**Przygotowanie i prezentacja charakterystyki dziedziny realizowanej pracy dyplomowej**

1. Temat pracy
2. Zadania do realizacji
3. Charakterystyka dziedziny pracy dyplomowej
4. Definicje, cechy, zakres, elementy składowe, powiązania
5. Problemy, ograniczenia, wyzwania, perspektywy
6. Cel pracy dyplomowej
7. Wstępny przegląd literatury

Uwagi:

1. Wskazane użycie graficznych form prezentacji
2. Czas prezentacji: 10 minut

Zawartość prezentacji:

1. Tytuł pracy i zadania do realizacji
2. Cel pracy i oczekiwane wyniki
3. Charakterystyka dziedziny i krótkie przedstawienie spotykanych problemów
4. Przedstawienie dostępnej literatury
5. Ogólna koncepcja rozwiązania problemu i realizacji

Temat pracy:

Aplikacja wspierająca planowanie tras przewozu ładunków w firmie transportowej

Zadania do realizacji:

1. Przeprowadzenie analizy projektu
2. Określić konkretne wymagania funkcjonalne i pozafunkcjonalne
3. Rozpisać przypadki użycia
4. Przygotować diagram przypadków użycia
5. Przygotować backend
6. Postawić bazę danych w MySQL
7. Przygotować backend korzystając z Java Spring
8. Przygotować frontend
9. Połączyć frontend z backendem
10. Stworzyć działającą stronę
11. Połączenie z API odpowiedzialny za mapy i informacje na temat lokalizacji
12. Rozpisać algorytm odpowiedzialny za wyznaczanie tras

Definicja:

Moim zdaniem jest wykonanie aplikacji webowej, której zadaniem wspieranie planowania tras przewozu ładunków w firmie transportowej. Mam ją wykonać do końca stycznia 2020 roku.

Cechy charakterystyczne:

1. Zakres – Aplikacja internetowa, która wspiera planowanie tras przewozu ładunków w firmie transportowej. Wspieranie ma być na bardziej ogólnym poziomie, gdzie zalogowany użytkownik będzie mógł podać do jakich magazynów będzie musiał zostać przewieziony transport, a aplikacja wskaże optymalną kolejność przejazdy między magazynami. Ustaliłem, że wybór konkretnej trasy między danymi magazynami będzie zależał od osoby, która przewozi ładunek – nieważne jest czy korzysta z Map Google, map fizycznych czy ze swojego wieloletniego doświadczenia i obeznania w terenie.
2. Określona definicja zadań do wykonania:
3. Analiza projektu – sporządzenie odpowiedniej dokumentacji na podstawie której będę rozpocząć prawidłowe prace nad pracą inżynierską
4. Postawienie bazy danych – przygotowanie odpowiednich tabel oraz połączeń między nimi
5. Algorytm wyznaczający optymalną trasę między wieloma miejscami – napisanie algorytmu, który będzie wyznaczał kolejność przejeżdżania do danych magazynów, tak by przebyty dystans w linii prostej był jak najkrótszy
6. Przygotowanie strony internetowej – połączenie frontendu z backendem i odpowiednie zaprezentowanie danych na stronie
7. Czas trwania – prace nad projektem zacznę w czerwcu, a planowaną datą ich zakończenia będzie koniec tego roku (2019)
8. Przydzielony zespół wykonawców – ja, ja i jeszcze raz ja (+ kierownik i opiekun projektu)
9. Uzgodnione oszacowania odnośnie:
10. Pracochłonności – kilkaset godzin
11. Koszty – czas poświęcony na pracę
12. Trudność – nie jestem pewien jak to wszystko zrobić, więc póki co wysoka

Problemy, ograniczenia, wyzwania i perspektywy:

1. Problem komiwojażera – podstawowym problemem będzie oczywiście napisanie algorytmu, który będzie wyznaczał kolejność magazynów, które musi odwiedzić transporter tak by przejechać jak najkrótszą drogę. Oczywiście można będzie ten problem z lekka rozbudować dzieląc rodzaje transportu na 3 – lądowy, morski i powietrzny i nadając im różną szybkość transportu, co by wymagało napisanie algorytmu, który będzie zwracał uwagę przede wszystkim ma przewidywany czas transportu, a nie na długość trasy.
2. Nieznajomość narzędzi – przy moim projekcie mam zamiar skorzystać z Java Spring do backendu oraz z Angulara do frontendu. Dopiero po raz drugi będę z nich korzystał, dlatego mam jeszcze wiele do nauczenia i mogą przez to powstawać różne problemy.
3. Możliwość rozbudowy – w przypadku gdyby udało się odpowiednio przygotować podstawowe założenia projektu, a więc by była gotowa aplikacja internetowa, która pozwala na wyznaczanie tras, to można by było rozbudować ten projekt o dodatkową funkcję, którą by była możliwość wybór zasobu, który się chce przetransportować i wybrać odpowiedni magazyn, który go potrzebuje – dochodziłoby wtedy do planowania trasy od najbliższego magazynu, który ten zasób posiada
4. Możliwość uszczegółowienia tras – na początek zakładam, że sam problem komiwojażera będzie w miarę trudny, ale istnieje możliwość wyznaczania konkretnych tras między danymi magazynami
5. Ograniczenia – wśród ograniczeń zdecydowanie przeważa poziom moich umiejętności, będę musiał się wiele nauczyć, by móc wykonać ten projekt, poza tym nie można zapomnieć o ograniczeniu czasowym, ponieważ projekt trzeba oddać do końca stycznia.

Wstępny przegląd literatury:

1. Internet:
2. Dokumentacja Java Spring
3. Dokumentacja Angulara 7
4. Dokumentacja Leaflet, który ma służyć do pobrania mapy i zaznaczania lokalizacji
5. Dokumentacja MySQL
6. Dokumentacja Java
7. Dokumentacja TypeScript
8. Dokumentacja HTML
9. Dokumentacja CSS