Project RGB

|  |  |
| --- | --- |
| **Omschrijving opdracht** | ***Wat is de vraag van de opdrachtgever?***  *Wij hebben de opdracht gekregen om een werkende smart LED-strip te laten functioneren als nachtverlichting, omdat hij geen andere nachtverlichting heeft. De strip moet op beweging reageren en weg dimmen wanneer er geen beweging geconstateerd wordt. Ook zou de klant graag een goudkleurtje willen op de LED-strip. In de middag mag de strip wel een stuk feller zijn dan in de avond, omdat het in de avond storend kan zijn voor andere mensen, maar hij moet nog genoeg licht geven waardoor hij het pad kan zien en niet ergens tegen aan loop of van de trap afvalt. Ook mag de LED-strip niet uitvallen wanneer hij stil staat dus als er iets voor staat moet hij gewoon aan blijven.*  ***Met welke partijen/personen ga je samen werken?***  *Onze coaches Danny Esseling, Marcel Houtekamer, Jeroen van Os en Bram Warrens.*  *Kennisgroep IOT*  *Kennisgroep Back-up*  *Kennisgroep Netwerk* |
| **Opdrachtgever(s)** | Danny Esseling |
|  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Project uitvoerders**  **(Groep studenten)** | Naam | Klas/ bedrijf | 06-nummer | E-mail |
| Jari | ICO42C | 0627184998 | [220293@student.scalda.nl](mailto:220293@student.scalda.nl) |
| Ilias | ICO42C | 0622287317 | [218990@student.scalda.nl](mailto:218990@student.scalda.nl) |
| Roshan | ICO41C | 0639743149 | [227856@student.scalda.nl](mailto:227856@student.scalda.nl) |
| Thien khiem | ICO41E | 0622364707 | [228864@student.scalda.nl](mailto:228864@student.scalda.nl) |
|  |  |  |  |
| **Projectcoach** | Marcel Houtekamer | S.S.C | N.V.T | [mhoutekamer@scalda.nl](mailto:mhoutekamer@scalda.nl) |
| **Vak coach** | Marcel Houtekamer | S.S.C | N.V.T | [mhoutekamer@scalda.nl](mailto:mhoutekamer@scalda.nl) |
| **Expert bedrijf** |  |  |  |  |
| **Tijdvak opdracht** | Eindsprint 2 leveren wij het project op. | | | |
| **Uren** | *4 personen elk 2 uur per dag en samen 160 uur per maand.* | | | |
| **Uitvoeringslocatie(s)** | S.S.C | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | **Doel** | *Het doel van ons project is dat we een digitale LED-strip smart maken die in de avond dimt en overdag een stuk feller mag zijn. Doormiddel van bewegingssensoren gaat de LED-strip aan en vormt hierdoor een pad die wordt verlicht met de kleur goud.* |
| 2 | **Beoogd**  **Resultaat** | *Een op Raspberry pi gebaseerde testomgeving waarin we kunnen laten zien dat de LED-strip op beweging reageert, Feller overdag is dan s ’nachts, Dat bij stilstand de LED-strip aan blijft en niet uit gaat. En dat het een gouden kleur heeft.* |
| l3. | **Gerichte activiteiten** | ***Technische activiteiten***   * *Startup meeting projectgroep.* * *Rasbian op de Raspberry pi zetten.* * *LED-lampjes aan de breadboard koppelen.* * *Flows maken in Node-RED.* * *Aan/uit knoppen gemaakt voor de LED-lampjes.* * *Een Loop maken om de LED-lampjes opnieuw af te laten gaan.* * *Sensor koppelen aan de Raspberry pi.* * *Sensor koppelen aan de LED-lampjes.* * *Een LED-strip koppelen aan de Raspberry.* * *Sensor goed afstellen, zodat er geen delay’s in zitten.* * *Kijken voor een infrarood sensor voor in de nacht.* * *De LED-strip een gouden kleur geven.* * *Ervoor zorgen dat de LED-strip overdag feller is dan in de avond a nacht.* * *De LED-strip laten branden wanneer er iets voor de sensor staat.* * *Zigbee 3.0 onderzoeken en eventueel toepassen.*   ***Documentatie***   * *Klantgesprek met opdrachtgever.* * *Vastleggen wat de klant voor ogen heeft.* * *De klant informeren hoe ver we staan.* * *Examen afspraken laten goedkeuren.* * *Leerofferte maken + planning.* * *Leerofferte overhandigen aan klant en ons plan duidelijk maken.* * *Leerofferte laten ondertekenen door de opdrachtgever en de project coach.* * *Plan van aanpak schrijven.* * *Functioneel ontwerp schrijven.* * *Technisch ontwerp schrijven.* * *Benodigdheden verzamelen/uitzoeken bij de bestellijst.* * *Kennis vergaren over de benodigdheden.* * *Kleine testomgeving opbouwen.* * *Klant informeren over wat we voor hem kunnen doen + testomgeving laten zien.* * *Dagelijkse logboek bijhouden.* * *Bronvermelding.* * *Onze documentatie in de SharePoint borgen.* * *Oplevering van het project.* |
| 4. | **Leerdoelen**  **student** | *Tk: Hoe ik een LED strip kan aansturen met een Raspberry PI, hoe ik het beste informatie kan notuleren als notaris zijnde, als voorzitter leren hoe ik de vergadering goed kan leiden, hoe ik met jumpwires ledlichtjes kan aansturen via een breadboard, het werken met Node Red, Raspbian op een SD kaart zetten.*  *Ilias: Hoe je een project moet leiden, Hoe je flows maakt in Node-RED, Hoe je een breadboard moet gebruiken. Hoe je de leerofferte, plan van aanpak, functioneel ontwerp, technisch ontwerp en testplan schrijft., Wat je met MQTT kan en hoe het werkt, oefenen om later een project te examineren.*  *Jari: Project leiden, Leerofferte maken, functioneel ontwerp maken, technisch ontwerp maken, testplan maken, hoe je een LED-strip kan aansturen doormiddel van een Raspberry PI en Node-Red.*  *Roshan: Hoe je node-red op een raspberry gebruikt, hoe ik het beste een leerofferte kan schrijven, hoe het is om in een projectgroep te werken en samen te werken en te overleggen, hoe ik het beste dingen op internet kan opzoeken door middel van zoektermen, hoe je een breadboard gebruik op de raspberry pi, hoe ik dingen op het breadboard kan aansturen via de raspberry pi, hoe ik het beste node-red flows kan maken, hoe ik nodes moet installeren in node-red, hoe ik het beste feedback kan notuleren en verwerken, hoe ik raspbian op een SD kaart moet zetten en hoe ik het werkend krijg op een raspberry pi* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5. | **Randvoorwaarden** | Beschikbare hardware   * + Raspberry Pi   + Laptop   + Sensoren   + Breadboard   + Stabiele netwerkverbinding   + Hulp van andere kennisgroepen indien nodig   + Ondersteuning van een coach   + Duidelijke afspraken   + LED-strip   + Progressie bewaking | |
| 6. | **Taakverdeling** | **Functie** | **Inhoud functie:** |
| Projectleider | Leiden van het project en zorgen dat alles naar behoren verloopt. |
| Project lid | Het ondersteunen en meewerken aan het project. |
| Notulist | Maakt aantekeningen in elke vergadering zodat onze kennis en voortgang wordt gewaarborgd. |
| Voorzitter | Leid de vergadering en zorgt dat iedereen zich kan uitspreken over het project. |
| 7. | **Informatievoorziening** | *Review week oplevering informatievoorziening klant borging SharePoint.* | |
| 8. | **Public Relations** | *We gaan over het algemeen communiceren met de klant en project coach doormiddel van mail, mondeling en agenda uitnodigingen* | |
| 9. | **Financiële offerte** | *Dit zijn de producten die we nodig hebben om ons project te voltooien.*  *Raspberry kit €59,95*  *LED-strip RGBW €69,95*  *Sensor €2.19*  *LED-strip voeding €44,95*  *HDMI-kabel €4,55*  *Raspberry PI 4 €103.95*  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *Totaal €285.54* | |
|  |  |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Handtekeningen** | |
| **Student:**  *Naam* |  |
| **Vak & Project coach:**  *Naam* |  |
| **Opdrachtgever:**  *Naam* |  |