**Выбор инструментов**

Выбор инструментов для разработки игрового приложения «Estate», в первую очередь, руководствовался наличием уже установленного и подходящего под условия разработки программного обеспечения на компьютере мастерской «Программные решения для бизнеса», а именно:

1) Среда разработки Microsoft Visual Studio — линейка продуктов компании Microsoft, включающих интегрированную среду разработки программного обеспечения и ряд других инструментов. Сравнительный анализ сред разработки приведен в Таблице 1 (Сравнение сред разработки).

2) Язык программирования – С++. Это объектно-ориентированный язык программирования, поддерживающийся средой разработки Microsoft Visual Studio. Сравнительный анализ языков программирования приведен в Таблице 2 (Сравнение языков программирования).

3) Игровой движок – Unreal Engine 4. На основании выбора среды разработки и языка программирования, далее был выбран и в последствии установлен игровой движок. Unreal Engine 4 – это среда для разработки компьютерных игр, в которой объединены различные программные средства, используемые при создании программного обеспечения – собственный язык визуального программирования, компилятор, отладчик и т.д.. При этом, благодаря удобству использования, Unreal Engine 4 делает создание игр максимально комфортным, а мультиплатформенность движка позволяет охватить как можно большее количество игровых платформ и операционных систем. Сравнительный анализ игровых движков приведен в Таблице 3 (Сравнение игровых движков).

**Таблица 1**

Сравнение сред разработки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Критерий | MS Visual Studio | NetBeans |
| 1. | Функциональность | 9 | 6 |
| 2. | Удобство использования | 8 | 7 |
| 3. | Системные ресурсы | 4 | 7 |
| 4. | Доступность | 10 | 10 |
| 5. | Портативность | 6 | 7 |
| 6. | Надежность | 7 | 6 |
| Итого: | | 44 | 43 |

По результатам анализа была выбрана среда разработки MS Visual Studio, как наиболее многофункциональная удобная IDE для командной разработки.

Вебсайт разработчика: https://visualstudio.microsoft.com/ru/

**Таблица 2**

Сравнение языков программирования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Критерий | С++ | С# |
| 1. | Скорость обработки | 9 | 7 |
| 2. | Читабельность | 6 | 7 |
| 3. | Графика (3D) | 6 | 8 |
| 4. | Кросс-платформенность | 6 | 4 |
| 5. | Простота | 8 | 6 |
| Итого: | | 35 | 32 |

По результатам анализа был выбран язык программирования С++, как наиболее подходящий для разработки игрового приложения.

**Таблица 3**

Сравнение игровых движков

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Критерий | Unity 3D | Unreal Engine 4 |
| 1. | Стоимость | 10 | 8 |
| 2. | Поддержка платформ | 8 | 10 |
| 3. | Поддержка языков | 9 | 7 |
| 4. | Результат | 5 | 8 |
| Итого: | | 32 | 33 |

По результатам анализа был выбран игровой движок Unreal Engine 4, как наиболее подходящий мультиплатформенный игровой движок для разработки игрового приложения.

Вебсайт разработчика: https://www.unrealengine.com/en-US/