

Слайд 1.

Уважаемый Председатель и уважаемые члены ГЭК.

Вашему вниманию представлен доклад на тему: «Разработка программного обеспечения для организации обмена данными в вычислительной сети организации АО «ФИНТЕХ»»

Слайд 2.

Целью выпускной работы являлась разработка программного обеспечения для организации обмена данными в вычислительной сети организации. Объектом исследования выступила организация АО «ФИНТЕХ», которая является одним из ведущих разработчиков общего и специального программного обеспечения, специальных технических средств и комплексов в интересах государственных и корпоративных заказчиков. Предметом исследования являлся процесс разработки программного обеспечения для организации обмена данными в вычислительной сети организации.

Слайд 3.

АО «ФИНТЕХ» является одним из ведущих разработчиков общего и специального программного обеспечения, специальных технических средств и комплексов в интересах государственных и корпоративных заказчиков. Организационная структура относится к классической функциональной, в которой подразделения организованы по видам деятельности.

Слайд 4.

Архитектура сети компании имеет вид трехзвенной. Она включает в себя три основных компонента или уровня, которые обеспечивают функциональность и управление сетью.

Слайд 5.

Программная среда функционирует в пространстве операционной системы Astra Linux 1.7.

Слайд 6.

Что касается обмена данными в вычислительной сети исследуемой организации, то он осуществляется через такие каналы:

- FTP-сервер Samba;
- электронная почта через сервер RuPost;
- мессенджер «Яндекс.Мессенджер»;
- файлообменники в сети Интернет;
- флеш-карты сотрудников.

Часто встает задача передачи файлов таким образом, чтобы гарантировать их шифрование, чтобы никто из сотрудников, кому они не предназначены, не могли их прочитать, даже если каким-то образом скачают.

К сожалению, текущий обмен с помощью разных технологий и отсутствие четкой стандартизации приводит к тому, что сложно обеспечить требуемый уровень безопасности.

Слайд 7.

Поэтому был предложен способ обмена файлами, который будет обеспечивать, с одной стороны, удобство, а, с другой стороны, безопасность. Определены функциональные требования к системе:

- пользователи могут загружать файлы в приложение;
- автоматическая генерация ключевого слова (секретного ключа), чтобы предотвратить случаи использования простых ключей;
- файлы должны быть зашифрованы при загрузке с использованием безопасного алгоритма шифрования;
- автоматическая генерация ссылки на доступ к файлу;
- и так далее.

Слайд 8.

В результате обзора и сравнения выбраны такие технологии реализации:

- Тип приложения Веб-ориентированное
- Базовые технологии HTML + CSS
- Язык клиентской части Javascript
- Язык серверной части PHP
- СУБД MySQL
- Графический фреймворк Bootstrap
- Алгоритм шифрования файлов Blowfish

Слайд 9.

Для проектирования системы применен язык UML.

Составлена диаграмма прецедентов, которая описала функционал системы с общих позиций, выделяя ее базовые способности и типы пользователей.

Слайд 10.

Составлена Диаграмма последовательностей процесса обмена данными между отправителем и получателем в рамках вычислительной сети организации.

Первая половина диаграммы (если смотреть сверху-вниз) относится к процессу загрузки и шифрованию файла, а вторая – к его дешифрации и скачиванию на устройство получателя.

Слайд 11.

Составлена диаграмма компонентов, которая показала архитектуру построения ПО для обмена файлами.

ПО реализует трехзвенную сетевую архитектуру – это тип архитектуры информационных систем, который разделяет систему на три основных компонента или слоя:

- Клиентский уровень;
- Уровень бизнес-логики;
- Уровень данных.

Слайд 12.

Также составлена структурная схема приложения.

Чтобы автоматически удалять файлы, у которых истек срок хранения, применяется CRON-планировщик, встроенный в веб-сервер. Он по расписанию (раз в час) запускает скрипт, который считывает из БД информацию о сроках хранения файлов.

Слайд 13.

Теперь перейдем к описанию примера работы ПО.

После обращения к адресу системы на сервере будет отображена страница загрузки файла.

На этой форме присутствует краткая инструкция для пользователей. Тут же автоматически генерируется ключ шифрования. Отправитель может выбрать один из параметров хранения файла, а также сам файл.

После выбора файла на диске он автоматически шифруется, и пользователю выводится ссылка и пароль на файл, которые можно скопировать

Слайд 14.

Получив ссылку, отправитель в личном сообщении через корпоративный мессенджер передает ссылку и пароль на скачивание получателю, который переходит по этой ссылке.

Далее отправитель вставляет пароль доступа к файлу и нажимает кнопку. Происходит расшифровка файла и формирование ссылки для его скачивания. Следует отметить, что модульность архитектуры позволит в будущем улучшать функционал системы по мере необходимости.

Слайд 15.

Расчет экономической эффективности показал, что:

- себестоимость проекта составляет 115 365,08 рублей;
- экономия трудозатрат составляет 375 часов в год;
- экономия финансовых затрат на обмен данными составляет 150 000 рублей в год;
- срок окупаемости проекта составит 0,77 года.

Это значение является приемлемым для АО «ИНТЕХ». Поэтому можно говорить об эффективности проекта разработки и внедрения ПО для обмена данными в вычислительной сети организации.

Слайд 16.

Таким образом, в рамках ВКР:

- выполнен анализ предметной области;
- выбраны технологии проектирования;
- осуществлено проектирование программного обеспечения ИС;
- выполнена реализация программного кода приложения;
- показан пример работы системы;
- обоснован экономический эффект для организации от внедрения данной системы.

Слайд 17.

Поставленная цель работы достигнута. Благодарю за внимание!