**Практическое занятие № 2.**

**Тема:** Разработка описания и анализ информационной системы

**Цель работы:** Описать и проанализировать разработчиков, разработать структуру проекта.

**Ведение**

Проект "Информационная система - паспортный стол" направлен на создание эффективной системы учета и хранения паспортных данных граждан. Основная цель проекта - обеспечить быстрый и безопасный доступ к паспортным данным, что позволит ускорить процесс оформления документов и повысить качество обслуживания населения.

Одним из главных ограничений проекта является бюджет, который должен быть оптимизирован для достижения максимальной эффективности при минимальных затратах. Также важно учитывать время, необходимое для реализации проекта, и обеспечить его выполнение в срок. Ограничениями также могут быть технические возможности и требования безопасности данных.

Для управления проектом необходимо определить четкие цели и задачи, разработать план работы и расписание, а также назначить ответственных за выполнение каждой задачи. Важно следить за бюджетом и временными рамками, а также принимать меры по устранению возможных проблем и рисков.

**Описание информационной системы ПО**

Информационная система - паспортный стол может быть реализована с помощью специализированного программного обеспечения (ПО), которое будет обеспечивать учет и хранение паспортных данных граждан.

Для разработки такой системы необходимо провести анализ требований и возможностей, а также оценить технические возможности и требования безопасности данных. На основе этого можно составить заключение о возможности реализации проекта и определить базовые предложения по объему требуемого бюджета, числу разработчиков, времени и требуемому программному обеспечению.

Для разработки ПО для информационной системы - паспортный стол необходимо создать команду разработчиков, которая будет заниматься проектированием и разработкой системы. Количество разработчиков зависит от сложности проекта и требуемых функций системы.

Требуемое программное обеспечение включает в себя базы данных, системы безопасности, а также программные модули для обработки и хранения паспортных данных.

Общий объем требуемого бюджета зависит от масштабов проекта, его сложности и требований к безопасности данных. Расчет бюджета должен быть основан на анализе требований, определении необходимых ресурсов и оценке затрат на разработку и внедрение системы.

Время, необходимое для реализации проекта, также зависит от его сложности и масштабов. Необходимо определить сроки выполнения каждой задачи и составить расписание работ. Важно следить за выполнением плана работ и принимать меры по устранению возможных проблем и рисков.

Таким образом, для реализации проекта "Информационная система - паспортный стол" необходимо провести анализ требований и возможностей, определить базовые предложения по объему требуемого бюджета, числу разработчиков, времени и требуемому программному обеспечению. Важно следить за бюджетом и временными рамками, а также принимать меры по устранению возможных проблем и рисков.

**Анализ осуществимости, указать возможные проблемы и пути их решения.**

Осуществимость проекта "Информационная система - паспортный стол" зависит от многих факторов, включая технические возможности, требования к безопасности данных, доступность необходимых ресурсов и квалификации разработчиков.

Одной из возможных проблем может быть недостаточная квалификация разработчиков, что может привести к ошибкам в проектировании и реализации системы. Для решения этой проблемы необходимо найти опытных и квалифицированных разработчиков, а также предоставить им необходимые ресурсы и инструменты для работы.

Еще одной проблемой может быть недостаточная безопасность данных, что может привести к утечкам информации и нарушению прав граждан. Для решения этой проблемы необходимо использовать современные системы защиты данных, а также проводить регулярные проверки на безопасность.

Также возможной проблемой может быть недостаточный бюджет, что может привести к ограничениям в разработке и реализации системы. Для решения этой проблемы необходимо определить приоритетные задачи и распределить ресурсы в соответствии с ними.

В целом, для решения возможных проблем необходимо проводить регулярный мониторинг и анализ проекта, а также принимать меры по устранению проблем в самом начале их возникновения. Также важно обеспечить открытую коммуникацию между разработчиками и заказчиком, чтобы избежать недопонимания и ошибок в процессе реализации проекта.

**Роли участников группы разработчики ПО.**

1. Руководитель проекта - отвечает за общее управление проектом, планирование и контроль выполнения задач, координацию работы команды разработчиков.

2. Аналитик - занимается анализом требований заказчика, определяет функциональность системы и ее структуру, создает техническое задание.

3. Дизайнер - отвечает за создание интерфейса системы, разработку дизайна и визуального оформления.

4. Разработчик backend - занимается программированием серверной части системы, баз данных, обеспечивает взаимодействие между клиентской и серверной частями.

5. Разработчик frontend - занимается программированием клиентской части системы, созданием пользовательского интерфейса, взаимодействием с серверной частью.

6. Тестировщик - проводит тестирование системы на соответствие требованиям заказчика и выявление ошибок.

7. DevOps-инженер - отвечает за автоматизацию процессов разработки, тестирования и развертывания системы, обеспечивает ее надежность и безопасность.=

8. Менеджер по качеству - отвечает за контроль качества разработки, внедрение стандартов и методологий разработки, обучение команды новым технологиям и инструментам.

**Программно-аппаратные средства, используемые при выполнении работы.**

1. Компьютеры и ноутбуки для работы руководителя проекта, аналитика, дизайнера, разработчиков backend и frontend, тестировщика, DevOps-инженера и менеджера по качеству.

2. Серверы для хранения данных и обеспечения работы серверной части системы.

3. Базы данных для хранения информации о системе и ее пользователях.

4. Средства разработки программного обеспечения, такие как интегрированные среды разработки (IDE), компиляторы, отладчики и т.д.

5. Средства тестирования, такие как фреймворки для автоматического тестирования, инструменты для создания тестовых сценариев и т.д.

6. Средства контроля версий, такие как Git, SVN и т.д.

7. Средства автоматизации развертывания, такие как Docker, Kubernetes и т.д.

8. Средства обеспечения безопасности, такие как антивирусное программное обеспечение, брандмауэры и т.д.

**Вывод**

Для разработки и поддержки программного обеспечения необходимо использовать различные средства и инструменты, которые помогают ускорить процесс разработки, улучшить качество продукта и обеспечить безопасность системы. Компьютеры, серверы, базы данных, средства разработки и тестирования, контроля версий, автоматизации развертывания и обеспечения безопасности являются основными компонентами инфраструктуры для разработки ПО.