**Project Assembly Rekenmachine**

Pakket van Eisen

|  |  |
| --- | --- |
| **Versie** | 2.0 |
| **Datum** | 27/05/2020 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Auteur** | **Studentnummer** |
| Renée van Liempt | 2110780 |

**Begeleiders**: Joan Schrasser

# Versie

|  |  |
| --- | --- |
| **Versie** | **Bijschrift** |
| 1.0 | Eerste concept |
| 2.0 | F3: Digit is getal  F4: De limitatie van de grootte van een ingevoerd getal is afgeschaft  F8: MoSCoW C wordt W  F9: Toegevoegd  O4: Verwijderd  O7: Getal is digit  O8: Getal is digit  O9: De limitatie van 64 bytes is nu de gehele interne SRAM |

Inhoudsopgave

[Inleiding 3](#_Toc41548553)

[Specificaties 4](#_Toc41548554)

[Functionele specificaties 4](#_Toc41548555)

[Operationele specificaties 5](#_Toc41548556)

[Randvoorwaarden 6](#_Toc41548557)

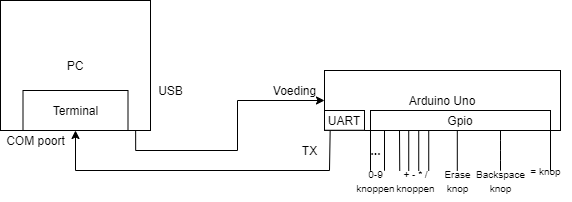
[Ontwerpbeperkingen 7](#_Toc41548558)

# Inleiding

In het Pakket van Eisen worden de Functionele eisen, Operationele eisen, Randvoorwaarden en Ontwerpbeperkingen vastgestel.Het Plan van Aanpak beschrijft de aanpak van het project, met betrekking tot planning, organisatie, doelstelling, risico’s etc.

Het doel van het pakket van eisen is om de eisen van de opdrachtgever met betrekking tot het eindproduct vast te stellen. Om de prioriteit van de eisen te categoriseren wordt de MoSCoW methode gebruikt.

Het project kan worden geïllustreerd in Figuur 1.



Figuur 1 Hoofddiagram

De PC is een laptop of PC die minimaal Windows 7 draait. Een voorbeeld van de Terminal is Putty. Hoeveel knoppen er gebruikt worden wordt later in dit document gespecificeerd

# Specificaties

## Functionele specificaties

De functionele specificaties beschrijven de functionaliteiten die de Assembly rekenmachine moet hebben voor de gebruiker.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Beschrijving** | **MoSCoW** |
| F1 | De gebruiker heeft knoppen om de getallen 0 tot en met 9 in te voeren. | M |
| F2 | De gebruiker kan gebruik maken van de operatoren optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen. | M |
| F3 | Verder kan de gebruiker een getal uitwissen of de hele som uitwissen. | M |
| F4 | De gebruiker zal niet worden gehindert een getal in te voeren die groter is dan wat mogelijk is met 16. Er rekenmachine kan er echter niet mee werken. | M |
| F5 | De gebruiker kan de invoer uitlezen op de terminal | M |
| F6 | De antwoorden die de rekenmachine terug geeft vallen tussen de  -32767 en 32767 | M |
| F7 | De gebruiker kan invoer geven met komma getallen | W |
| F8 | De gebruiker kan als antwoord een komma getal krijgen | W |
| F9 | Deelsommen worden afgerond als dit nodig is | M |

## Operationele specificaties

Operationele specificaties beschrijven hoe de Assembly rekenmachine zich gedraagt en hoe het reageert op interacties.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Beschrijving** | **MoSCoW** |
| O1 | De knoppen worden via multiplexing uitgelezen | M |
| O2 | Als er een 0-9 knop wordt ingevoerd of een operator knop wordt ingevoerd, wordt dit geprint op het scherm. | M |
| O3 | Als er twee operators achter elkaar ingevoerd worden, wordt de eerst ingevoerde operator vervangen door de tweede. | M |
| O5 | Met een backspace knop kan het huidige getal uitgewist worden. | M |
| O6 | Met een erase knop wordt de hele som uitgewist. | M |
| O7 | Als er na een getal een operator knop wordt ingedrukt, wordt de huidige digit opgeslagen in RAM. | M |
| O8 | Als er na een operator een digit knop wordt ingedrukt, wordt de huidige operator opgeslagen in RAM. | M |
| O9 | De gehele interne SRAM wordt gebruikt om de som op te slaan. | M |
| O10 | Als deze ruimte vol zit, zal de som uitgevoerd en gewist worden. | M |
| O11 | Als de ‘=’ knop wordt gedrukt wordt de som in RAM uitgevoerd en gewist. | M |
| O12 | Sommen die een overflow creëren, geven als uitkomst ‘ERROR’ | M |

## Randvoorwaarden

De randvoorwaarden beschrijven de limieten van het project. Er wordt beschreven tot hoever het project loopt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Beschrijving** | **MoSCoW** |
| R1 | Het project verloopt tot uiterlijk 26 juni 2020 | M |
| R2 | Het project bevat het product zoals beschreven in de Functionele specificaties en Operationele specificaties en een onderzoeksdocument. | M |

## Ontwerpbeperkingen

Ontwerpbeperkingen gaan over software en/of hardware beperkingen die door de opdrachtgever(s) zijn opgelegd.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Beschrijving** | **MoSCoW** |
| Ob1 | Er wordt gebruik gemaakt van een Arduino Uno die de 8-bit AVR architectuur gebruikt. | M |