
Dokumentacja Projektu

Kamera samochodowa z funkcją wykrywania obiektów i panelem konfiguracyjnym

Autorzy: Michał Dziedziak 263901, Michał Zychowicz 263950
Imię i Nazwisko prowadzącego kurs: mgr inż. Tomasz Serafin
Dzień i godzina zajęć: Wtorek NP, 7:30 - 11:00

Spis treści

1	Wstęp	2
1.1	Opis projektu i systemu	2
1.2	Analiza istniejących rozwiązań	2
2	Case studies	3
3	Opis funkcjonalny	3
4	Architektura wysokopoziomowa systemu	3
5	Architektura logiczna systemu	3
6	Dobór technologii	3
7	Planowany zakres prac rozwojowych	3
8	Plan testów systemu	3

Spis tabel

List of Listings

Spis rysunków

1 Wstęp

1.1 Opis projektu i systemu

Projekt ma na celu opracowanie systemu obsługującego kamerę samochodową, wyposażoną w funkcję wykrywania określonych obiektów, z możliwością konfiguracji jej parametrów. Głównym zadaniem systemu jest analiza obrazu z kamery oraz sygnalizacja użytkownikowi wykrycia obiektu spełniającego określone kryteria. W ramach projektu przewiduje się wykrywanie takich obiektów jak: [??], [??], [??].

W skład systemu wchodzi również edytor umożliwiający konfigurację oprogramowania wykonawczego. Edytor ten umożliwia kadrowanie obrazu, edycję linii, wybór obiektów do wykrywania oraz ustawianie parametrów wykrywania obiektów. Dodatkowo, użytkownik może ustawić metodę informowania o wykryciu obiektów, taką jak ramka wokół obiektu, alert na ekranie lub alert dźwiękowy.

System zapewnia obsługę zarówno nagrania wideo z kamery, jak i obrazu w czasie rzeczywistym. Dzięki temu użytkownik ma możliwość monitorowania otoczenia pojazdu w czasie rzeczywistym oraz analizy wcześniej zarejestrowanych nagrań.

1.2 Analiza istniejących rozwiązań

FineVu GX1000

- Zalety
 - Wysoka rozdzielczość kamer: Quad HD + Quad HD
 - Szeroki kąt widzenia: 122°/122°
 - Funkcja detekcji ruchu
 - Ostrzeżenia o fotoradarach, kamerach średniej prędkości i innych kontrolach drogowych
 - Auto Night Vision - tryb nocny i automatyczna poprawa obrazu w dzień
- Wady
 - Wysoka cena: 1349 zł lub 1399 zł w zależności od rozmiaru karty pamięci
 - Ryzyko przegrzania: W niektórych warunkach klimatycznych lub przy długotrwałym użytkowaniu istnieje ryzyko przegrzewania się urządzenia, co może wpłynąć na jego wydajność.
 - Brak funkcji wykrywania statycznych obiektów (pachołki, krawężniki itp.)

Link: <https://finevu.pl/kamery-samochodowe/finevu-gx1000/>

M3S/M6S Infrared Night Vision Camera for Cars

- Zalety
 - Technologia termowizyjna: umożliwia on użytkownikom obserwację otoczenia pojazdu w warunkach słabego oświetlenia i nawet w całkowitej ciemności.
 - Wykrywanie obiektów: Produkt może być używany do wykrywania obiektów na drodze, włączając w to zwierzęta, osoby poruszające się pieszo czy inne pojazdy, co może pomóc w unikaniu kolizji.
- Wady
 - Niska dostępność

Link: <https://www.infray.com/products/m6s-infrared-night-vision-camera-for-cars.html>

- 2 Case studies
- 3 Opis funkcjonalny
- 4 Architektura wysokopoziomowa systemu
- 5 Architektura logiczna systemu
- 6 Dobór technologii
- 7 Planowany zakres prac rozwojowych
- 8 Plan testów systemu