Project Stoplicht

|  |  |
| --- | --- |
| **Omschrijving opdracht** | **Wat is de vraag van de opdrachtgever?**  De vraag van de opdrachtgever is dat wij een normaal Nederlands kruispunt op schaal simuleren. Het kruispunt wordt van hout gemaakt met vier stoplichten van vier Philips Hue lampen die werken door PIR sensoren en ultrasoon sensoren. Deze configuratie moet gemaakt worden op Node-RED.  **Welke afspraken heb je gemaakt met de opdrachtgever over het eindresultaat?**  Er zal een houten kruispunt komen met vier Philips Hue lampen die dienen als stoplichten. Er worden PIR sensoren gebruikt om te laten weten aan de lampen wanneer er een auto langs komt en ultrasoon sensoren om te detecteren hoe ver de auto van de sensor verwijderd is. Wanneer de lamp van allebei de sensoren een signaal krijgt gaat hij pas op groen. De stoplichten mogen niet tegelijk op groen om botsingen te voorkomen. Er is ook een error-functie waar de lampen oranje knipperen bij een storing. Er zullen speelgoedauto’s gebruikt worden om over het kruispunt te rijden.  **Met welke partijen/personen ga je samen werken?**  Kennisgroep IoT en Dhr. Esseling.  **Is er een relatie met andere opdrachten?**  Er is geen relatie met andere opdrachten. |
| **Opdrachtgever(s)** | Bedrijf/instantie: SSC Scalda  Contactpersoon: Danny Esseling  Adres: Vlissingen, Edisonweg 4A.  Telefoonnummer: …………………………………....  Mobielnummer: ……………………………………  E-mail: [desseling@scalda.nl](mailto:desseling@scalda.nl) |
|  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Project uitvoerders**  **(groep studenten)** | Naam | Klas / bedrijf | 06-nummer | E-mail |
| Joey Kempkes | ICO41C |  | 225062@student.scalda.nl |
|  | Harry Tabak | ICO41C |  | 224126@student.scalda.nl |
| **Projectcoach** | Danny Esseling |  |  | desseling@scalda.nl |
| **Vak coach** | Danny Esseling |  |  | “ |
| **Expert bedrijf** | Danny Esseling |  |  | “ |
| **Externe partner(s)** | Marcel Houtekamer  Jeroen van Os |  |  | mhoutekamer@scalda.nl  jvanos@scalda.nl |
| **Tijdvak opdracht** | Van 19-09-18 Tot n.o.t.k. | | | |
| **Uren** |  | | | |
| **Uitvoeringslocatie(s)** | Scalda Edisonweg 4A | Shared Service Center | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | **Doel** | Het is ons doel om een slimme simulatie te maken van een doorsnee Nederlands kruispunt. Dit gaan we doen zodat het verkeer veilig gebruik kan maken van het kruispunt. |
| 2. | **Beoogd**  **resultaat** | * Vier operationele Philips Hue lampen die samenwerken om samen de stoplichten te vormen op het kruispunt. * Een functionele samenwerking tussen de Philips Hue lampen en de PIR-sensor. * Een werkende testomgeving gemaakt met papier * Wanneer de werkende testomgeving gerealiseerd is een houten eindproduct. |
| 3. | **Gerichte activiteiten** | * Informatie opdoen over de werking van Node-RED samen met de PIR sensoren. * Informatie opdoen over de Raspberry Pi en Breadboards verbinden met PIR sensoren. * Ontwerp maken voor het eindproduct en voor de afdeling ‘hout’. * Naar afdeling ‘hout’ met ontwerp. * Testomgeving bouwen. * Wanneer de testomgeving functioneel is beginnen aan het eindproduct bouwen. |
| 4. | **Leerdoelen**  **student** | Harry:   * Ik wil graag leren hoe ik Node-RED kan toepassen voor verschillende doeleinden en hoe ik (efficiëntere) scripts kan maken. * Ik wil graag beter begrijpen hoe ik in groepsverband samen kan werken met mijn projectsleden en evt. andere contacten zodat we het project op een logische en efficiënte manier kunnen aanpakken. * Ik wil graag te weten komen welke mogelijkheden er allemaal zijn binnen Internet of Things.   Joey:   * Hoe ik SMART documentatie schrijf. * Het beter begrijpen van Node-RED en Philips Hue door het te implementeren het project. * Leren projectmatig te werken. * Leren samenwerken binnen een project. * Leren een project te leiden. |
| 5. | **Randvoorwaarden** | * *Een stabiele internetverbinding.* * *Volledige medewerking van de coaches, de Kennisgroep IOT en overigen.* * *Toestemming gebruik van benodigde apparatuur en ruimtes.* * *Beschikking hebben tot de lampen boven de IoT tafels.* * *Beschikking hebben tot een Philips Hue bridge.* * *Beschikking hebben tot een Raspberry PI een breadboard en de benodigde bekabeling* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 6. | **Taakverdeling** | **Functie**  *(projectleider/voorzitter, tester, uitvoerder, notulist, etc.)* | **Inhoud functie:**  *(wat doet die persoon)* |
| Projectleider: Joey  Backup: Harry | Diegene leidt het project. En deelt taken uit |
| Projectlid: Joel, Harry | Diegene voert taken uit die door de projectleider worden gemakat. |
| 7. | **Informatievoorziening** | Kennisgroep IOT, coaches, Internet | |
| 8. | **Public Relations** | n.v.t. | |
| 9. | **Financiële offerte** | n.v.t. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Handtekeningen** | |
| **Student:**  Naam: Harry Tabak |  |
| **Student:**  Naam: Joey Kempkes |  |
| **Student:**  Naam: Joel Bottemanne |  |
| **Projectcoach:**  Naam: Danny Esseling |  |
| **Vak coach:**  " |  |
| **Opdrachtgever:**  " |  |