Obraz zawierający godło, symbol, herb, odznaka

Opis wygenerowany automatycznieObraz zawierający tekst, symbol, godło, logo

Opis wygenerowany automatycznieWOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA W WARSZAWIE

Programowanie w Systemach Informacji Przestrzennej

**Projekt**

Sprawozdanie

„Projekt systemu do informowania o utrudnieniach w ruchu na odcinku drogowym”

sierż. pchor. Marek WEIS

WIG20GG1S0

WARSZAWA 2024

**Spis treści**

1. Cel projektu 3
2. Opis kodu realizującego zadanie projektowe uwzględniający uogólnione funkcje i ich składnie 4
3. Podsumowanie i wnioski końcowe 10

**Cel projektu**

Celem przeprowadzanej pracy projektowej było wykonanie aplikacji desktopowej do obsługiwania funkcjonalności bazy danych w ramach realizacji systemu do informowania o utrudnieniach w ruchu na odcinku drogowym. Aplikacja powinna zapewniać informacje zarówno o lokalizacji prowadzonych prac drogowych na danych odcinkach, jak i o pracownikach, zatrudnionych przy tych remontach dróg. Informacje te udostępniane miały być przede wszystkim w ramach operacji na bazie danych, pozwalających na wprowadzanie danych o remontach drogowych i ich pracownikach, wyświetlanie ich, aktualizacja oraz usuwanie. Działaniom tym miała podlegać również lista pracowników w wybranym miejscu gdzie prowadzone są prace remontowe. Są to podstawowe operacje na każdej bazie danych, więc projektowany system powinien je również zawierać, aby mógł być określany jako profesjonalny. Dodatkowymi funkcjonalnościami aplikacji jest generowanie map, jako elementów przestrzennych realizacji projektu. Mapy mają być odniesione zarówno do wszystkich remontowanych odcinków, jak i do wszystkich pracowników oraz pracowników wybranego remontowanego odcinka. Całość pracy projektowej miała być wykonana jako skrypt napisany w języku Python. Aplikacja desktopowa do obsługi funkcjonalności bazy danych odgrywa kluczową rolę, gdyż zapewnienie informacji o lokalizacji prac drogowych oraz pracowników jest istotne dla koordynacji i zarządzania projektem. Dodatkowo, funkcjonalności generowania map kluczowy element wizualizacji danych. Takie mapy nie tylko ułatwiają zrozumienie rozkładu prac na terenie, ale także pomagają w identyfikowaniu obszarów, które mogą być szczególnie narażone na utrudnienia w ruchu drogowym. Projektowanie systemu jako skryptu w języku Python dodatkowo podkreśla elastyczność i uniwersalność rozwiązania. Python, jako popularny język programowania, ułatwia rozwijanie, utrzymanie i dostosowywanie aplikacji do ewentualnych zmian w wymaganiach projektu. Jest to istotny aspekt, zwłaszcza w kontekście dynamicznych procesów związanych z zarządzaniem remontami drogowymi, gdzie szybka reakcja na zmieniające się warunki terenowe czy kadrowe jest kluczowa dla skuteczności działań.

**Opis kodu realizującego zadanie projektowe uwzględniający uogólnione funkcje i ich składnie**

Przedstawiony poniżej opis działania kodu realizującego zadania systemu do informowania o utrudnieniach w ruchu na odcinku drogowym został wykonany z zamiarem opisu głównych funkcjonalności powstałej aplikacji realizującej założenia tego systemu. Z tego względu zostały opisane możliwości aplikacji wraz z wyjaśnieniem niektórych bardziej złożonych sposobów ich realizacji, jednak bez stricte technicznego zagłębiania się w kod. Jest on w całości udostępniony na portalu GitHub w linku podanym na końcu sprawozdania. Całość aplikacji okienkowej została wykonana w oparciu i bibliotekę tkinter, natomiast jej funkcjonalności umożliwiają wykonywanie operacji na bazie danych, z którą połączenie dokonywane jest przy wykorzystaniu biblioteki psycopg2.

Po uruchomieniu aplikacji pojawia się okienko logowania, które umożliwia dostęp do dalszych funkcjonalności aplikacji. Okienko zawiera miejsce do wpisywania hasła oraz przycisk „Enter” do jego zatwierdzania.

Poniżej zamieszczam link do platformy GitHub z kodem aplikacji:

<https://github.com/markos787/Projekt.git>