|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vervang dit door je werktitel van je project | | Versie: 0.0 |
|  | | Datum: 05-03-2021 |
| KLAS | 1MCT4 | |
| Naam Voornaam | Struyve Mattice | |
| Sparring partner | Yentl Provost 1MCT1 | |

|  |
| --- |
| Opdrachtstelling |
| Hack of bouw INDIVIDUEEL een DEVICE dat automatisch opstart waarbij data van de minimum 3 (waarvan 1 niet in de les behandelde) sensoren wordt verwerkt op een Raspberry Pi.  Voorzie ook minstens 1 actuator die je kan aansturen vanuit de website en ook volkomen autonoom kan werken.  De verwerkte data wordt opgeslagen in een MySQL/MariaDB op de Raspberry Pi. Gebruik de image uit full stack web development. We willen sowieso historiek weergegeven krijgen op de mobile-first website  Via een Flask backend op de Raspberry Pi wordt de data naar een HTML/ CSS/JS frontend op een aparte web server gestuurd. Voeg in Flask een route toe om de Raspi correct af te sluiten  Het IP-adres moet verplicht worden weergegeven op een display.  opm. een camera wordt afgeraden en kan enkel optioneel gebruikt worden nadat alles is afgewerkt. |

|  |
| --- |
| Randvoorwaarden |
| Maakbaar in 3 weken en 2 dagen, volledig gedocumenteerd en getest  Het project moet door een MCT student te hermaken zijn (= “re-creatable”)  Het project mag géén klakkeloze rip-off zijn van bestaande projecten.  Tip: Je hebt een **sparringpartner**. Zoals bij elke opdracht voor project one is het de bedoeling dat hij / zij dit naleest en feedback geeft. Je sparring partner maakt geen gelijkardig project (vb niet alletwee een slimmer vuilbak) |

|  |
| --- |
| Projectresultaat**:** Wat is het als het klaar is? Vb een slimme vuilbak **Voor wie** is je project bedoeld en **wat** doet het? Wat kan ik via de responsive site zien. Doen |
| Het projectresultaat is een slimme brievenbus. De brievenbus zal weten wanneer er post is aangekomen en dit aan de hand van een ledje/buzzer meegeven aan de gebruiker. De brievenbus kan ook gebruikt worden als weerstation. De brievenbus zal beveiligd zijn met een RFID-Keyboard of badge, zo zit je post veilig achter slot en grendel.  Via de site zal je kunnen raadplegen of er momenteel post is + de historiek van alle geleverde post.  Het idee kwam door mijn moeder die iedere ochtend de brievenbus gaat legen, maar soms met lege handen terugkomt. Met dit project zal ze dit nooit meer voorhebben. |

|  |
| --- |
| Functionele Eisen**:** Beschrijf je voorstel: licht volgende onderdelen toe.  Maak duidelijk hoe jouw voorstel beantwoordt aan de eisen van de opdracht |
| |  |  | | --- | --- | | Eis | Invulling | | 1. behuizing (maakgedeelte): 3D print? Naaien? Lasercutting? Hacken van bestaand iets? | Brievenbus zal zelf gemaakt worden uit hout met nodige addities | | 1. elektronica:  2 gekende sensoren minimum 1 *nieuwe(1)* sensor  ((1)sensor die niet is behandeld in de lessen prototyping); 1 actuator: (tip: 1 ledje is niet voldoende als actuator!) 1 display: (tip: neem die uit je doos) | Sensoren   * One wire temperatuur sensor * Raindrop sensor * LDR * PIR Motion * Ultrasonic sensor (nog niet zeker)   Actuatoren   * Laser emitter * Ledje * Buzzer   Display:   * LDR-scherm | | 1. datacaptatie (backend) berekenen en opslaan van wat je moet bijhouden om je ding te doen werken | De laser emitter zal schijnen op de ldr, als dit signaal onderbroken wordt is er post. Als backup heb ik een PIR voor bewegingen te detecteren.  Als extraatje zal de brievenbus ook de temperatuur meten en zal weten wanneer er regen is. | | 1. visualisatie (frontend) tip: we willen sowieso historiek weergegeven krijgen op de mobile-first website | Website waar de historiek zal te raadplegen zijn en de huidige status van alle sensoren/actuatoren | | 1. genormaliseerde SQL database (raspi = verplicht) | OK | | 1. webserver opzetten voor besturing van project - draait verplicht op de raspi | OK | |

|  |
| --- |
| Blokschema **Aan de hand van dit blokschema is het duidelijk wat je gaat maken**  Opgelet:   1. Raspi in het midden 2. Liefst IN links en OUT rechts tekenen tov de raspi 3. Sowieso: IN met pijl & OUT met pijl   *Zie voorbeeld uit de theorieles* |
|  |