**Занятие № 20**

**Номер учебной группы:** П-16

**Фамилия, инициалы учащегося:** Хомич В.И.

**Дата выполнения работы:** 1.12.2022

**Тема работы:** «Обоснование выбора средств реализации проекта»

**Цель работы:** научиться обосновывать выбор средств реализации проекта.

**Ход работы**

**Задание 1**

Для разрабатываемого программного продукта была выбрана среда разработки — Microsoft Visual Studio и язык программирования C#.

Microsoft Visual Studio включает в себя [редактор исходного кода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80_%D0%B8%D1%81%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BA%D0%BE%D0%B4%D0%B0) с поддержкой технологии [IntelliSense](https://ru.wikipedia.org/wiki/IntelliSense) и возможностью простейшего [рефакторинга кода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3). Встроенный [отладчик](https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio_Debugger) может работать как отладчик уровня исходного кода, так и отладчик машинного уровня. Остальные встраиваемые инструменты включают в себя редактор форм для упрощения создания графического интерфейса приложения, веб-редактор, дизайнер [классов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)) и дизайнер [схемы базы данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%85%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D1%8B_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85). Visual Studio позволяет создавать и подключать сторонние дополнения ([плагины](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%B8%D0%BD)) для расширения функциональности практически на каждом уровне, добавление новых наборов инструментов (например, для редактирования и визуального проектирования кода на [предметно-ориентированных языках программирования](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%BE-%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA)) или инструментов для прочих аспектов.

Языком программирования был выбран С# т.к — это современный объектно-ориентированный и типобезопасный язык программирования. C# позволяет разработчикам создавать разные типы безопасных и надежных приложений, выполняющихся в .NET. C# относится к широко известному семейству языков C.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ключевые функции** | **Code::Blocks** | **Microsoft Visual Studio** | **Geany** |
| Лицензия | GPL | Проприетарная | GPL |
| Windows | + | + | + |
| Linux | + | - | + |
| macOS | + | - | - |
| Другие платформы | - | - | - |
| Отладчик | + | + | + |
| Авто дополнение | + | + | + |
| Поддержка C-C++-C# | Не поддерживает С# | + | + |
| Браузер классов | + | + | + |
| Разработка GUI | + | + | - |

**Задание 2**

Для разрабатываемого программного продукта была выбрана база данных в MySQL. Т.к MySQL поддерживается множеством популярных операционных систем, в частности Microsoft Windows, Linux, masOS. Имеет GNU GPL и коммерческую лицензию. Не имеет ограничений в максимальном числе пользователей БД, а также не имеет ограничений в максимальном количестве таблиц. Код является открытым, что позволяет добавлять любой функционал, без преград. В MySQL реализована многопоточность, что гарантирует высокую скорость работы базы данных.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ключевые функции** | **MySQL** | **Oracle 12c** | **MariaDB** |
| Тип | Реляционная | Мульти-модельная | Реляционная |
| Разработчик | Oracle Corporation | Oracle Corporation | MariaDB Corporation Ab, MariaDB Foundation |
| Операционная система | Linux,  Microsoft Windows,  Oracle Solaris,  macOS,  FreeBSD. | Linux,  Microsoft Windows,  Oracle Solaris,  ABM AIX,  HP-UX. | Linux,  Microsoft Windows,  Oracle Solaris,  macOS,  FreeBSD. |
| Лицензия | GNU GPL и коммерческая | Коммерческая | GNU GPL |
| Максимальное число пользователей БД | Не ограничено | Не ограничено | Не ограничено |
| Максимальное число таблиц | Не ограничено | Не ограничено | Не ограничено |
| Исходный код | Открытый | Закрытый | Открытый |
| Стабильность | + | + | - |
| Популярность | + | + | - |
| Поддержка | Платная | Платная | Платная |