

VR - Virtual Reality (Wirtualna rzeczywistość) i psychomotoryka w szkoleniu kierowców: nowe rozwiązania.

Opis projektu – analiza

Projekt symulacji i poprawy metod w rozwiązywaniu problemu szkolenia kierowców wraz z modułami psychomotorycznymi jest inicjatywą, która ma na celu zwiększenie jakości i skuteczności szkolenia kierowców i kandydatów na kierowców. Projekt zakłada wykorzystanie nowoczesnych technologii symulacyjnych, takich jak symulatory komputerowe i trenażery, a także urządzenia wirtualnej rzeczywistości (VR), które umożliwiają odwzorowanie realistycznych warunków jazdy i sytuacji drogowych. Projekt ma również na celu wprowadzenie zmian w przepisach dotyczących szkolenia i egzaminowania kierowców, tak aby dostosować je do nowych metod i narzędzi.

Projekt składa się z kilku etapów, takich jak:

- Analiza potrzeb i oczekiwań środowiska transportowego, kierowców w zakresie szkolenia.
- Opracowanie koncepcji i scenariuszy symulacji komputerowej, które będą uwzględniać różne poziomy trudności, rodzaje pojazdów, warunki pogodowe, ruch drogowy i inne czynniki wpływające na bezpieczeństwo jazdy.
- Wybór i dostosowanie odpowiednich urządzeń VR, które będą zapewniać immersyjne doznania i interakcję z symulowanym środowiskiem.
- Przeprowadzenie testów i badań nad skutecznością i efektywnością symulacji w porównaniu z tradycyjnymi metodami szkolenia kierowców.

Projekt ma na celu nie tylko poprawę jakości szkolenia kierowców, ale także zwiększenie ich świadomości i odpowiedzialności za bezpieczeństwo na drogach. Projekt ma również na celu zmniejszenie kosztów szkolenia kierowców oraz zwiększenie dostępności i atrakcyjności tego procesu dla potencjalnych kandydatów. Projekt ma na celu pomóc osobom z PTSD w celu poradzenia sobie z traumą prowadzenia samochodu.

Opis elementów i kosztorysu w odniesieniu do prognozowanych kosztów zakupów. Zgodny z tabelą kosztową (w załączeniu)

- 1. Oculus - Oculus Quest 2** to zaawansowane gogle wirtualnej rzeczywistości (VR), które zapewniają niesamowite doświadczenia w świecie wirtualnym. Wyposażone w wysoką

rozdzielczość 1832 x 1920 pikseli na oko oraz odświeżanie 90 Hz, oferują ostre obrazy i płynne animacje. Dzięki platformie Oculus i kontrolerom Oculus Touch, użytkownicy mogą swobodnie poruszać się i kontrolować swoje wirtualne otoczenie.



Rysunek 1 - Oculus

Główne założenie projektu:

Dostosowanie możliwości szkoły, do kształcenia uczniów przepisów jak i zasad drogowych poza szkołą jazdy. Zwiększenie zdawalności prawa jazdy w regionie. Udostępnienie nowoczesnych technologii, które mają pomóc w przygotowaniu ucznia do realnej jazdy.

Inne opcjonalne zastosowania: Wirtualna rzeczywistość (VR) to technologia, która tworzy wrażenie, że jesteś w innym świecie. Możesz używać specjalnych gogli i kontrolerów, aby zobaczyć, słyszeć i dotykać wirtualnego świata. VR ma wiele zastosowań w różnych dziedzinach życia, takich jak:

- **Edukacja:** VR może pomóc uczniom i nauczycielom w nauce i nauczaniu różnych tematów, takich jak historia, geografia, fizyka czy języki obce. Możesz zwiedzać wirtualne muzea, podróżować po świecie, eksperymentować z zjawiskami fizycznymi lub rozmawiać z wirtualnymi postaciami.
- **Medycyna:** VR może pomóc lekarzom, szkolnym psychologom i pacjentom w diagnozowaniu, leczeniu i rehabilitacji różnych chorób i urazów. Możesz oglądać trójwymiarowe obrazy ciała ludzkiego, symulować operacje chirurgiczne, leczyć fobie, choroby psychiczne czy ból.
- **Przemysł:** VR może pomóc przyszłym inżynierom i projektantom w tworzeniu i testowaniu nowych produktów, maszyn czy budynków. Możesz prototypować samochody, symulować awarie, optymalizować procesy produkcyjne czy szkolić pracowników, naprawiać samochody i komputery.

2. Kabel do podłączenia Oculus 'a – Kabel o wysokiej przepustowości



Rysunek 2- Kabel do podłączenia Oculus 'a

3. Zestaw komputerowy umożliwiający komfortowe użytkowanie gogli VR, symulatorów i programów edukacyjnych.

Tabela 1- zestaw komputerowy do projektu

	Nazwa podzespołu	Model
1	Procesor	AMD Ryzen 5 5600G
2	Karta graficzna	Radeon RX 6600 ASRock Challenger 8GB GDDR6
3	Pamięć RAM	Corsair VENGEANCE LPX 16GB 2x8GB DDR4 3600MHz CL16
4	Dysk	Dysk SSD Silicon Power 500GB M.2 PCIe
5	Obudowa	GEMBIRD FORNAX 160 BIUROWA
6	Zasilacz	Zasilacz MSI MAG A550BN 550W 80+ BRONZE ATX
7	Płyta główna	MSI B450M A-PRO MAX DDR4 AM4
8	Klawiatura	Klawiatura USB KP-105 Blow
9	Chłodzenie Procesora	CPU SAVIO Frost
10	Mysz	Mysz przewodowa Trust TM-101
11	Monitor	Cooler Master GA241 - 23.8 Cali Full HD 1ms VA 100Hz
12	Dodatkowe Okablowanie	Kabel HDMI i Kablet RJ-45

4. Gry i symulatory:



Rysunek 3 - Euro Truck Simulator 2



Rysunek 4- Assetto Corsa



Rysunek 5-City Car Driving

5. Shifter - Drążek zmiany biegów LOGITECH Driving Force Shifter



Rysunek 6- Shifter

Przekładnia została tak opracowana, aby zapewnić ci wytrzymałość. Jest praktycznie stworzona do ścigania się i spełni oczekiwania nawet najbardziej wymagającego użytkownika. Moduł został przygotowany z solidnej stali i z materiałów pod kątem długiej niezawodności. Uroku dodaje wysokiej jakości skóra, którą zastosowano do pokrycia gałki i kaptura produktu. Dzięki temu Twoje wrażenia będą jeszcze wspanialsze.

Inwestując w ten produkt masz do dyspozycji drążek o sześciu przyłożeniach w układzie "H" z biegiem wstecznym. Porusza się on niezwykle płynnie. Co więcej, możesz liczyć także na dokładne i gładkie przejścia pomiędzy biegami nawet w trakcie ostrych zakrętów.

6. Kierownica



Rysunek 7- Kierownica

Mechanizm sprzężenia
zwrotnego z napędem

dwusilnikowym pozwoli Ci prawdziwie poczuć zachowanie opon na dosłownie każdym zakręcie, a także na zmiennych podłożach. Pobudza on działanie różnych sił. Teraz możesz precyzyjnie reagować.

7. Stojak do kierownicy



Rysunek 8- Stojak do kierownicy

Stojak ten posiada wiele cech, które wyróżniają go na tle konkurencyjnych produktów. Stojak pasuje do praktycznie każdej kierownicy dostępnej na rynku, a także zapewnia łatwy dostęp do pedałów. Regulacja wysokości i odległości kierownicy oraz kąta nachylenia płyty podłogowej to kolejne cechy, które zwiększają komfort użytkowania.

8. Biurko



Rysunek 9- Biurko z organizatorem na kable

Konfiguracja jednostki komputerowej ZS1ken w Szczecinku

	<i>Nazwa podzespołu</i>	<i>Model</i>	Ceny w przybliżeniu
1	Procesor	AMD Ryzen 5 5600G	580,00 zł
2	Karta graficzna	Radeon RX 6600 ASRock Challenger 8GB GDDR6	1 000,00 zł
3	Pamięć RAM	Corsair VENGEANCE LPX 16GB 2x8GB DDR4 3600MHz CL16	250,00 zł
4	Dysk	Dysk SSD Silicon Power 500GB M.2 PCIe	200,00 zł
5	Obudowa	GEMBIRD FORNAX 160 BIUROWA	170,00 zł
6	Zasilacz	Zasilacz MSI MAG A550BN 550W 80+ BRONZE ATX	250,00 zł
7	Płyta główna	MSI B450M A-PRO MAX DDR4 AM4	200,00 zł
8	Klawiatura	Klawiatura USB KP-105 Blow	30,00 zł
9	Chłodzenie Procesora	CPU SAVIO Frost	100,00 zł
10	Mysz	Mysz przewodowa Trust TM-101	25,00 zł
11	Monitor	Cooler Master GA241 - 23.8 Cali Full HD 1ms VA 100Hz	520,00 zł
12	Dodatkowe Okablowanie	Kabel HDMI i Kablet RJ-45	
		Razem:	2 750,00 zł

Kosztyorys całego projektu

KOSZTORYS PROJEKTU - " VR i psychomotoryka w szkoleniu kierowców: nowe rozwiązania"					
lp	Nazwa sprzętu	Ilość	Cena netto jednostkowa	cena brutto jednostkowa	Wartość brutto
1	Oculus	5	1 265zł	1 556 zł	7 781,25 zł
2	Kabel Syntech Link 5-metrowy	5	102,66zł	126,27 zł	631,35 zł
3	Komputer	5	2 235,77 zł	2 750 zł	13 750,00 zł
4	Gry (5 stanowisk)	5	277,78 zł	300 zł	1 500,00 zł
5	Mysz, klawiatury	5	81zł	100 zł	500,00 zł
6	kierownica	5	891zł	1 096 zł	5 480,00 zł
7	Shifter	5	163,22zł	200,76 zł	1 003,80 zł
8	Stojak	5	281zł	346 zł	1 730,00 zł
9	Monitor	5	349zł	429 zł	2 145,00 zł
10	Krzesła gamingowe	5	463zł	500 zł	2 500,00 zł
11	Biurko	5	218,70 zł	269 zł	1 345,00 zł
				Razem	38 366,40 zł