

Project name

PX2 - Remote control car

Project owner

Pedro Calleeuw

<div><div>Purpose</div><div>Twee auto's worden op afstand bestuurd met stuur en pedalen, terwijl de bestuurder via een VR-bril in real-time een 3D-weergave ziet vanuit het perspectief van de auto. We willen een levensechte, spannende race-ervaring creëren, waarbij deelnemers volledig opgaan in het spel dankzij nauwkeurige tijdsregistratie, realistische besturing en directe visuele feedback. Een toegankelijke en meeslepende simulatie van een echte race, ideaal voor demonstraties en educatie.</div></div>	<div><div>Scope</div><div>What does this project contain? What does this project not contain?</div><div>Wel: Besturing op afstand (±50m) via stuur/pedalen, Real-time 3D-beeld via VR-bril, Start/finish registratie met RFID, Draadloze communicatie via wifi</div><div>Niet: ontwikkeling van nieuwe hardware</div></div>	<div><div>Success Criteria</div><div>What do we need to achieve in order for the project to be successful? How can the Success Criteria be measured?</div><div>- Auto bestuurbaar op afstand met stuur en pedalen. - VR-bril toont real-time beeld. - Start-finish systeem registreert rondetijden. - Twee auto's kunnen zonder vertraging racen.</div></div>	
<div><div>Milestones</div><div>When will we start the project? What are the key milestones? How can the milestones be measured?</div><div><div>Besturing werkend – De auto reageert correct op het stuur en de pedalen.</div><div>VR-verbinding gereed – De camera in de auto geeft real-time beeld naar de VR-bril.</div><div>Power Camera – Als de batterij voldoende stroom levert om de camera langdurig van energie te voorzien.</div><div>Timing-systeem operationeel – Het start-finish systeem registreert rondetijden.</div></div></div>	<div><div>Testtrace uitgevoerd – Twee auto's kunnen succesvol tegen elkaar racen.</div><div>Project afronding – Alle systemen werken samen zonder noemenswaardige vertraging.</div></div>		
<div><div>Actions</div><div>Which activities need to be executed in order to reach a certain milestone?</div><div><div>~ RFID-systeem implementeren — Het RFID-systeem installeren en configureren bij de start- en finishlijn.</div><div>~ Camera en VR-bril verbinden — De camera in de auto verbinden met de VR-bril voor real-time 3D-weergave, zodat tijdsregistratie accuraat verloopt.</div><div>~ Tijdregistratiesysteem testen — Het RFID-systeem testen voor correcte registratie bij het passeren van start en finish.</div><div>~ Dataverdracht opzetten — Tijdregistratie-data automatisch laten weergeven op een display (zonder wifi).</div><div>~ Besturing aanpassen — De bestaande RC-besturing aanpassen zodat deze werkt met echt stuur en pedalen.</div><div>~ Kalibratie van de camera — De camera juist kalibreren voor correcte weergave in de VR-bril.</div><div>~ Integratie van start-finish systeem — Tijdregistratie koppelen aan correcte herkenning van de start- en finishlijn.</div><div>~ Testen van systemen — Alle systemen (besturing, camera, RFID, VR) samen testen op samenwerking en nauwkeurigheid.</div><div>~ Projectafronding — Documentatie opmaken, handleidingen schrijven en resultaten evalueren.</div><div>~ Finale integratie en gebruiksklaar maken — Alle componenten samenbrengen tot een gebruiksvriendelijk en stabiel eindproduct dat eenvoudig inzetbaar is.</div></div></div>			<div><div>Outcome</div><div>What is the end result?</div><div>- A book - A website - An event</div><div>Een toegankelijke en realistische race-ervaring met RC-auto's, bestuurd via stuur, pedalen en een VR-bril, met live tijds- en prestatiemetingen.</div></div>
<div><div>Team</div><div>Who are the team members?</div><div>Niels Denoo – AI-Maths , Jordy Vanassche – Hardware Kyell De Windt – Netwerken , Jamie Jones – Netwerken Robbe Lambrechts – Hardware , Jonas Bonheure – Hardware Thomas Demeulenaere – Hardware , Jarno Bostyn – Hardware Mauro Carlier – Hardware</div></div>	<div><div>Stakeholders</div><div>Who has an interest in the success of the project?</div><div>Project owner – Succesvol eindresultaat Team – Leren en realiseren VIVES studenten – Inspiratie en educatie SCRUM master – Proces en planning</div></div>	<div><div>Users</div><div>Who will benefit from the outcome of the project?</div><div>Potentiële nieuwe studenten</div></div>	
<div><div>Resources</div><div>Tijd: Ontwikkeling van de test      Mensen: Team Financiën: Budget voor hardware, software en extra's Hardware: Auto's, RFID-tags en lezers , Camera's, VR-brillen, Stuur en pedalen, Batterijen/voedingsbronnen</div></div>	<div><div>Constraints</div><div>What are the known limitations of the project? - Physical (office, building, server) - Financial (money) - Human (time, knowledge, politics)</div><div>Budget , tijd , beschikbaarheid van materialen , Technologische beperkingen , Teamcapaciteit</div></div>	<div><div>Risks</div><div>Which risks may occur during the project? How do we treat these risks?</div><div>Batterijduur → Testen + reserve voorzien Compatibiliteit → Universele modules + backups Data-analyse traag → Edge-computing of post-analyse Besturing faalt → Failsafe en manuele override</div></div>	