***1 слайд***

Здравствуйте, уважаемые члены комиссии, вашему вниманию предлагается выпускная квалификационная работа на тему: **Разработка автоматизированной информационной системы по ведению базы данных «Слушатель» на базе платформы .NET**

***2 слайд***

В современном мире как никогда важны квалифицированные специалисты. Но чтобы такие специалисты были, нужно не менее квалифицированное образование. Таким образованием занимаются специальные организации, например, отделения дополнительного образования.

Проблема у таких отделений заключается в том, что, ведя учёт договоров и платежей, тратится большое количество времени на обработку информации, так как нет централизованной информационной системы

Для решения таких задач требуется АИС

**АИС позволит:**

автоматизировать процессы:

учета данных;

электронного документооборота;

мониторинга статусов договоров (по освоению и оплате)

ведения статистики.

***3 слайд \*ЧИТАЙ СЛАЙД\****

**Цель ВКР** - **Разработка автоматизированной информационной системы по ведению базы данных «Слушатель» на базе платформы .NET**

В процессе проектирования необходимо **решить следующие задачи:**

- сформулировать требования к программе;

- построить структуру базы данных;

- выбрать среду разработки;

- реализовать программный продукт;

- протестировать программный продукт;

- рассчитать технико-экономические показатели;

- разработать техническую и эксплуатационную документацию

***4 слайд***

Была поставлена задача

Разработать автоматизированную информационную систему по ведению базы данных «Слушатель» на базе платформы .NEТ. Использовать язык программирования высокого уровня и надежную базу данных

База должна содержать информацию:

* *о курсах; слушателях; пользователях АИС; договорах и их содержимом; платежах; сотрудниках отделения; группах.*
* формы отчетов: договор, квитанция об оплате с QR-кодом, статистика обучившихся, статистика об оплате, статистика по всем договорам, статистика слушателей выбранной группы, соглашение

Предусмотреть работу 3-х пользователей: системный администратор, секретарь отделения дополнительного образования и заведующий отделением дополнительного образования.

***5 слайд***

**АИС должна обеспечить выполнение следующих функций:**

* авторизация пользователя;
* импорт и экспорт CSV;
* резервное копирование и восстановление БД;
* просмотр, добавление, редактирование и удаление записей из БД;
* экспорт различных отчетов и статистик в приложение MS Word и MS Excel;
* запись слушателей на указанный курс в указанную группу;
* просмотр подробной информации о договорах;
* смена статусов договора автоматически и вручную;
* просмотр платежей за выбранный договор;
* условное форматирование статусов договора;
* автоматизация ввода исходных данных (переключатели, выпадающие списки, переключение языка, маски ввода);
* пагинация, «Живой» поиск, сортировка и фильтрация данных.

**6 слайд**

Для создания АИС можно использовать следующие среды разработки: Microsoft Visual Studio Community, [Visual Studio Code](https://code.visualstudio.com/) и [Eclipse](https://www.eclipse.org/).

**Microsoft Visual Studio Community** – это линейка продуктов компании Microsoft, включающая интегрированную среду разработки программного обеспечения. Visual Studio Community предлагает мощные средства разработки, такие как интеллектуальная поддержка кода с помощью IntelliSense, инструменты для тестирования и отладки, встроенная система управления версиями и поддержка множества языков программирования, включая C#, C++, Python и другие. Бесплатная редакция.

[**Visual Studio Code**](https://code.visualstudio.com/)– простой, бесплатный, полнофункциональный и расширяемый инструмент для разработчиков, создающих не корпоративные приложения. Этот редактор кода имеет встроенную поддержку отладки, контроль версий, подсветку синтаксиса и множество расширений, которые можно установить для добавления дополнительного функционала

Из недостатков - низкое качество сборки и ошибки в выполнении основных функций

[**Eclipse**](https://www.eclipse.org/) – свободная интегрированная среда разработки модульных кроссплатформенных приложений. Содержит множество плагинов, отличный компилятор и отладчик.

Недостатки: сложность в настройке и более медленная производительность по сравнению с другими современными IDE.

Исходя из вышеперечисленных инструментальных средств, была выбрана среда разработки Microsoft Visual Studio Community, , так как данная среда разработки имеет достаточный функционал для написания данного проекта и является бесплатной при разработке некоммерческих программных продуктов. Также имеется опыт работы при создании подобных проектов, что значительно сократит время разработки.

**Microsoft Visual Studio Community** позволяет программировать на следующих языках программирования: С#, C++, Visual Basic, Java Script, Visual F# и другие

Исходя из выше перечисленных языков программирования для разработки был выбран язык С#, так как это объектно-ориентированный высокоуровневый язык программирования, который подходит для написания графических приложений благодаря богатой библиотеке классов и LINQ. Работа с внутренностями .Net не требуется, сроки решения задачи не допускают этого, гораздо больше внимания следует уделить непосредственно задаче, а не техническим деталям. Исходя из этого, предпочтение было отдано в сторону С#, так как использование C++ для выполнения выпускной квалификационной работы нерационально, а *Visual Basic* не соответствует постановке задачи.

Для организации входных и выходных данных необходима база данных. Visual Studio позволяет использовать базы данных: PostgreSQL, SQLite, MуSQL и другие.

***PostgreSQL*** – это мощная реляционная система управления базами данных с открытым исходным кодом. Она предназначена для хранения и управления большими и сложными базами данных, предлагая широкий спектр возможностей и функций для администрирования и разработки. PostgreSQL обладает высокой производительностью, масштабируемостью и расширяемостью.

***SQLite*** – компактная встраиваемая СУБД. Исходный код библиотеки передан в общественное достояние. SQLite не использует парадигму клиент-сервер, что в дальнейшем затруднит наращивание.

***MySQL*** *-* свободная реляционная система управления базами данных, широко используемая в веб-разработке. MySQL поддерживает обработку больших объемов данных и высокую нагрузку. Клиент-серверная архитектура позволяет работать с базой данных в сетевом окружении, поддерживая множество одновременных подключений. MySQL интегрируется с различными языками программирования и обеспечивает высокий уровень безопасности данных и поддержку транзакций, что позволяет сохранять целостность данных

Принято решение воспользоваться MySQL для управления базами данных, поскольку она обладает достаточным функционалом для решения поставленных задач. Кроме того, имеющийся опыт работы с MySQL облегчит процесс разработки и поддержки. В перспективе, с возможностью перехода к клиент-серверной версии, MySQL демонстрирует гибкость и масштабируемость, что является важными факторами для развития системы.

*7 слайд*

На данном слайде представлена структура базы данных, состоящая из 21 таблицы.

Главной является таблица Записи

*8 слайд*

были разработаны следующие диаграммы:

Диаграмма вариантов использования описывает поведение приложения

*9 слайд*

Диаграмма деятельности – показывает алгоритм работы пользователей в приложении

*10 -16 слайд*

На слайдах представлены основные формы приложения

Авторизация, главное менЮ, ЗАПИСИ, ИЗМЕНЕНИЕ ДОГОВОРА, СЛУШАТЕЛИ, ЗАКОННЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ, СОТРУДНИКИ, КУРСЫ, ПОЛЬЗОВАТЕЛИ, ОБ ОРГАНИЗАЦИИ, ОТЧЕТЫ

*17 слайд*

В процессе разработки были реализованы меры защиты информации:

* парольная защита базы данных;
* установка прав доступа;
* скрытие персональных данных;
* блокировка системы при отсутствии активности;
* резервное копирование и восстановление информации;
* импорт и экспорт данных

*18 слайд*

На этапе анализа предметной области не были найдены программы на платформе .NET. Существующие аналоги, например 1С Управление учебными курсами, построены на 1С имеют огромный функционал: учёт договоров, учащихся, курсов и оплат. Все программные продукты платные, требуют предварительной настройки и сопровождения, которые являются платными услугами.

На слайде представлена таблица технико-экономических показателей разработки программы

*19 слайд*

* В ходе выполнения выпускной квалификационной работы была создана автоматизированная информационная система «Слушатель», отвечающая поставленным требованиям.
* использовался язык программирования высокого уровня С#;
* база данных MySQL и платформа .NET

был реализован весь заявленный в ТЗ функционал. Произведен расчет технико - экономических показателей и применены меры защиты информации.

Улучшены навыки по работе с платформой .NET, а так же приобретен навык по разработке подобных проектов.

АИС не требовательна к ресурсам ПК. Может использоваться в качестве портфолио на собеседовании и как пример согласования функционала с потенциальным заказчиком. АИС имеет архитектуру клиент-серверной БД и в перспективе может быть доработана до другого уровня.

*20 слайд (опять титульный видимо)*

Доклад окончен, готов ответить на Ваши вопросы