

Шамшиева Гүлмира Асилидиновна, окутуучу  
E-mail: gshamshieva@mail.ru  
Ош мамлекеттик университети  
Ош, Кыргыз Республикасы

## UNITY 3D ОЮН ДВИЖОКТОРУ ҮЧҮН ПЛАГИНДЕР

### ПЛАГИНЫ ДЛЯ ИГРОВОГО ДВИЖКА UNITY3D

#### PLUGINS FOR UNITY3D GAME ENGINE

**Аннотация:** UNITY 3D иштелмесинин чөйрөсүндөгү базалык функционалды плагиндин жардамы менен кеңейтүү каралат. Плагиндин жардамы менен функционалдын кеңейүүсүнүн пайдасынын себептери атмосфералык эффекттин плагининин жардамы менен көрсөтүлүп, плагиндин нөлдөн түзүү процесси көрсөтүлөт.

**Аннотация:** Рассматривается расширение базового функционала среды разработки Unity3d посредством плагина. Приводятся причины полезности расширения функционала с помощью плагина на примере плагина атмосферных эффектов и процесс создания плагина с нуля.

**Abstract:** The paper discusses extending of the base functionality of Unity3d with plugins and usefulness of extending the base functionality with plugins on the example of atmospheric and effects plugin. The paper also discusses process of creating a plugin from scratch.

**Түйүндүү сөздөр:** оюн движогу, Unity3d, плагиндер, плагинди түзүү, атмосфералык эффекттер.

**Ключевые слова:** игровой движок, Unity3d, плагины, создание плагина, атмосферные эффекты

**Key words:** game engine, Unity3d, plugins, creating a plugin, atmospheric effects.

Unity3d оюн движогу, бул-эки, үч өлчөмдүү тиркемелерди жана Windows и OS X операциондук системалары үчүн оюндарды иштеп чыгуучу курал. Unity жардамы менен түзүлгөн тиркемелер кенири тараган бардык операциондук системалардын баарында иштейт (Windows, OS X, Windows Phone,



(1-сүрөт).

Android, iOS, Linux), андан сырткары бардык белгилүү оюн приставкаларында да иштейт. Браузердик тиркемелердин түзүлүүсү колдоого алынат.

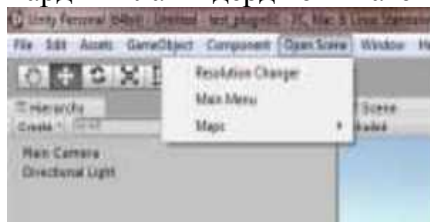
Unity нин жардамы менен түзүлгөн проекттерди DirectX жана OpenGL колдоого алат. Движок өтө популярдуу жана көптөгөн ири иштеп чыгуучулар үчүн кызыктуу, ошонун ичинде Indie-оюнунун иштеп чыгуучулары үчүн ыңгайлуу жана интерфэйси жөнөкөй. Unity 5.0дон баштап pro-функционал акысыз версиясында да эн жеткиликтүү боло баштады.

Unity де проекттер сценага бөлүнөт - өзүнүн обьекттер жыйындысы менен оюндар дүйнөсүн кармаган айрым файлдардан.

Объекттер өз учурунда скриптер менен өз ара байланышкан компоненттер жыйындысынан турат. Компоненттерди жок кылууга, кошууга өзгөртүүгө болот. Unity редакторунун түрдүү терезелерден турган интерфейси өтө жөнөкөй, аларды оңой өзгөртүүгө болот, (1-сүрөт). Оюнду кийинкиге калтыруу, редактордун өзүндө жүргүзүлөт. Движок үч тилди карманат, бирок чындыгында эки негизги тилди колдонот: C# жана JavaScript модификациясы.

Үчүнчү тил- Boo, Pythonдын диалекти, 5- версияда жок кылынган. Скрипттер редактордо объекттерге айрым бир компоненттер түрүндө бекитилет. Бул интерфейсти кыйла ынак жана түшүнүктүү кылат. Unityнин өзүнүн Plug-In версиясынын контролдоо системасы бар — кандайдыр-бир программалык пакеттин мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүүчү программа. Адатынча пакеттин тулкусуна кыналып, тикеден тике арналган программасынан чакырылат. Unity үчүн плагиндер башка программалардай эле \*.dll кеңейтүүсү менен болгон динамикалык библиотекалар файлдарын элестетет.

Бардык плагиндерди эки категорияга бөлсө болот.



2-сүрөт. Плагиндин иштөөсүн демонстрациялоо

Биринчи — түздөн-түз редакторду ырастоо жана кастомизациялоо, ага кошумча өзгөчөлүк берүү же объекттерди ырастоо үчүн плагиндер, Бул учурда плагиндин аткарган жыйынтыгы көрсөтмөлүү, себеби так эле редактордун өзүнүн мүмкүнчүлүктөрү кеңейет. Кошумча эч кандай скриптерди чакыруунун кереги жок. ( 2-сүрөт)

«Open scene» менюсун киргизген,подменюну камтыган, түрдүү денгээлди ачкан плагиндин жумушу көрсөтүлгөн.

Экинчи категория — объекттердин жана алардын касиеттеринин үстүнөн кыймыл-аракеттерди жасаган плагиндер. Алар кандайдыр бир башка скрипттерден чакырылат.

Менин изилдөөмдүн темасы болуп, эки категория кире турган атмосфералар жана эффекттердин плагинин түзүү тандалган. Unity де жарык кылуу эффектинин системасы , бөлүктөрдүн жана визуалдык эффекттердин системасы жакшы жыйынтыктарга жетишүүгө мүмкүнчүлүк берет, бирок көпчүлүк учурларда анын көптөгөн ырастоолорду тартипке келтирүүгө жана параметрлерди тандоого убактысы жок. Сапаттуу контент түзүү үчүн көп убакыт талап кылынат.

Эгер оюнду кичинекей команда же бир эле киши жасаса, анын проекттин бардык аспектерин караштырууга, оюнду сезүүнүн негизги факторлору болгон атмосфераны жана эффекти түзүүгө убакты болбошу мүмкүн. 3-сүрөттө эффекттерди колдонгондон



кийин атмосферанын жана сезип билүүнүн өзгөргөнү көрсөтүлгөн. 3-сүрөт. Атмосфералык 3-сүрөт

3-сүрөт

*Атмосфералык эффекттерди колдонгонго чейинки жана кийинки көрүнүш.*

Microsoft visual studio до же аналогиялуу пакетте плагин түзүү үчүн C# тилинде жаңы проект түзөбүз жана библиотекалар классын тандайбыз. Белгилеп кетүүчү нерсе NetFramework 3.5 версиясын колдонуу зарыл, антпесе проектти компиляциялоодо көйгөйлөр жана каталар пайда болушу мүмкүн. Unity нин бардык мүмкүнчүлүктөрүн колдонуу үчүн, анын тибин, классын аныктап алышыбыз керек. Unity нин кадимки скриптеринде движоктун өзүнө шилтеме кошуу керек - UnityEngine.dll (4-с).



UnityEngine.dll (4-сүрөт).

Андан кийин C# га бир же бир нече класстарды түзөбүз, башында UnityEngine.dll файлды колдонобуз. Класстын ичинде Unity нин кадимки скриптеринде жазылгандай, керектүү коддорду жазабыз. Класстарды public кылуу керек, антпесе жеке эмес болуп, Unity нин аларга кирүү мүмкүнчүлүгү болбой калат. Компиляциядан кийин \*.dll кенейтилген бир гана файлды алабыз. Бул файлды Plugins папкасына салабыз. Көпчүлүк учурда аны Assets каталогунда өзүнчө түзүү керек.

Андан кийин биз керектей турган плагиндин каалаган скрипте “using myscript” сабын кошуп жазабыз, жана плагин жумушка даяр болот. Жыйынтыгын 6-сүрөттөн байкасак болот.



(6-сүрөт)

#### Адабияттар:

1. Блэкмен Сью. Начало разработки 3D-игр с Unity: самый широко используемый в мире Мультиплатформенный игровой движок.
2. Crossw Michael L. . Эссенциальная 3D-игра Программирование ».
3. Opal Sea Professional Unity и C #: разработка многоплатформенной 3D-игры
4. Goldstone Wil.l Unity 3.x Game Development Essentials.
5. Unity Scripting Reference [Электронный ресурс]. — URL: <http://docs.unity3d.com/ScriptReference> (дата обращения 18.11.2015).