**Глава 1. Анализ задания и выбор технологии, языка и среды разработки**

Технологией программирования называют совокупность методов и средств, используемых в процессе разработки программного обеспечения. Для разработки проекта использовано решение об использовании спиральной схемы разработки, так как она является следующими достатками:

- возможность поэтапной реализации запланированных функций программы;

- возможность уточнения ТЗ в процессе разработки;

- возможность изменения программного кода в любой итерации путём удаления ненужных функций программы или добавления новых.

Для написания любой программы необходимо выбирать язык программирования и среду разработки. Для разработки программы принято решение использовать объектно-ориентированный подход (объектный подход). Использование объектного подхода существенно повышает уровень унификации разработки и пригодность для повторного использования, что ведет к созданию среды разработки и переходу к сборочному созданию моделей. Объектный подход фокусируется на обоих аспектах системы (данных и действиях), так и он представляет собой способ мышления, который сопоставляет компоненты с реальными объектами. При таком подходе система разделяется соответственно на небольшие части, называемые объектами. Каждый объект включает в себя все данные и действия, связанные с этим объектом. Объекты в системе относительно независимы друг от друга, и программное обеспечение создается путем объединения этих объектов посредством их отношений и взаимодействий. Этот подход используется по следующим основным причинам:

- Ближе к реальному миру;

- Бозможность повторного использования;

- Инкапсуляция и сокрытие информации, следовательно, более надёжная система.

Cистема основана на языке программирования JAVA (для серверной части) и jQuery (для интерфейсной части) и объединена с помощью баз данных MySQL.

Для Back End использован язык программирования JAVA с применением Spring Framework. Spring Framework (коротко Spring) — универсальный фреймворк с открытым исходным кодом для Java-платформы. Spring обеспечивает комплексную модель разработки и конфигурации для современных приложений на Java. С помощью Spring Framework разработчики могут создавать высокопроизводительный, простой для тестирования и многократный используемый код.

Для интерфейса использованы HTML, CSS и Javascript c библиотекой Bootstrap. Bootstrap – библиотека шаблонов CSS, распространяемая свободно. Bootstrap - это просто встроенная библиотека, поэтому ее использование поможет разработчикам быстро разработать веб-сайт.

Для баз данных использована MySQL – система управления реляционными базами данных с открытым исходным кодом, поддерживаемая Oracle. Используется MySQL по следующим плюсам:

- Сервер MySQL очень гибкий. Кроме того, поскольку MySQL является системой управления базами данных с открытым исходным кодом, она позволяет настраивать соответствующие требования к серверу базы данных;

- MySQL — это высокоскоростная, стабильная и удобная база данных;

- Эта СУБД подходит для приложений, имеющих доступ к базам данных в Интернете, которым требуется высокий уровень безопасности;

- MySQl поддерживает множество функций SQL, мощных и расширяемых для обработки большего количества данных по мере необходимости;

- MySQL работает в нескольких операционных системах и на нескольких языках, включая PHP, PERL, JAVA, C, C ++, С#...