Слайд 1

Добрый день уважаемая комиссия и студенты. Я Васильев Игорь Дмитриевич и тема моей выпускной квалификационной работы проектирование, разработка и документирование информационной системы учёта времени самостоятельной работы студентов в компьютерном классе

Слайд 2

Конструирование информационной системы для учёта времени студентов компьютерном классе являются актуальной задачей поскольку в учебных заведениях происходит компьютеризация и переход к электронной документированию, поэтому возникает потребность в быстрым и удобном доступе к данным и их обработке. Объект исследования, предмет, цель работы представлены на слайде

Слайд 3

Исходя из целей работы были выделены следующие задачи. Они представлены на слайде.

Слайд 4

На слайде представлены ИС наиболее подходящие и универсальные продукты, которые можно было бы приобрести и использовать в компьютерном классе. Но какие, либо имеют некоторое количество недостатков, для внедрения в учебные учреждения:

Такие так,

1. 1С - долгое и дорогостоящее внедрение,
2. Электронный журнал – является закрытым ПО и не распространяется вне Подмоскьвья
3. Yclients» и «Универсальная система учета не являются подходящими именно для учебного процесса, так как представляют собой универсальный продукт

Слайд 5

Таким образом, были сформированы требования к информационной системе. Они представлены на слайде.

Слайд 6

Была выбрана методология моделирования UML, таким образом, для выбора CASE-средства были выявлены следующие критерии:

* поддержка UML;
* наличие бесплатной версии;
* поддержка операционной системы Windows;
* простой и интуитивно понятный интерфейс.

Наиболее подходящим является StarUML.

Слайд 7

Была спроектирована диаграмма претендентов для сотрудников учебного заведения. У него есть 6 действий: записать студента, отметить студента посмотреть и сформировать отчёт, взаимодействие с пользователями и изменить пароль или почту.

Слайд 8

Далее представлена диаграмма президента записать студента

Лаборант может создать компьютер, указать номер студенческого билета, выбрать компьютер, день, время и записать студента

Студент же может только выбрать компьютер, день время и записаться.

Слайд 9

Представлена диаграмма классов, где расположено три сущности users visits и computers.

Основной сущностью является visits представляет собой посещение студентов, хранение записи интервалов например время с 10:00 до 11:00 будет представлено интервалом 4-7. Также есть поле статус в котором хранится состояние этого посещения.

Слайд 10

Следующим шагом, представлено проектирование интерфейса. Таким образом будет выглядеть окно авторизации для всех пользователей.

Слайд 11

После авторизации, студенту отображается окно, где он посмотреть название компьютера и описание компьютера и нажать кнопку записаться, для выбора компьютера

Слайд 12

После этого, ему предоставляется выбрать конкретный день и время, недоступные дни помещаются с серым выбранный день помечается синим и светло-зелёным помечается день который свободен для записи.

Справа помещается время зеленым помечается выбранное время, а серым цветом помечается блоки на которые недоступны

Слайд 13

После этого пользователя перекидывает на вкладку запланированными посещениями, где он может отменить запись.

Слайд 14

Для лаборанта первым появлется окно, где он может отметить студента где он может либо отметить студента либо он пришёл или пропустил .

Слайд 15

У лаборанта есть возможность сформировать отчёт по студентам, может ввести логин пользователя выбрать компьютер и дату а также скачать в формате xlsx

Слайд 16

Следующим шагом, был выбор инструментальных средств. В СУБД была выбрана PostgresSQL так как она является бесплатно-распространяемой и удобной в использовании для небольших проектов.

В качестве языка программирования был выбран Java, так как у него много есть много библиотек и возможность разрабатывать приложения с помощью фреймворка spring boot.

Также был выбран обработчик шаблонов FreeMarker так как он распространяется бесплатно и удобен для разработки вместе с java приложением.

А также интерфейс инструментарий такой как Bootstrap, который представляет заготовленные шаблоны для вёрстки сайта

Слайд 17

Таким образом были сформированы следующие основные сущности, такие как, user, shedule, check и report а также computer. Каждая группа реализована по паттерну ModelViewController. Controller отвечает за – обработку запросов, Service – за бизнес-логику, DAO – за взаимодействие с СУБД, и DTO представляет собой объект БД.

Слайд 18

Для защиты информационной системы были использованы использованы в библиотека spring security которая позволяет генерировать csrf-токен для идентификации пользователей, а также не позволяет зайти на сайт пользователю, пока он не авторизуются.

Было организовано хеширование паролей с помощью криптографической функции Bcrypt

А также было произведено разделение ролей на студента и лаборанта

Слайд 19

Также были сформулированы рекомендации по совершенству ИС:

одно из которых это усовершенствование календаря для того чтобы помечались праздничные дни, как неактивные.

jquery ajax для того чтобы информация подгружалась, не обновляя веб

А также ещё оповещение пользователей о предстоящей записи.

Слайд 20

В заключение можно провести следующий итог, что все задачи выполнены, а значит цели работы достигнута