|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vervang dit door je werktitel van je project | | Versie: 0.0 |
|  | | Datum: 05-03-2021 |
| KLAS | 1MCT3 | |
| Naam Voornaam | Meyhui Jelle | |
| Sparring partner | *Van Der Eecke Baptiste* | |

|  |
| --- |
| Opdrachtstelling |
| Zie 2021\_projectOne\_opdrachtstelling |

|  |
| --- |
| 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 |
| Ik ga een slimme auto maken.  Wanneer ik nadacht over wat ik wou gaan ontwerpen als project, vond ik het noodzakelijk dat het iets zou gaan worden waar ik zelf volledig achter sta en dagelijks mee in contact kom. Ik dacht aan de dingen die ik heel vaak doe, heel leuk vind om te doen en die eigenlijk nog een automatisatie kunnen gebruiken. Al snel kwam ik tot de conclusie dat ik iets wou gaan doen met mijn auto. Ik vind het nogal moeilijk om mij altijd aan de ideale snelheid te houden op de weg, omdat ik met een iets oudere auto rijd en nog een wijzer heb waar ik mijn snelheid op kan zien. Ook parkeren vind ik/ medestudenten niet altijd even eenvoudig, als oplossing hiervoor zal ik parkeersensoren maken. Ook is het bij iets oudere auto’s vaak zo dat je de lichten handmatig moet aanzetten. Soms vergeet ik dit wel eens, dus dacht ik aan het plaatsen van een lichtsensor die zo aan zal geven wanneer ik het best mijn lichten aan zet.  Dus even concreet: Ik ga ervoor zorgen dat je ook met een oudere auto het comfort van sensors hebt die het rijden en parkeren veel makkelijker maken. Zoals ik al zei vind ik het moeilijk om mijn exacte snelheid af te lezen. Daarom ga ik aan de hand van een display in de auto aangeven hoe snel de wagen aan het rijden is + er zullen geluiden afspelen + specifieke kleuren van de LED strip wanneer de auto boven bepaalde snelheden zal gaan (dit zullen de standaard snelheden van Vlaanderen zijn 50 km/h, 70 km/h, 120 km/h). Parkeren is ook iets wat ik niet gemakkelijk vind, dus voor dit probleem zal ik ook een oplossing gaan maken, namelijk parkeersensoren die zullen piepen naarmate je dichter bij een ander object komt. Ik zal aan de hand van een lichtsensor aangeven wanneer ik het best de lichten van de auto aansteek.  Een extra feature die er eventueel bij kan (dit is dan een could have) is een badge systeem in de auto, zodat je dit met meerdere familieleden kan gebruiken en dit in een duidelijk overzicht weergegeven kan worden op de site.  Dit alles zal mooi en overzichtelijk worden weergegeven op mijn website. Je zal daar je huidige snelheid van de auto kunnen aflezen, alsook de gemiddelde snelheid. Je zal daar ook vinden of je je autolichten aan moet zetten of niet. En je zal een geanimeerde auto zien die aan zal geven hoe ver je nog van een ander object zit (groen = ver, oranje = nog voldoende ver, maar er nadert iets, rood = dicht). |

|  |
| --- |
| 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? | (dichter bij de projectweken vragen we een verfijndere invulling inclusief schetsen, je begint dus best al na te denken)  Ik zal een waterproof behuizing nodig hebben die de sensors buiten tegen de  regen zal beschermen. Ook kan ik een houder maken voor mijn display met  een 3D printer. | | 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:   1. Snelheid sensor:     Link: <https://www.reichelt.com/be/nl/ontwikkelaarsborden-snelheidssensor-lm393-debo-speed-sens-p226726.html?PROVID=2812&gclid=Cj0KCQiA7YyCBhD_ARIsALkj54oi1L1zrhWbJmUFIQE32z-87X2L3nHQGQyiTbRAuD4pwuoAS5f1dUwaAsweEALw_wcB>   1. JSN-SR04T sensor (distance sensor)     Link:  <https://opencircuit.be/Product/AJ-SR04M-ultrasonische-sensor-waterdicht-v2.0>   1. Light dependent resistor (LDR) 🡪 lichtsensor     Link:  <https://www.hobbyelectronica.nl/product/ldr-light-dependent-resistor/>   1. Badge sensor:     Link: <https://www.otronic.nl/a-60634400/sensors/rfid-rc522-nfc-kit-mfrc522-s50-mifare-incl-rfid-fudan-card-en-key-tag/>  Actuatoren:   1. Grove – LED String Light     Links: <https://www.kiwi-electronics.nl/grove-led-string-light>   1. piezo buzzer:     Link: <https://www.otronic.nl/a-62640711/audio-mp3/buzzer-module-passief-voor-arduino/?gclid=Cj0KCQiA7YyCBhD_ARIsALkj54rfeFxiCg15tSpb5FG3JM8BdK9ZT5O9eRMxEo_SSj4lYpwwTe7CkTsaAprcEALw_wcB>   1. Leds:     Link: <https://www.allekabels.be/led-diode/7369/1074030/led-kled1.html?gclid=Cj0KCQiA7YyCBhD_ARIsALkj54p-pV_JZEP8z9G0qNxLxBnbGwtR0KsxCXIy5gc7vDw5wnnRLx3C0AEaAvJZEALw_wcB>  Display:    Link: <https://www.otronic.nl/a-62700212/displays/1602-lcd-blauw-backlight-5v/?gclid=Cj0KCQiA7YyCBhD_ARIsALkj54pHczmT2t8oNJNniJQnKLDMgN2IyqkkkTSb_AdjjyAp2Wf3dbs-oPIaAuLREALw_wcB> | | 1. datacaptatie (backend) berekenen en opslaan van wat je moet bijhouden om je ding te doen werken | Vul in wat  Er zullen verschillende data worden bijgehouden:   * snelheid van de wagen * gemiddelde snelheid van de wagen * afstand van de afstandssensor * wanneer het licht van de auto aan moet en wanneer niet * eigenaar van de auto | | 1. visualisatie (frontend) tip: we willen sowieso historiek weergegeven krijgen op de mobile-first website | Vul in wat en hoe   * Snelheid aan de hand van letters (heel duidelijk en redelijk groot) * Duidelijke overzichten van gemiddelde snelheid * Mooie visualisatie met de afstand van de afstandssensors   Voorbeeld: | | 1. genormaliseerde SQL database (raspi = verplicht) | (Dit is een must, denk na wat je gaat bijhouden in je db )  OK? j/n   * Ik zal ik de gemiddelde snelheden gaan bijhouden. | | 1. webserver opzetten voor besturing van project - draait verplicht op de raspi | Je moet verplicht werken met een raspberry pi  OK? j/n  Ja, de Raspberry PI kan in mijn voertuig worden geplaatst. | |

|  |
| --- |
| 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* |
|  |