

Założenia projektowe

Eryk Mika

Październik 2023

1 Wstęp

Celem projektu jest zaprojektowanie i zaimplementowanie bazy danych dla systemu typu Mini-USOS wraz z funkcjonalną aplikacją webową operującą na tej bazie danych.

2 Wykorzystane technologie

Zakłada się, że do implementacji założeń projektowych wykorzystany zostanie język Python wraz z mikroframeworkiem Flask. Początkowo jako system bazodanowy użyty będzie system SQLite. Z punktu widzenia deweloperskiego zarządzanie zależnościami będzie się odbywać przy pomocy narzędzia Poetry.

3 Założenia dotyczące modelu danych

Baza danych ma pozwalać na przechowywanie informacji o studentach, kierunkach studiów, ocenach studentów, prowadzących oraz zapisach studentów na zajęcia. Należy zagwarantować odporność modelu danych na różnego rodzaju anomalie. Z tego powodu należy dążyć do spełnienia 3NF (postaci normalnej) dla relacji przechowywanych w bazie danych.

4 Funkcjonalności aplikacji

Zaimplementowana aplikacja webowa ma odwzorowywać system typu USOS pod względem jego podstawowej funkcjonalności. Planuje się wdrożenie następujących funkcji:

1. Dostęp do ocen studentów
2. Dostęp do planu zajęć
3. Zapisywanie studentów na zajęcia
4. Przeglądanie komunikatów z uczelni

5. Dostęp do informacji o studentach

Należy zapewnić różne poziomy dostępu do funkcji aplikacji - studenta, prowadzącego oraz administratora.

5 Wydajność i dostępność aplikacji

Przyjmuje się, że aplikacja początkowo będzie przeznaczona dla niewielkiej grupy użytkowników - co najwyżej kilkadziesiąt studentów jednego wydziału i kilku kierunków oraz prowadzący i jeden administrator. Dostęp do poszczególnych funkcjonalności będzie ograniczony. Każdy student będzie miał po zalogowaniu dostęp do swoich danych, a prowadzący będą mieli dostęp do danych związanych z kursami, które prowadzą. Administrator będzie dysponował dostępem do wszystkich danych w systemie.