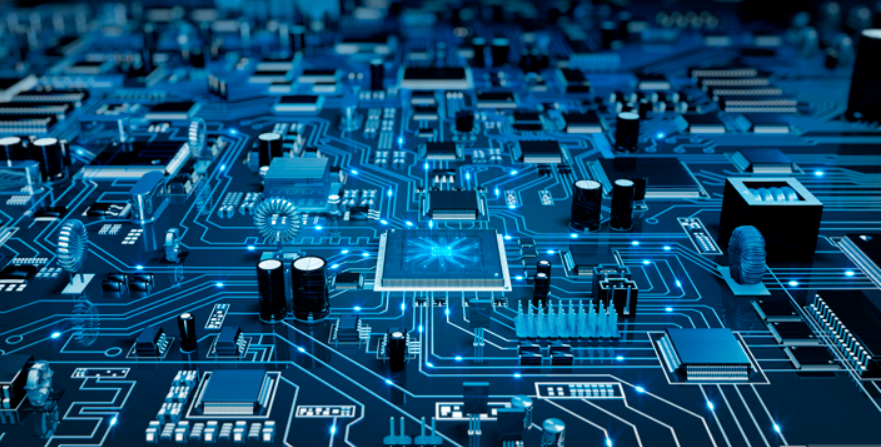


Auteurs: Stephan Hilberts, Gijs Entius & Dagmar Hoogendorp

Project Embedded Systems

Documentatie van team !C

# Projectdocumentatie



De projectdocumentatie van Team !C

Opdrachtgever: Hanzehogeschool Groningen

Klas: ITV2F

Onder begeleiding van: Ramazan Kirmali

Documentdatum: 11 november 2017

RES INHOUD

RES INLEIDING

# Hoofdstuk 1.1 – Plan van aanpak, projectinhoud

## Inleiding

In dit plan van aanpak wordt er beschreven hoe Team !C het project gaat aanpakken. Voor dit project is het de bedoeling dat rolluiken geautomatiseerd worden. Dit wordt gedaan door verschillende Arduino’s in te zetten als besturingseenheden. Deze Arduino’s worden door middel van de taal C geprogrammeerd om de temperatuur, lichtintensiteit en afstand te meten en deze door te sturen naar de centrale. Naast de besturingseenheden, wordt er ook een centrale gerealiseerd. Deze centrale ontvangt de gemeten data van de besturingseenheden en geeft deze data weer in een GUI. Daarnaast moet het mogelijk zijn om via de GUI waarden in te stellen waarop de rolluiken in- en uitrollen. De centrale zal worden geprogrammeerd met Python 3.5.

## – Doel van het plan van aanpak

Het doel van deze plan van aanpak is om een gedetailleerd plan te weergeven over de aanpak van het project genaamd “Embedded Systems”.

## – Doelgroep

Het plan van aanpak is bestemd voor:

- De Hanzehogeschool Groningen

- Stephan Hilberts, Gijs Entius & Dagmar Hoogendorp

- Directie Zeng ltd. & Projectmanager Zeng ltd.

## – Toepassingsgebied van het plan van aanpak

Dit project is de basis voor een systeem dat een zonnescherm kan besturen. Er wordt gewerkt met de programmeertalen C en Python. Daarnaast zal er een duidelijke documentatie zijn en worden de voltooide taken bijgehouden.

## – Opzet en structuur van dit plan van aanpak

Het plan van aanpak beslaat de volgende onderwerpen:

* **Projectinhoud** – Hierin wordt beschreven wat er in het plan van aanpak wordt beschreven.
* **Projectdefinitie** – Wat is de doelstelling van het project, de probleemstelling en risico’s?
* **Projectaanpak** – Wat zijn de gestelde mijlpalen en de gewenste resultaten?
* **Projectorganisatie** – Welke middelen worden er gebruikt en hoe worden de uren georganiseerd?

## – Algemene definities

De term “domotica” staat voor huisautomatisering. De term “agile” staat voor het iteratief aanpakken van projecten. Wanneer er gebruik gemaakt wordt van de agile werkmethode, kan het product snel aangepast worden aan nieuwe wensen.

# Hoofdstuk 1.2 – Projectdefinitie

## 1.2.1 – Projectopdracht

De opdracht voor dit project is door Zeng ltd. opgebouwd, waarbij het de bedoeling is dat er een domotica oplossing wordt gemaakt voor een zonnescherm.

## 1.2.2 – Probleemstelling

Zeng ltd. stelt de volgende eisen aan het eindproduct:

* Een centrale besturingseenheid voor de eindgebruiker met de volgende eigenschappen.
  + Kan gegevens ontvangen van individuele besturingseenheden.
  + Kan visualisaties geven van de gegevens die worden ontvangen.
  + Heeft een graphical user interface.
  + Kan de volgende opdrachten naar de besturingseenheden sturen.
    - In- uitrollen van de zonneschermen.
    - Instellingen van de besturingseenheden aanpassen.
* Individueel werkende besturingseenheden welke de volgende eigenschappen hebben.
  + Mogelijkheid om temperatuur, licht en afstand te meten met behulp van sensoren.
  + Stuurt gegevens naar de centrale wanneer deze is aangesloten.
  + Mogelijkheid om variabelen in te stellen.
  + De individueel werkende besturingseenheden moeten aangestuurd kunnen worden door de centrale.

## 1.2.3 – Doelstelling