

Также развитие рынка носимых гаджетов, их миниатюризация и доступность, выдвигают новые проблемы, связанные с уязвимостью технологий прокторинга. Особенно в молодежной среде.

В итоге, наиболее приемлемым представляется комбинированный вариант, как наиболее перспективный. Проктор, за счет использования «интеллектуального наблюдения» при помощи видеокамеры, микрофона и AI-алгоритмов автоматизации процесса контроля за нарушениями, может значительно повысить эффективность своей работы.

Литература

1. Take a test with Pearson VUE [Электронный ресурс] / Pearson Vue. – Pearson Education Inc. – URL: <https://home.pearsonvue.com/>. – Дата доступа: 09.12.2020

А. П. Ляпко

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **М. И. Жадан**, канд. физ.-мат. наук, доцент

РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ «РАСПИСАНИЕ»

В настоящее время актуальным является онлайн обучение.

Разрабатываемое приложение предназначено для удобной работы с расписанием онлайн школы. Поскольку основным назначением данного приложения является предоставление пользователю удобного и понятного интерфейса для работы с базой данных, то разработаны специальные формы для отображения информации в табличном виде, формы для ввода параметров, а также формы для ввода и редактирования информации.

В приложении разработаны следующие функции:

- создание новых занятий;
- изменение информации о занятиях;
- изменение времени занятия;
- изменение информации об учениках;
- просмотр данных в табличном виде;
- редактирование информации о пользователе.

Предлагаемое приложение предназначено для автоматизации этих операций, получения достоверной и оперативной информации, формирования выходных документов.

В данном web-приложении для хранилища данных используется база данных PostgreSQL. В ней создано три таблицы: Преподаватели, Ученики и Занятия. Таблица преподаватели хранит информацию о преподавателях. Таблица ученики хранит информацию об учениках. А таблица занятия хранит информацию о занятиях. А также в таблице Занятия используются ключи из таблиц Ученики и Преподаватели.

В расписании существует авторизация и два уровня доступа: преподаватель и ученик. Был создан абстрактный родительский класс для описания общих полей у сущности ученик и преподаватель. В нем содержаться поля: ФИО, возраст, номер телефона и др.

Так же созданы три модели, наследующиеся от абстрактного класса и описывающие сущности Преподаватель, Ученик и Занятия более конкретно.

Модель Преподаватель

Эта модель хранит в себе поля абстрактного класса, а также: рабочее время преподавателя, Дисциплины, которые преподает или может преподавать, стаж работы преподавателя. Заслуги по дисциплинам преподавателя. Кол-во проведенных уроков. Так же преподаватель имеет доступ к редактированию занятий, а также отдельных полей модели ученик таких как: пройденные темы, рекомендации в обучении и оценка знаний по дисциплинам.

Модель Ученик

Эта модель хранит в себе поля абстрактного класса, а также: дисциплины, которым в данный момент обучается ученик, пройдены темы по дисциплинам, оценка знаний по дисциплинам, рекомендации по обучению, время удобное для проведения занятий, кол-во пройденных уроков. Ученик имеет доступ к просмотру информации об уроках и преподавателях, может менять поля наследуемого класса и удобное для проведения занятий время.

Модель Занятие.

Она хранит в себе: код преподавателя, проводящего занятие; код учеников присутствующих на занятии; дату проведения занятия; время проведения занятия; продолжительность занятия; дисциплину, по которой будут проводиться занятия и тему занятия.

Для отображения информации о занятиях, а также для удобного редактирования информации, была создана UX/UI таблица, отображающая краткую информацию о занятиях. При нажатии на занятие

можно перейти на более подробное описание, а также редактирование этого описание. Отсюда так же можно попасть в личный кабинет каждого пользователя. Ученик может посмотреть информацию о педагоге. А педагог может смотреть и править информацию об ученике. По окончании времени проведения каждого занятия срабатывает триггер и увеличивает количество проведенных занятий преподавателем, а ученику количество посещенных занятий.

Таким образом, реализованное web-приложение «Расписание», позволяет автоматизировать работу онлайн школы.

Для его написания использованы Java 8, коллекции, Spring Boot.

В. А. Ляшко

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **Е. М. Березовская**, канд. физ.-мат. наук, доцент

СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ «СОРТИРОВКИ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ WINDOWS FORMS

Под сортировкой данных понимается их расстановка в некотором порядке. При выборе метода сортировки необходимо учитывать объем требуемой памяти и скорость работы.

Настоящее приложение реализует следующие виды сортировок:

– сортировка пузырьком (Bubble sort), шейкерная сортировка (Cocktail sort),

– сортировка вставками (Insertion sort), сортировка Шелла (Shell sort), сортировка деревом (Tree sort), пирамидальная сортировка (Heap sort), сортировка выбором (Selection sort), гномья сортировка (Gnome sort), поразрядная сортировка (Radix sort) в двух вариантах, сортировка слиянием (Merge sort), быстрая сортировка Хоара (Quick sort).

Работа приложения начинается с заполнения массива данными, после чего осуществляется выбор вида сортировки. На рисунке 1 приведен вид экрана при сортировке вставками. Здесь же имеется текстовое описание алгоритма сортировки.

Программа реализует интерактивное сопровождение всех действий, происходящих при сортировке. По окончании работы приложения получается отсортированный массив, выводится время, количество обменов и сравнений.

При создании приложения в качестве среды разработки использовался язык C#, с использованием технологии Windows Forms.