden. In de conceptfase wordt alvast gekeken naar de *flow* binnen het systeem. Hierna zal het volledige idee vorm worden gegeven. |
| Leermethode |
| * Brainstormen * Presenteren |
| Producten |
| * Presentatie van het uitgewerkte concept |

|  |
| --- |
| Onderzoeksfase – Assembly/Bootable device |
| Beschrijving |
| In dit deel van de onderzoeksfase zal er onderzoek worden gedaan naar zowel Assembly als programmeertaal, en het maken van een bootable device maken. |
| Leermethode |
| * Onderzoeksrapport schrijven, en; * De basis van Assembly leren. |
| Producten |
| * Een onderzoeksrapport m.b.t. de basis van Assembly, en; * Hoe een bootable device gemaakt moet worden, en; * Een voorbeeld van een bootable device. |

|  |
| --- |
| Onderzoeksfase - FAT |
| Beschrijving |
| Elk besturingssysteem heeft te maken met verschillende bestanden. Het is daarom belangrijk dat er onderzoek wordt gedaan naar de File Allocation Table. (FAT)  Aangezien er verschillende soorten/versies bestaan, zal hier tevens een antwoord worden gegeven op de vraag welke FAT er het beste gebruikt kan worden binnen de minor. |
| Leermethode |
| * Onderzoeksrapport schrijven, en; * De werking en verschillen in FAT leren. |
| Producten |
| * Een onderzoeksrapport over FAT. |

|  |
| --- |
| Onderzoeksfase – Programma’s |
| Beschrijving |
| Om een besturingssysteem compleet te maken wil je eigen programma’s draaien. Hierbij ligt de voorkeur op twee verschillende programma’s:   * *Een tekstbewerker; (tekstblok/vi/vim/nano)* * *Een spelletje. (Arkanoid)* |
| Leermethode |
| * Onderzoeksrapport schrijven, en; * Diepere kennis van Assembly. |
| Producten |
| * Een onderzoeksrapport m.b.t. de te realiseren programma’s. |

|  |
| --- |
| Onderzoeksfase – Realisatie |
| Beschrijving |
| Aan de hand van het plan van aanpak en het onderzoek, zal het concept gerealiseerd worden. |
| Leermethode |
| * Ontwikkelen van het eindproduct, en; * Presenteren van het eindproduct. |
| Producten |
| * Het besturingssysteem, en; * Twee programma’s die vanuit het system gestart kunnen worden. |

# Planning

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Week 1 | Week 2 t/m 4 | Week 5 | Week 6 t/m 8 | Week 9 |
| Concept | Onderzoek | Plan van aanpak | Realisatie | Oplevering Presentatie |

Concept : 46 uur

Onderzoek : 141 uur

Plan van aanpak : 46 uur

Realisatie : 141 uur

Oplevering/presentatie : 46 uur

**Totaal : 420 uur (15 EC/1 EC = 28 uur)**

# Veronderstelde kennis

Er zijn bepaalde eisen gesteld waaraan voldaan moet worden om deel te mogen nemen aan de minor. Om mee te mogen doen moeten de studenten de volgende bouwstenen met een voldoende hebben afgerond.

|  |
| --- |
| Onderzoek |
| Tijdens de minor zullen er meerdere onderzoeken verricht worden. Om deze onderzoeken goed uit te voeren, is het belangrijk dat de student de bouwsteen Onderzoek met een voldoende heeft afgerond. |

|  |
| --- |
| Project realisatie/beheer |
| Het afronden van de bouwsteen *Project realisatie/beheer* is een vereiste. Dit komt omdat tijdens dit project een programmeertaal gebruikt wordt die niet eerder gebruikt word binnen de opleiding. Het is daarom belangrijk dat alles wat gerealiseerd wordt, ook goed beheerd word. Omdat eventuele fouten een mogelijk groter (meer verborgen) impact hebben dan de student gewend is van andere bouwstenen. |

|  |
| --- |
| C# 2 |
| Hoewel C# niet direct gebruikt zal worden binnen de minor, is het behalen van deze minor een vereiste. Dit omdat er programmeer kennis benodigd is die eveneens benodigd is bij de bouwstenen C#. |

|  |
| --- |
| Operating Systems (optioneel) |
| Omdat er een besturingssysteem geprogrammeerd wordt is het handig om enkele concepten van een besturingssysteem en daaraan gerelateerde onderwerpen te kennen. Daarnaast zijn er enkele voorbeelden behandeld die mogelijk aan bod komen bij het programmeren. |

# Leerdoelen

Aan deze minor zijn verschillende leerdoelen gekoppeld:

* De student is in staat om een goed onderzoek te doen en dit uit te werken tot een rapport;
* De student is in staat zichzelf nieuwe vaardigheden aan te leren;
* De student moet zich verdiepen in Assembly;
* De student is in staat een concept uit te werken en te realiseren tot een werkend eindproduct.

# Competenties

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Beheren | Analyseren | Adviseren | Ontwerpen | Realiseren |
| Gebruikersinteractie |  | 1 |  | 1 | 1 |
| Bedrijfsprocessen |  |  |  |  |  |
| Infrastructuur |  |  |  |  |  |
| Software | 2 | 3 |  | 3 | 3 |
| Hardware interfacing |  |  |  |  |  |

# Eindproducten

In de loop van de minor zullen de volgende eindproducten opgeleverd worden:

* Presentatie van het concept;
* Plan van aanpak;
* Onderzoeksverslag;
* SRS;
* Functionerend eindproduct;
* Scriptie;
* Presentatie eindproduct.

# Motivatie

|  |  |
| --- | --- |
| Jiri Waning | Informatica/Software Engineering |
| Ik zou deze minor graag willen doen, omdat ik op deze manier Assembly als programmeertaal kan leren. Tegelijkertijd kan ik een beter idee krijgen over hoe een besturingssysteem, alsmede programma’s, op de achtergrond werken.  De hiermee vergaarde kennis zal in de toekomst zeker van pas komen. Naast het leren van een nieuwe programmeertaal, zal er bij veel programmeertalen een debugger aanwezig wezen. Deze debuggers tonen vaak stukjes gecompileerde code in Assembly, op de stukken waar er een fout optreed. Hiermee vervuld de minor een verdiepen functie m.b.t. Software Engineering.  Daarnaast ben ik tijdens de minor *Certified Ethical Hacker* geïnteresseerd geraakt in o.a. reverse engineering. Hierbij speelt kennis van lagere level programmeertalen als C en Assembly een sleutelrol. Aangezien mijn interesse hier ligt, wil ik d.m.v. de minor mijn kans op werk in dit vakgebied dan ook vergroten. | |

# Beoordeling

Aan de hand van de eindproducten zal een portfolio worden samengesteld. Deze zal door de begeleidende docent in zijn geheel worden beoordeeld en zal met een voldoende worden afgesloten als de norm is behaald.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Toetsing** | **Max. points** | **Norm %** | **Norm in points** | **Credits** |
| Portfolio eindproducten | 100 | 55% | 55 | 15 EC |
| Totaal | 100 | 55% | 55 | 15 EC |

# Literatuur

*Tijdens de aanvraag is er nog geen literatuur gebruikt.*