



■ СКОТТ ТИКОСКИ

СОВРЕМЕННАЯ РАЗРАБОТКА ИГР НА UNITY

Оглавление

Об авторе.....	14
Благодарности.....	15
Предисловие	16
Примеры кода и цветные изображения	19
Глава 1. Движок Unity	20
Содержание главы	22
Цель главы.....	22
Unity в общих чертах.....	22
Установка Unity	23
Дополнительные возможности и учебные материалы	25
Наш первый проект	27
Интерфейс редактора Unity	29
Панели <i>Scene</i> и <i>Game</i>	30
Сцена.....	31
Панель <i>Hierarchy</i>	31
Панель <i>Inspector</i>	33
Объекты <i>GameObject</i>	34
Размещение объектов на сцене.....	34
Перемещение объектов	37
Кнопка <i>Play</i>	39
Добавление второго объекта.....	40
Использование Visual Studio	42
Проверяем все на практике.....	44
Дополнительно: наглядная работа со сценариями	45
Заключение.....	46
Вопросы.....	46
Основные понятия	47
Глава 2. Компоненты и префабы	49
Содержание главы	49
Цель главы.....	49

Подробно о компонентах	50
Примеры компонентов	50
Добавление компонентов к объекту	53
Класс <i>MonoBehaviour</i>	53
Сценарий для компонента <i>PlayerController</i>	54
Расширение компонентов в редакторе Unity	57
Добавляем возможность прыжка	59
Создание и генерация префабов в игре	60
Создаем реалистичную монетку	61
Обнаружение столкновений	62
Триггеры	63
Превращение объекта в префаб	65
Генерация множества монет	66
Дополнительные преимущества префабов	69
Сообщения об отладке	69
Основы разработки игр: итерирование и прототип геометрии	70
Заключение	71
Вопросы	71
Основные понятия	72
Глава 3. Основы боевой системы	74
Содержание главы	74
Цель главы	74
Основы разработки игр: риск и вознаграждение	75
Подсистемы	75
Создание системы управления здоровьем	76
Раскадровка получения урона	81
Шипы: первая опасность	83
Компонент <i>HealthModifier</i>	88
Создаем простой снаряд	91
Визуализация урона	95
Менеджер игровых сессий	98
Заключение	101
Вопросы	101
Основные понятия	102
Глава 4. Знакомство с пользовательским интерфейсом	103
Содержание главы	103
Цель главы	104
Игровые поток и процесс	104
Распределение игрового потока	104
Система пользовательского интерфейса Unity	106
Объект <i>Image</i>	107
Объект <i>Text (TextMeshPro)</i>	107
Объект <i>Button (TextMeshPro)</i>	107
Объект <i>Canvas</i>	108
Ассеты шрифтов	108
Привязка элементов	108
Растягивание объектов	109

Холст главного меню	109
Компонент <i>Rect Transform</i>	109
Компонент <i>Canvas</i>	111
Компонент <i>Canvas Scaler</i>	112
Главное меню: добавление элементов пользовательского интерфейса	113
Предустановки привязок	115
Главное меню: добавление сценария	120
Главное меню: действия для кнопок	121
Добавление сцен в настройки сборки	122
Базовый HUD-интерфейс	124
Сценарий <i>MainGameHUD</i>	129
Окончание игры	131
Заключение	134
Вопросы	134
Основные понятия	134
Глава 5. Основы разработки	136
Содержание главы	136
Цель главы	137
Важность вех	137
Критикуйте!	137
Управляем камерой	139
Улучшение уровня	142
Профессиональные инструменты	144
Разработка уровня	146
Лучшие враги	149
Взрывное исчезновение	151
Азы разработки игр: постоянство	154
Поиск багов	154
Бездонная пропасть	154
Снаряды с багами	155
Бесконечный боезапас	156
Экспорт сборки	157
Заключение	159
Вопросы	160
Основные понятия	160
Глава 6. Управление физическими явлениями	162
Обзор главы	162
Цель главы	162
Система физики Unity	163
Компоненты физики	163
Базовые формы коллайдеров	163
Коллайдер на основе мешей	165
Компонент <i>RigidBody</i>	165
Сочленения	166
Программирование физики	169
Игровой процесс: передвигаемые блоки	173
Игровой процесс: движущиеся платформы	176
Игровой процесс: трамплины	179

Игровой процесс: область ветра наносит удар	180
Передача теней	184
Палитра игрового процесса	186
Заключение.....	187
Основные понятия	187
Контрольные вопросы.....	188
Глава 7. Увлекательные анимации	190
Содержание главы	190
Цель главы.....	191
Принципы анимации	191
Создание основного героя	194
Поза покоя.....	200
Панель <i>Animation</i>	200
Ключевые кадры и интерполяция	202
Циклы бега	207
Анимация в действии	212
Организация файлов.....	215
Заключение.....	216
Вопросы.....	216
Основные понятия	217
Глава 8. Искусственный интеллект противников.....	218
Содержание главы	218
Искусственный интеллект	218
Простые противники	219
Компонент <i>AIBrain</i>	221
Тип <i>UnityEvent</i> и события искусственного интеллекта	223
Выслеживание игрока	224
Настройка искусственного интеллекта.....	226
Навигационный меш	230
Агенты <i>NavMesh</i>	231
Тестирование противника.....	233
Заключение.....	234
Вопросы.....	235
Основные понятия	235
Глава 9. Создание системы вооружения	237
Содержание главы	237
Цель главы.....	238
Палки и камни.....	238
Сцена-песочница для тестирования оружия	238
Снаряжение персонажа оружием	245
Компонент <i>Weapon</i>	247
Настройка оружия ближнего боя	248
Настройка оружия дальнего боя.....	250
Эффект отбрасывания	251
Анимация атаки	251
Шлейфы	255
Продвинутые боевые приемы.....	256

Заключение.....	257
Вопросы.....	258
Основные понятия.....	258
Глава 10. Звуковое сопровождение.....	260
Содержание главы.....	260
Цель главы.....	261
Аудиокомпоненты.....	261
Аудиослушатель.....	261
Источник звука.....	261
Источники музыки и звуковых эффектов.....	263
Наём музыканта.....	263
Библиотеки Royalty Free.....	263
Бесплатные аудиофайлы.....	263
Магазин Unity Asset Store.....	263
Импорт аудиофайлов.....	267
Создание менеджера звука.....	269
Основы объемного звучания.....	271
Объемное звуковое сопровождение предметов.....	273
Объемное звуковое сопровождение оружия.....	276
Мастеринг звука с помощью аудиомикшеров.....	277
Поддержка разных платформ.....	279
Заключение.....	279
Вопросы.....	280
Основные понятия.....	280
Глава 11. Улучшение графики.....	281
Содержание главы.....	281
Цель главы.....	282
Художественные инструменты Unity.....	282
Загрузка дополнительных материалов.....	283
Инструмент <i>ProBuilder</i>	285
Создание фигур.....	286
Создание полифигур.....	287
Сглаживание.....	287
Редактор материалов.....	287
UV-редактор.....	288
Центральная поворотная точка.....	289
Выдавливание меша клавишей <Shift>.....	289
Кирпичные блоки.....	291
Привязка к сетке и размещение ассетов.....	294
Префабы для постройки уровней.....	296
Китбашинг.....	301
Скайбокс.....	304
Генерация тумана.....	306
Очистка рабочего пространства.....	307
Постобработка.....	308
Заклучение.....	312
Вопросы.....	312
Основные понятия.....	312

Глава 12. Системы частиц	315
Содержание главы	315
Цель главы.....	315
Обзор эффектов частиц.....	316
Заполнение трехмерного пространства	317
Эффекты оружия	323
Эффекты взрывов	330
Пакет <i>Unity Particle Pack</i>	339
Заключение.....	342
Вопросы.....	342
Основные понятия	343
 Глава 13. Прогресс игрока.....	 345
Содержание главы	345
Цель главы.....	346
Кривая сложности.....	346
Управление сложностью	348
Адаптация и обучение игрока	348
Режим обучения.....	349
Освещение пути.....	350
Обучение игрока	354
Проверка навыков игрока	358
Испытания и мастерство	360
Ритмизация	361
Деревья прогрессии	362
Достижения	362
Новая расширенная игра.....	362
Карта мира.....	363
Заключение.....	368
Вопросы.....	369
Основные понятия	369
 Глава 14. Пользовательский опыт.....	 371
Содержание главы	371
Цель главы.....	372
Что такое опыт взаимодействия?	372
Влияние интерфейса на опыт взаимодействия	373
Иконографика	373
Типографика	377
Подсказки в игровом мире.....	379
О важности первых 10 минут	385
Ознакомительный уровень	385
Достижение победы.....	389
Плавный переход между сценами.....	394
Заключение.....	398
Вопросы.....	399
Основные понятия	399
 Глава 15. 2D в сравнении с 3D	 401
Содержание главы	402
Цель главы.....	402

2D- и 3D-игры	402
Создание 2D-проекта	403
Спрайты	405
Листы спрайтов	408
Карты плиток	410
Исследование затерянной гробницы	416
Физика и перемещение в 2D-играх	418
Анимация в 2D-играх	419
Кинематографическая камера	422
Сила параллакса	425
Заключение	426
Вопросы	427
Основные понятия	427
Глава 16. Игровые жанры	429
Содержание главы	429
Цель главы	430
Масштабы проектов	430
Сайд-скроллеры и платформеры	431
Игры с видом сверху	435
Шутеры от первого лица	438
Игры от третьего лица	441
Рольевые игры	443
Стратегии	444
Головоломки	445
Креативные сочетания концепций	446
Ожидания игроков	448
Заключение	449
Вопросы	450
Основные понятия	450
Глава 17. Платформы и издание	451
Содержание главы	451
Цель главы	452
Выбор платформы	452
Windows/macOS/Linux	453
Мобильные устройства	454
Консоли	458
WebGL	459
Устройства виртуальной/дополненной реальности	460
Публикация игры	462
Сотрудничество с издателями игр	463
Заключение	464
Вопросы	465
Основные понятия	465
Глава 18. От идеи к финалу	467
Содержание главы	467
Цель главы	468
Препроизводство	468

Проектная документация	469
Бумажные прототипы.....	471
Концепт-арт.....	472
Макеты.....	474
Будьте креативны	475
Управление проектом.....	477
Вертикальный срез	479
Тестирование игры	479
Аналитика.....	480
Приоритеты отзывов	481
Вехи, динамика и моральный дух	482
Ранний доступ.....	484
Маркетинг	485
Выпуск в производство... и не только!	487
Заключение.....	488
Вопросы.....	488
Основные понятия	489
Предметный указатель.....	492