Слайд 1

Доброго дня

Представляю до вашої уваги атестаційну роботу магістра за темою «Дослідження підходів та можливостей системи формування розкладу занять у навчальному центрі»

Слайд 2

Метою роботи є розробка підходу та програмної системи формування розкладу занять у навчальному центрі з підтримкою можливості інтегрування розкладів центру та університету.

Слайд 3

Як нам усім відомо - керування учбовим процесом є складною задачею. Отже дана система є актуальною утому що надасть студентам переглядати розклад занять у начальному центрі, а вчителям та адміністратору керувати розкладом подій у навчальному центрі.

Слайд 4

Було поставлено задачу

* провести аналіз та моделювання предметної області;
* проаналізувати можливості сучасних CRM систем та підходів формування розкладу;
* розробити алгоритм формування розкладу занять у навчальному центрі;
* виконати програмну реалізацію веб-системи та її тестування.

Слайд 5

Було проаналізовано ряд СРМ систем, наприклад Пєйперворкс та ЗороСрм. Виявлено що дані системи не надають можливості інтегрування з розкладами сторонніх сервісів, є складними у налаштуванні, а деякі системи є платними. Було проаналізовано роботу сервісу ЦИСТ, детально розглянуте його АПІ, а саме можливості отримання інформації про зайнятість певних аудиторій, розклади вчителів та студентів.

Слайд 6

У загальній постановці завдання складання розкладу є процес розподілу деякого кінцевого набору подій у часі в умовах ресурсних та інших обмежень. В нашій задачі в якості вихідних даних для складання розкладу виступають зайнятість викладачів у ВУЗі, у навчальному центрі, зайнятість аудиторій як університетом так і навчальним центром, завантаженість аудиторій, кількості навчальних пар.

У результаті аналізу підходів складання розкладу до модулю формування запиту на додання заходів до системи було висунуто ряд обмежень, що представлених на слайді. Дані обмеження є жорсткими. Якщо одне з обмежень не виконується алгоритм додання заходу припиняється, користувач інформується про те, які вимоги не були виконані і потребують виправлення.

Слайд 7

Система має користувачів трьох типів : студент, вчитель, адміністратор.

Основним її функціями є

Можливість перегляду розкладу занять користувачами;

Надання можливостей додання пар до розкладу центру

Керування статусом запитів на додання заходу до розкладу

Слайд 8

Система розроблювалася мовою джаваскрипт. Для розробки бєкенд частини використовувалося оточення нодеджс. Фронтенд написаний на Ангулярі останньої версії з використанням фреймворку юай компонентів АнглуярМатеріал, що відповідають сучасним напрямкам дизайну.

Слайд 9

Архітектура додатку є клієнт-серверною. Взаємодія компонентів відображена на діаграмі розгортання що приведена на слайді.

Слайд 10

Користувач типу студент має доступ до перегляду розкладу подій, що відбуваються на базі аудиторій НВЦА.

Слайд 11

Для користувача типу викладач відкривається можливість перегляду завантаженості аудиторій з урахуванням пар університету (помаранчеві та жовті пари), а також заходів власне центру.

Слайд 12

Викладачі мають можливість створювати запити на додання заходів до розкладу. Шляхом опису події, вибору потрібної аудиторій та часу проведення. У разі якщо дана аудиторія зайнята університетом або центром, якщо у викладача в цей час є занята, або якщо студентська група занята у цей час – користувач буде проінформований відповідним типом повідомлення. Також викладач може переглядати статус створених запитів.

Слайд 13

Адміністратор керує процесом додання усіх запитів до розкладу, шляхом їхнього підтвердження або відхилення. Після зміни статусі запиту, викладач буде проінформований.

Слайд 14

Створена програмна система була протестована. Усі компоненти та сервіси покриті юніт тестами для запобігання логічних помилок. Для перевірки інтерфейсу створені е2е тести. У ході тестування користувачами були виявлені деякі недоліки інтерфейсу,

Слайд 15

У результаті роботи було проведено аналіз та моделювання предметної області; Проаналізовані можливості сучасних CRM систем та підходи формування розкладу; Розроблено алгоритми формування розкладу занять у навчальному центрі; Реалізовано веб-систему та проведено тестування програмного продукту.

Слайд 16

Презентація завершена. Для демонстрації результатів можу надати демо ролик. Дякую за увагу.