

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	11
ПОЧЕМУ ИМЕННО UNITY?	12
ПРИБОРЫ И МАТЕРИАЛЫ	14
ЧТО УМЕЕТ UNITY? ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ.....	16
ЧАСТЬ I. РАБОТАЕМ В UNITY.....	20
ГЛАВА 1. ОСНОВЫ UNITY.....	21
1.1. ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ: ЧТО И СКОЛЬКО СТОИТ.....	22
1.2. УСТАНОВКА	25
1.3. 2D ИЛИ 3D?	30
1.3.1. Полноценные 3D-игры	30
1.3.2. Ортографические 3D-игры	31
1.3.3. Традиционная 2D-игра	32
1.3.4. 2D-игра с 3D-графикой.....	33
1.4. СОЗДАНИЕ ПРОЕКТА	33
1.5. БЫСТРЫЙ СТАРТ	35
1.5.1. Элементы главного окна	35
1.5.2. Импорт ресурсов.....	38
1.5.3. Помещение объекта на сцену и изменение его свойств.....	41
1.5.4. Создание новой сцены.....	43
1.5.5. Трансформация и навигация.....	46
1.5.6. Построение сцены	48
1.5.7. Свет и небо	50
1.5.8. Тестовый запуск.....	54
1.5.9. Добавляем немного воды	58
1.6. ВЫБОР ТЕМЫ РЕДАКТОРА UNITY.....	60

ГЛАВА 2. ИЗУЧАЕМ ИНТЕРФЕЙС UNITY	61
2.1. ОБОЗРЕВАТЕЛЬ ПРОЕКТА	63
2.2. РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ.....	69
2.2.1. Навигация по сцене	70
Перемещение по сцене с помощью стрелок и фокусировка на объекте	70
Инструмент <i>Hand</i>	70
Режим полета	71
2.2.2. Панель управления сценой	72
2.2.3. Позиционирование объектов на сцене.....	74
Перемещение, вращение и масштабирование игровых объектов....	74
2.3. ВКЛАДКА <i>GAME</i>	77
2.4. ИЕРАРХИЯ ОБЪЕКТОВ	79
2.5. ПАНЕЛЬ <i>INSPECTOR</i>. ИНСПЕКТОР ОБЪЕКТОВ.....	81
2.5.1. Редактирование свойств	81
2.5.2. Изменение свойств нескольких объектов одновременно	83
2.5.3. Библиотеки предустановок	84
2.5.4. Блокировка Инспектора	86
2.6. ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ.....	88
2.7. ПОИСК ПО СЦЕНЕ	88
2.8. КОНСОЛЬ	89
2.9. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА.....	91
2.10. КОМБИНАЦИИ КЛАВИШ.....	92
ГЛАВА 3. РАБОТА С АССЕТАМИ.....	95
3.1. ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИМИТИВЫ.....	96
3.1.1. Куб	97
3.1.2. Сфера	98
3.1.3. Капсула.....	99
3.1.4. Цилиндр	100
3.1.5. Плоскость	101

3.1.6. Квад.....	101
3.2. НЕКОТОРЫЕ ТИПЫ АССЕТОВ	102
3.2.1. Трехмерные модели	102
3.2.2. Файлы изображений	104
3.2.3. Звуковые файлы	104
3.3. ИМПОРТ АССЕТОВ.....	105
3.4. МАГАЗИН АССЕТОВ	109
3.5. ЭКСПОРТ ПАКЕТА С АССЕТАМИ	113
3.6. ИГРОВЫЕ ОБЪЕКТЫ	114
3.6.1. Компоненты.....	115
3.6.2. Включение и отключение объектов	120
3.6.3. Статические игровые объекты.....	121
3.6.4. Префабы.....	121
3.6.5. Программное создание экземпляров префабов	124
Построение кирпичной стены	125
Пуск ракеты.....	129
Замена персонажа другим префабом	130
3.7. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МАШИНОК ПО СЦЕНЕ.....	132
3.8. ACCSET 3D GAME	138

ЧАСТЬ II. ОСНОВЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ИГР В UNITY 143

ГЛАВА 4. ГРАФИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ В UNITY	143
4.1. ОСВЕЩЕНИЕ	144
4.1.1. Типы источников света.....	145
4.1.2. Использование освещения	147
4.1.3. Рекомендации по размещению освещения.....	149
4.1.4. Тени	150
4.1.5. Основные свойства источника света.....	153
4.1.6. Направленные светлые тени	155

4.2. ГЛОБАЛЬНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ.....	158
4.2.1. Окно <i>Lighting</i>	160
4.2.2. Кэш <i>GI</i>	165
4.3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИНЕЙНОГО ОСВЕЩЕНИЯ	166
4.4. КАМЕРЫ	169
4.4.1. Перспективные и ортографические камеры.....	170
4.4.2. Фон для камеры	171
4.4.3. Использование более одной камеры. Практический пример переключения камер	171
4.5. МАТЕРИАЛЫ, ТЕКСТУРЫ И ШЕЙДЕРЫ	178
4.5.1. Создание и использование материалов.....	179
4.5.2. Встроенные шейдеры	180
4.5.3. Стандартный шейдер.....	182
4.5.4. Изменение материала через скрипт	187
4.6. СОЗДАНИЕ ЛАНДШАФТА	189
4.6.1. Создание и редактирование местности	189
4.6.2. Деревья	195
Импорт ассетов деревьев	195
Создание собственных деревьев	197
Коллайдер дерева	198
Реакция деревьев на ветер	198
4.7. РЕДАКТОР ДЕРЕВЬЕВ	199
4.7.1. Добавляем ветки	200
4.7.2. Добавляем листья	201
4.7.3. Эффективное использование редактора дерева	203
4.7.4. Свойства группы веток.....	206
Раздел <i>Distribution</i> – распределение веток.....	206
Раздел <i>Geometry</i> – геометрия веток	207
Раздел <i>Shape</i> . Форма веток	208
Раздел <i>Wind</i> . Параметры ветра.....	209
4.7.5. Параметры группы листьев	210
4.7.6. Зона ветров	211
4.8. СИСТЕМЫ ЧАСТИЦ	212

4.8.1. Введение в системы частиц	213
4.8.2. Использование систем частиц в Unity	214
4.8.3. Использование системы частиц для создания взрыва.....	215
4.9. ОТРАЖАЮЩИЕ ЗОНДЫ	219
4.9.1. Зачем нужны отражающие зонды	219
4.9.2. Типы зондов	220
4.9.3. Использование зондов.....	221
4.10. ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ГРАФИКИ.....	222
4.10.1. Оптимизация работы центрального процессора	223
4.10.2. Оптимизация GPU	224
4.10.3. Оптимизация освещения.....	225
4.11. СЛОИ	225
ГЛАВА 5. ОСНОВЫ СКРИПТИНГА	229
5.1. СОЗДАНИЕ СКРИПТОВ	230
5.2. СТРУКТУРА ФАЙЛА СКРИПТА. ПРИСОЕДИНЕНИЕ СКРИПТА К ОБЪЕКТУ	231
5.3. ПЕРЕМЕННЫЕ В СЦЕНАРИИ.....	234
5.4. ПРОГРАММНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИГРОВЫМИ ОБЪЕКТАМИ.....	235
5.4.1. Обращение к компонентам	235
5.4.2. Обращение к другим объектам.....	236
5.4.3. Поиск дочерних объектов	237
5.4.4. Создание и уничтожение игровых объектов	238
5.5. МЕТОДЫ СОБЫТИЙ.....	239
5.5.1. Основные методы	239
5.5.2. Порядок выполнения функций событий	241
5.6. СОПРОГРАММЫ.....	243
5.7. АТРИБУТЫ.....	245
5.8. ВАЖНЫЕ КЛАССЫ.....	246
5.9. ОБРАБОТКА ИСКЛЮЧЕНИЙ	246

5.10. СОХРАНЕНИЕ И ЗАГРУЗКА ИГРОВОГО ПРОЦЕССА	247
---	-----

ГЛАВА 6. РАЗРАБОТКА ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ...251

6.1. СОЗДАЕМ ПРОСТОЕ МЕНЮ для ИГРЫ	252
6.1.1. Подготовка к созданию меню	252
6.1.2. Фоновое изображение для меню.....	257
6.1.3. Программирование кнопок	258
6.1.4. Изменение параметров сборки	262
6.1.5. Вызов меню из игровой сцены	263
6.2. ЭЛЕМЕНТЫ ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА.....	264
6.2.1. Текстовая надпись.....	265
6.2.2. Элементы для отображения изображений. Загрузка изображений из Интернета	266
6.2.3. Переключатель	268
6.2.4. Ползунок.....	269
6.2.5. Полоска прокрутки	270
6.2.6. Выпадающий список	272
6.2.7. Поле ввода	273
6.3. СОЗДАНИЕ СЦЕНЫ С ПАРАМЕТРАМИ ИГРЫ.....	275
6.3.1. Подготовка элементов управления.....	275
6.3.2. Переключатель полноэкранного режима.....	279
6.3.3. Регулировка уровня громкости.....	280
6.3.4. Список с разрешениями экрана.....	283
6.4. РЕАКЦИЯ НА КНОПКИ <i>SETTINGS</i> И <i>BACK</i>	285

ГЛАВА 7. НАВИГАЦИЯ В ИГРЕ.....289

7.1. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ.....	290
7.2. КАК РАБОТАЕТ НАВИГАЦИОННАЯ СИСТЕМА	291
7.3. ОБХОД ПРЕПЯТСТВИЙ	292
7.4. СОЗДАНИЕ <i>NAVMESH</i>	293
7.5. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПЕРСОНАЖА ПО СЦЕНЕ.....	298

7.6. КОМПОНЕНТ <i>NAV MESH MODIFIER</i>	303
7.7. ОБХОД ДВИЖУЩИХСЯ ПРЕПЯТСТВИЙ	304
7.8. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ГЕНЕРИРОВАНИЕ КАРТЫ И УРОВНЯ	309
7.9. АНИМИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЖ	315
ЧАСТЬ III. СОЗДАНИЕ ИГР НА UNITY.....	332
ГЛАВА 8. СОЗДАНИЕ ДВУХМЕРНОЙ ИГРЫ	333
8.1. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	334
8.2. СОЗДАНИЕ <i>GAMEMANAGER</i>	336
8.3. СОЗДАНИЕ РАКЕТКИ И МЯЧА.....	337
8.4. НАСТРОЙКА <i>INPUTMANAGER</i>	343
ГЛАВА 9. СОЗДАНИЕ ТРЕХМЕРНОЙ ИГРЫ.....	346
9.1. ПОДГОТОВКА К СОЗДАНИЮ ИГРЫ.....	347
9.1.1. Готовим идею	347
9.1.2. Разработка сцены	350
9.1.3. Звук в игре	353
9.1.4. Объекты игроков	353
9.2. ГЕЙМПЛЕЙ	354
9.2.1. Перемещение игрока по сцене	354
9.2.2. Сброс бомбы	357
9.2.3. Взрыв бомбы	359
9.2.4. Мaska слоя	361
9.2.5. Делаем больше взрывов	362
9.2.6. Цепные реакции	364
9.2.7. Обработка смерти игрока.....	367
9.2.8. Объявляем победителя	372
ГЛАВА 10. СБОРКА ИГРЫ.....	376

10.1. СОЗДАНИЕ ИСПОЛНИМОГО ФАЙЛА ИГРЫ	377
10.2. ЗАПУСК ИГРЫ	379
10.3. НАСТРОЙКА UNITY PLAYER	380
10.4. СОЗДАНИЕ ИНСТАЛЛЯТОРА	383