



**WYDZIAŁ
ELEKTROTECHNIKI
I INFORMATYKI**
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Katedra Informatyki i Automatyki

Techniki multimedialne - laboratorium

Wizualizacja harmonogramów - strona webowa

Krzysztof Noga

L3

Rzeszów 2018

Spis treści

1.Wstęp.....	2
2. Plan realizacji i wykresy Gantt.....	2
2.1 Wstępny wykres Gantt.....	2
2.2 Końcowy wykres Gantt.....	3
2.3 Opis poszczególnych zadań.....	4
3.Narzędzia.....	5
4.Licencja.....	5
5.Sposób wykonania.....	6
6.Sposób użycia.....	6
7.Podsumowanie.....	6

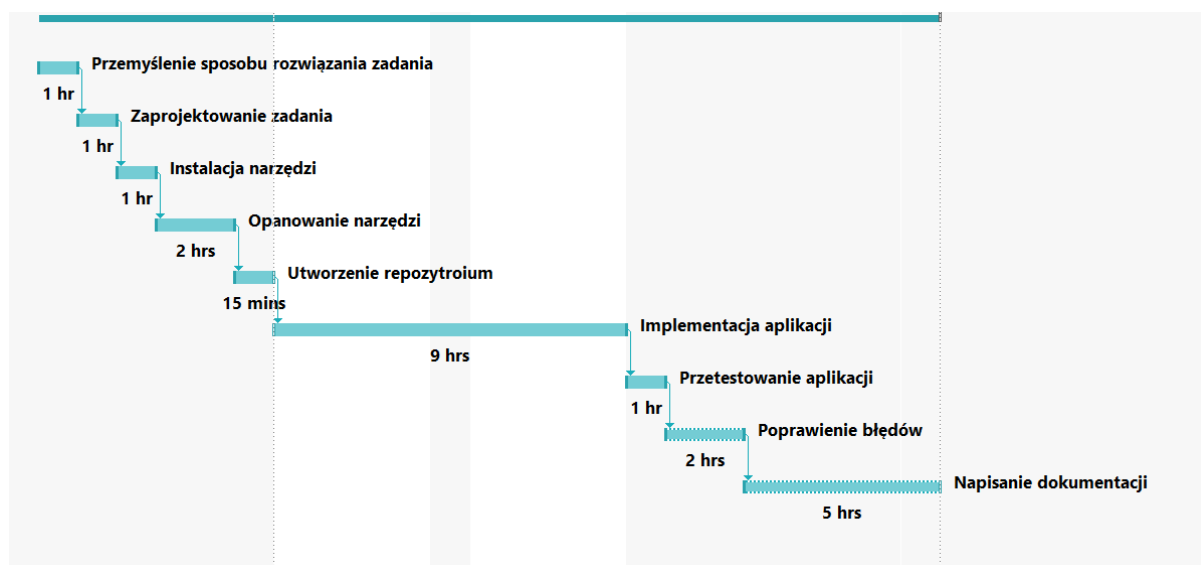
1.Wstęp

W ramach projektu należało wykonać stronę webową, która realizowała wizualizację harmonogramów. Dodatkowo należało wykonać wykres Gantta, który uwzględnia podział projektu na poszczególne zadania i rozplanował je w czasie. Kolejnym zadaniem było utworzenie repozytorium, określenie licencji oraz dokumentacja kodu źródłowego. Przykładem była serwis USOS, który udostępniał funkcjonalność prezentownia rozkładów zajęć. Celem projektu było zwizualizowanie podobnych danych w inny sposób oraz dodanie funkcjonalności porównywania harmonogramów.

2. Plan realizacji i wykresy Gantta

2.1 Wstępny wykres Gantta

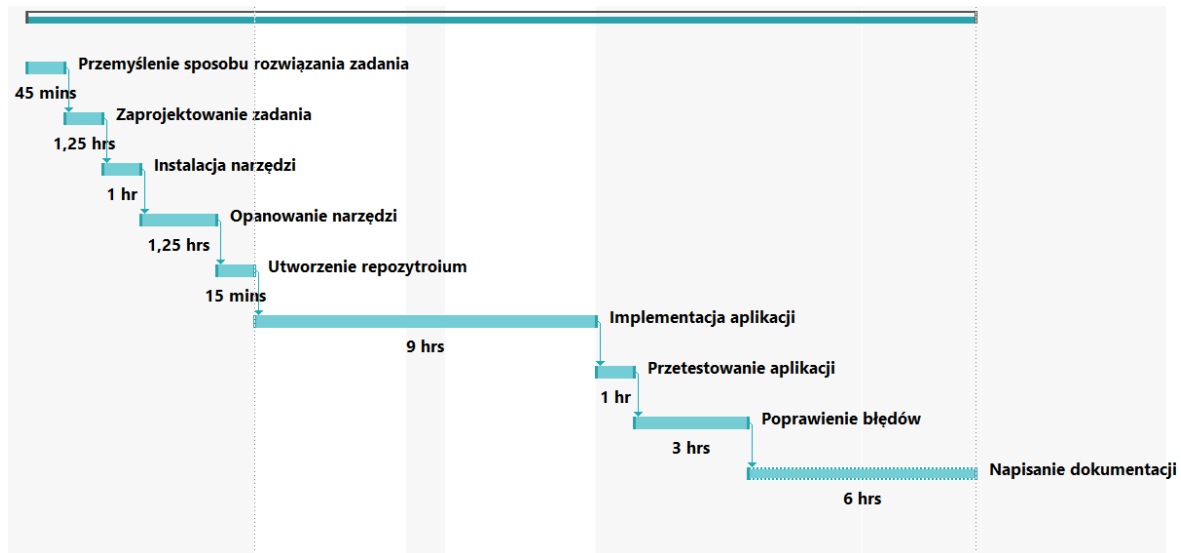
Początkowo na wykonanie projektu przeznaczono 22 godziny i 15 minut. Ilość czasu przeznaczona na realizację zadań została wstępnie oszacowana i za pomocą programu Microsoft Office Project 2013 wykonano wykres Gantta ilustrujący przebieg i czas zadań.



Zdjęcie 2.1 Wykres Gantta na początku realizacji projektu

2.2 Końcowy wykres Gantta

Drugi wykres Gantta zrealizowano na podstawie danych zbieranych podczas trwania projektu. Ilość czasu potrzebna na wykonanie poszczególnych zadań różniła się od tej, którą zaplanowano początkowo. Całkowity czas trwania projektu wyniósł 23 godziny i 30 minut. Czas ten różnił się od wstępnego czasu o godzinę i 15 minut.



Zdjęcie 2.2 Wykres Gantta po zakończeniu projektu

2.3 Opis poszczególnych zadań

- Przemyślenie sposobu rozwiązania zadania.

W tej części projektu poświęcono czas na przegląd rozwiązań wizualizacji harmonogramów. Wybranie elementów, które należałoby zastosować i tych, których należy unikać.

- Zaprojektowanie zadania.

W tym punkcie zostały wybrane narzędzia wykorzystane w projekcie, licencja oraz zrealizowano wykres Gantta. Wykres prezentował wstępny czas trwania poszczególnych zadań.

- Instalacja narzędzi.

W projekcie wykorzystano narzędzia, które wcześniej należało zainstalować (Visual Studio Code, Node JS, MS Project 2013).

- Opanowanie narzędzi.
Zadanie, które wymagało poświęcenia czasu na zapoznanie się z dokumentacją narzędzi i przegląd poradników.
- Utworzenie repozytorium.
Utworzono lokalne i zdalne repozytorium. Wykorzystano hostingowy serwis internetowy przeznaczony dla projektów programistycznych wykorzystujący system kontroli wersji Git - GitHub.
- Implementacja aplikacji.
Napisano kod źródłowy strony internetowej wykorzystując skryptowy język programowania JavaScript, hipertekstowy język znaczników HTML oraz kaskadowe arkusze stylów CSS. Praca z dokumentacją i eliminacja pojawiających się błędów.
- Przetestowanie aplikacji.
Utworzono przykładowe dane w formacie JSON oraz manualnie przetestowano aplikację.
- Poprawienie błędów.
Poprawiono błędy, które zostały wykryte w czasie testowania.
- Napisanie dokumentacji.
Napisano dokumentację w tym : Readme, Post mortem, opis projektu.

3.Narzędzia

W projekcie wykorzystano:

Visual Studio Code - jest to edytor kodu źródłowego, opracowany przez firmę Microsoft. Daje możliwości podświetlania składni, inteligentnego uzupełniania kodu i formatowanie go. Ponadto posiada wbudowane sterowanie Git. Visual Studio Code jest bardzo wygodnym i intuicyjnym edytorem kodu, który jest bezpłatny.

Node.js - środowisko uruchomieniowe zaprojektowane do tworzenia wysoce skalowalnych aplikacji internetowych, szczególnie serwerów www napisanych w języku JavaScript.

Microsoft Office Project - aplikacja wspomagająca zarządzanie projektami, zasobami

i finansami projektu. Jest to zaawansowane i popularne narzędzie oferujące rozbudowane interfejsy do zarządzania ważnymi aspektami projektu. W projekcie wykorzystano go głównie to wizualizacji wykresów Gantta.

GitHub - serwis, który udostępnia możliwość tworzenia zdalnych repozytoriów GIT (git - system kontroli wersji). Jest to wygodny sposób na usprawnienie pracy w zespole. W projekcie wykorzystano go głównie jako repozytorium.

4.Licencja

Wybrano licencję Apache License 2.0 jest to to licencja wolnego oprogramowania autorstwa Apache Software Foundation. Licencja ta dopuszcza użycie kodu źródłowego zarówno na potrzeby wolnego oprogramowania, jak i własnościowego oprogramowania. Oprogramowanie objęte tą licencją może być uruchamiane, kopiowane, rozpowszechniane, analizowane oraz zmieniane i poprawiane przez użytkowników. Licencję Apache License 2.0 wybrano ponieważ projekt realizowany jest na zajęcia laboratoryjne Technik Multimedialnych jako zaliczenie. Projekt może być dalej rozwijany. Z tego powodu autorowi projektu zależało na tym, aby użytkownik miał przysługujące wolności:

- wolność uruchamiania programu w dowolnym celu,
- wolność analizowania programu oraz dostosowania go do swoich potrzeb,
- wolność rozpowszechniania kopii programu,
- wolność udoskonalania programu i publicznego rozpowszechniania własnych ulepszeń, dzięki czemu może z nich skorzystać cała społeczność.

5.Sposób wykonania

Kod źródłowy projektu podzielono na trzy części: dokument HTML, skrypt JavaScript oraz kaskadowe arkusze stylów CSS. Kod realizuje wizualizację harmonogramów zajęć, które przechowywane są jako statyczne pliki w formacie JSON. Jeden plik przechowuje dane o rozkładzie zajęć pojedynczej grupy z danego tygodnia (A lub B). Dane w formacie JSON ładowane są z serwera za pomocą HTTP GET. Umożliwia to skrótowa funkcja Ajax jQuery.getJSON() biblioteki jQuery w wersji 3.3.1.

Odpowiednie funkcje w skrypcie JavaScript, wykorzystujące model DOM HTML, umieszczają dane w elementach blokowych dokumentu, które zostają zwizualizowane. Za pomocą kaskadowych arkuszy stylów została opisana forma prezentacji projektu.

6.Sposób użycia

Strona została zaprojektowana tak, aby użytkownik mógł wybrać jedną grupę w celu sprawdzenia harmonogramu lub wiele (maksymalnie 5) w celu porównania harmonogramów. Grupy jak i tygodnie (A lub B) można wybierać za pomocą list rozwijalnych, potwierdzenie przyciskiem OK powoduje wyświetlenie harmonogramu, gdy zostały wybrana co najmniej jedna grupa i określono tydzień.

W przypadku wybrania więcej niż 2 grup zostaną wyświetlone przyciski, którymi można przewijać dni tygodnia.

7.Podsumowanie

Zrealizowany projekt wizualizuje harmonogramy jednej lub wielu grup. Wykonana strona pozwala na czytelne prezentowanie rozkładów zajęć i porównywanie ich ze sobą. W projekcie zastosowano liczne narzędzia, które zostały opanowane.

Szacunkowy czas wykonania projektu był mniejszy niż rzeczywisty czas, jednakże nie była to duża różnica(godzina i 15 minut). Wykonanie projektu pomogło zrozumieć problem optymalnych wizualizacji harmonogramów.