



Applicatie, Data en Netwerk

Slimme tuin

Applicatie-en Databeheer

Naam leerling:

Klas:

Schooljaar: 2023 – 2024

VTIBRUGGE
school voor wetenschap en techniek



1 Opgave:

Project 1: Slimme Tuinmonitor (3 leerlingen)

Beschrijving:

Het project bestaat uit een systeem voor het monitoren van de tuin, waarbij sensoren de omgevingscondities meten (zoals temperatuur, luchtvochtigheid, bodemvochtigheid), en de gebruiker kan deze gegevens aflezen via een eenvoudige interface. Bij bepaalde omstandigheden kan het systeem ook automatisch een waterpomp aansteken om de tuin water te geven.

Taken per leerling:

1. Leerling 1: Sensor Klasse

Deze leerling maakt een klasse die verantwoordelijk is voor het uitlezen van de sensoren (temperatuur, luchtvochtigheid, bodemvochtigheid). Dit is de basisfunctionaliteit, waarbij je methoden maakt om de waarden van deze sensoren te verkrijgen en deze om te zetten naar leesbare eenheden (bijvoorbeeld Celsius voor temperatuur).

2. Leerling 2: Actuator Klasse

Deze leerling maakt een klasse voor de actuators (zoals het aansteken van een waterpomp of het inschakelen van een LED als waarschuwing). De waterpomp wordt geactiveerd wanneer de bodemvochtigheid onder een drempel komt. De LED kan de status van de tuin weergeven (bijvoorbeeld groen als alles goed is, rood als er water gegeven moet worden).

3. Leerling 3: Tuinbeheer Klasse (Main Logica)

Deze leerling maakt de klasse die de communicatie tussen de sensoren en actuators regelt. Het is de hoofdlogica van het systeem die bepaalt of de pomp aan moet gaan, wanneer een waarschuwing geactiveerd moet worden, en de communicatie tussen de verschillende objecten.

Samen schrijven jullie code voor een eenvoudig interface. Methode naar keuze.



Opdrachtinstructies: GitHub en Scrum

Voor dit project werken we met een **gedeeld GitHub-project** om de code te beheren. Zorg ervoor dat je regelmatig commit en pusht om je voortgang bij te houden.

We gebruiken **Scrum** om de voortgang te organiseren. Dit betekent dat we elke week een korte **daily stand-up** houden om de voortgang en obstakels te bespreken.

Taken en Verantwoordelijkheden:

- Elke leerling is verantwoordelijk voor het schrijven van één of twee klassen. Zorg dat je werk goed gedocumenteerd en up-to-date is op GitHub.
- Communiceer regelmatig met je team over de voortgang en eventuele problemen.