# Технологический раздел.

## Выбор языка программирования и среды разработки.

Рассматриваемый программный комплекс реализован с использованием принципов объектно-ориентированного программирования. Для организации и проектирования объектной модели программы использовались шаблоны («паттерны») объектно-ориентированного проектирования. Такой подход позволяет создавать гибкий дизайн приложения, способный учитывать всевозможные расширения функциональности программы и приводит к оптимальному уровню абстракции данных.

В настоящее время существует множество языков и сред программирования, многие из которых обладают достаточно высокой эффективностью, удобством и простотой в использовании.

Из языков программирования, которые теоретически подходят для реализации поставленной задачи, автору известны C, C++, Object Pascal, C#, Managed C++, Visual Basic.

Для данного курсового проекта была выбрана платформа **.NET** и среда программирования **MS Visual Studio 2008.**

Выбор данной платформы обусловлен большим выбором стандартных библиотек, позволяющих разрабатывать программные приложения с наибольшей эффективностью при минимальных затратах времени. В качестве основного языка программирования выбор был остановлен на **С#**.

Из возможных версий платформы **Microsoft .NET Framework** была выбрана наиболее актуальная (из стабильных на момент начала работы над дипломным проектом) версия 3.5, т.к. в данной версии была введена поддержка синтаксиса языка C# 3.0.

C# - один из самых распространённых и популярных современных языков объектно-ориентированного программирования. Данный язык был выбран в силу того, что он имеет широкие возможности по написанию сложных функциональных программных комплексов, использующих различные ресурсы и имеющих гибкий пользовательский интерфейс. С# позволяет в короткие сроки создавать развитые иерархии взаимодействующих классов в каждом логическом слое приложения и связывать их функциональность со слоем отображения, реализую событийную модель взаимодействия компонентов. Кроме того, существуют огромнейшие библиотеки классов (.NET Framework, последняя версия - 3.5), написанные на этом языке, где можно найти практически всё, что требуется для работы над проектом любой сложности. Также C# предоставляет широкие возможности по использованию механизмов кодогенерации в самых различных её проявлениях (в третьей версии появились автосвойства, анонимные делегаты, лямбда-функции и прочее), работе с хранилищами данных.

Выбор среды разработки обусловлен следующими причинами:

* 1. данная среда является самой современной из доступных нам на сегодняшний день и позволяет использовать весь спектр технологий и программных библиотек;
  2. данная среда программирования является промышленным стандартом разработки приложений;
  3. среда разработки MS Visual Studio 2008 предоставляет широкие возможности при написании кода, его редактировании, а также позволяет эффективно отлаживать программы с использованием различных инструментов, что позволяет качественно и быстро устранять возникающие ошибки;
  4. данная среда предоставляет удобную систему отладки кода программ и множество мастеров по созданию функциональных блоков программ (компонентов, визуальных элементов, дизайнеров и прочее);
  5. одно из главных достоинств среды разработки – высокая надежность в работе с проектами.
  6. наличие бесплатной студенческой версии.

Пользовательский интерфейс.

















