

ГЛАВА 1

НАЧАЛО РАБОТЫ С UNREAL ENGINE

Добро пожаловать в захватывающий мир виртуальных фильмов!

Эта книга поможет новичкам и опытным профессионалам создавать полноценные виртуальные фильмы с использованием фотореалистичного 3D-реквизита и антуража, а также реалистичных человекоподобных персонажей, применяя технологии реального времени движка Unreal Engine 5.

В первой главе вы познакомитесь с Unreal Engine: для чего он используется и как приступить к работе с ним. Затем научитесь создавать учетную запись на сайте Epic Games и загружать движок, а также поймете, как ориентироваться в пользовательском интерфейсе.

В целом вы приобретете навыки установки и настройки этих приложений на компьютере с операционной системой Windows.

Итак, мы рассмотрим следующие темы:

- Что представляет собой движок Unreal Engine
- Создание учетной записи на сайте Epic Games
- Загрузка и установка Unreal Engine 5
- Запуск Unreal Engine 5
- Знакомство с интерфейсом Unreal Engine
- Навигация по Viewport (Область просмотра)
- Трансформация объектов

Технические требования

Для изучения этой главы вам потребуется подключение к интернету и следующее оборудование (рекомендованное Epic Games):

- процессор i7, i9, Xeon или AMD Ryzen/Threadripper с более чем 16 ядрами;
- от 32 до 64 Гбайт оперативной памяти;

- твердотельный SSD-накопитель емкостью 256 Гбайт (диск для ОС);
- твердотельный SSD-накопитель объемом 2 Тбайт (диск для данных);
- видеокарта 2080 Ti RTX, GTX серии 30 или 40;
- 64-разрядная версия Windows 10 или 11.

Прежде чем начать, я должен вас предупредить, что эта книга посвящена исключительно высококачественным 3D-изображениям. Это важно иметь в виду, прежде чем устанавливать Unreal Engine и рисковать разочароваться в нем из-за технических проблем. Дело в том, что Unreal Engine, как и любой другой инструмент для работы с 3D-графикой, требует мощной машины; и в значительной степени это касается видеокарты.

Если вы хотите комфортно работать с Unreal в режиме реального времени, вам понадобится компьютер, способный поддерживать самую лучшую конфигурацию настроек видео и качественное отображение графики. В противном случае процесс будет проходить крайне медленно, будут часто возникать сбои, а это вряд ли кому-то понравится.

Если вы являетесь преданным поклонником Mac, вы просто не получите такого же хорошего результата, как пользователь Windows. Во многом это связано с тем, что Epic Games уделяет больше времени разработке движка для работы на Windows. Это не означает, что он недоступен на машинах с Mac, но многие функции, особенно рендеринг для получения фотореалистичных изображений, не работают на Mac, в частности DirectX 12 и различные ядра трассировки лучей (Ray Tracing Cores) графических процессоров серии NVIDIA RTX.

На этом этапе вы, возможно, начнете сомневаться, а стоит ли вообще начинать. И напрасно. Я лично пробовал инструменты, описанные в данной книге, на менее мощной машине, и в основном все получалось, если использовать минимальные настройки рендеринга. Если вы планируете научиться чему-то сейчас, а затем вложиться в более новую и быструю машину, эта книга по-прежнему для вас актуальна.

Все файлы проектов, описанных в этой книге, можно найти по ссылке <https://packt.link/gbz/9781801813808>. Однако они нам не понадобятся до следующей главы.

Что представляет собой движок Unreal Engine

Unreal Engine — это игровой движок, разработанный компанией Epic Games и впервые выпущенный в 1998 году. Он предназначен для создания высококачественных интерактивных приложений с 3D-графикой, включая видеоигры, виртуальную реальность, архитектурные визуализации и симуляторы.

Движок предлагает широкий набор инструментов и функций, помогающих разработчикам игр создавать визуально потрясающие и захватывающие миры,

включая скриптовый язык визуального программирования (Blueprints), продвинутое моделирование физической среды, системы искусственного интеллекта и мощный визуальный редактор.

Основное преимущество Unreal Engine по сравнению с другими инструментами для создания цифрового контента (такими, как Blender, Maya, 3ds Max и Cinema 4D) заключается в том, что в нем используется метод **рендеринга в реальном времени** (real-time rendering) или **почти в реальном времени** (near-real-time). Этот метод позволяет отрисовывать каждый кадр настолько быстро, что кажется, будто он создается «на лету».

Другие инструменты для создания цифрового контента должны визуализировать кадры с помощью метода, называемого **финальным рендерингом** (offline rendering); однако этот метод отрисовки чрезвычайно медленный и может иногда занимать часы или даже дни.

Рендеринг в реальном времени — это наиболее весомый мотив для создания 3D-фильма на движке Unreal Engine. Этот инструмент позволяет генерировать фотореалистичные изображения, которые по достоверности приближаются к изображениям, выполненным с помощью методов финального рендеринга.

Вы также можете редактировать такие элементы, как атмосферные явления, материалы и освещение, непосредственно в 3D-сцене и получать практически мгновенный результат. Это невероятная экономия времени по сравнению с традиционными методами финального рендеринга.

Теперь, когда мы немного познакомились с Unreal Engine, давайте сделаем первые шаги к его использованию.

Создание учетной записи на сайте Epic Games

Чтобы начать работу с Unreal Engine, вам нужно создать учетную запись на сайте Epic Games (если у вас уже есть учетная запись, то этот раздел можно пропустить). Для этого воспользуйтесь следующими инструкциями.

1. Сначала перейдите на сайт Unreal Engine по ссылке <https://www.unrealengine.com>.
2. В правом верхнем углу нажмите на кнопку **SIGN IN** (Войти) (даже если у вас нет учетных данных для входа, вам все равно нужно нажать на эту кнопку) (рис. 1.1).
3. Вы увидите список способов, которыми вы можете зарегистрироваться. Настоятельно рекомендуется использовать аккаунт на сайте Epic Games (рис. 1.2).

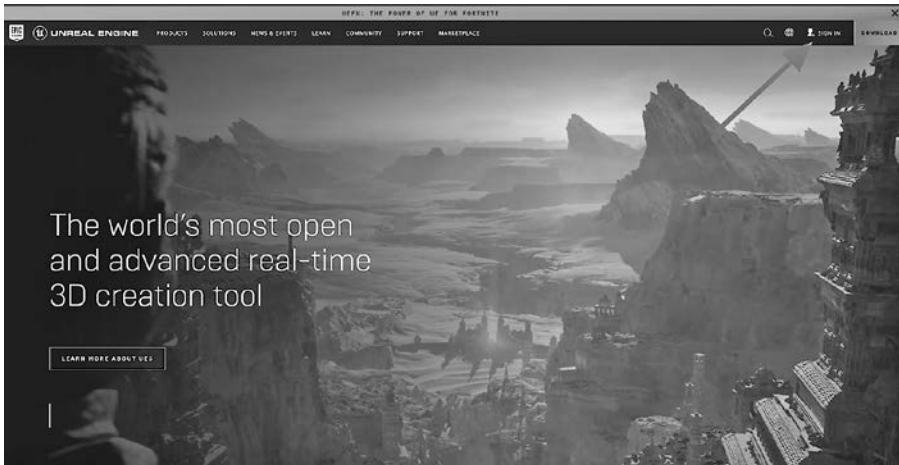


Рис. 1.1. Вход в систему на веб-странице Unreal Engine

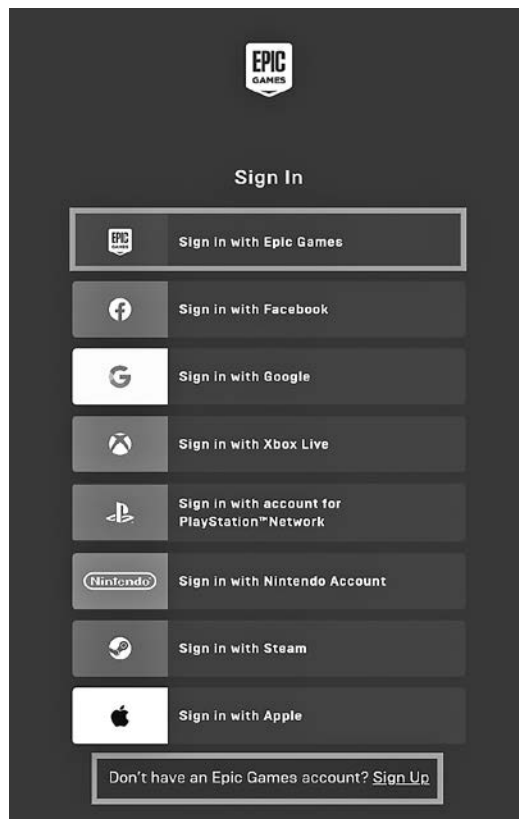


Рис. 1.2. Способы авторизации

4. На следующей странице будет предложено ввести имя, фамилию, логин, адрес электронной почты и пароль для создания аккаунта. Можно по желанию выбрать получение дополнительных материалов по электронной почте, а вот прочитать условия соглашения и подтвердить свое согласие с ними нужно обязательно.

EPIC GAMES

Sign Up

Country *
Malaysia

First Name * Last Name *

Display Name * ⓘ

Email Address *

Password * ⓘ

I would like to receive news, surveys and special offers from Epic Games.

I have read and agree to the [terms of service](#)

CONTINUE

[Privacy Policy](#)

Already have an Epic Games account? [Sign In](#)

[Back to all sign up options](#)

Рис. 1.3. Регистрация аккаунта на сайте Epic Games

5. После этого на указанную вами электронную почту будет отправлена ссылка для подтверждения. Перейдя по ней, вы успешно создадите аккаунт. Вам необходимо будет входить в свой аккаунт каждый раз, когда вы будете использовать движок.

Далее нужно скачать и установить Unreal Engine 5.2.1.

Загрузка и установка Unreal Engine 5

Войдите в свой Unreal-аккаунт, чтобы загрузить и установить Unreal Engine 5.2.1. Сначала надо установить приложение Epic Games Launcher (Программа запуска Epic Games). С его помощью происходит установка движка и предоставляется доступ к его функциям, таким как обновления, плагины, скрипты, модели и хранилище разнообразных ассетов.

Для этого выполните следующие действия.

1. После успешной регистрации на сайте Epic вы увидите похожую страницу (ее внешний вид может отличаться, поскольку снимок экрана взят из последнего маркетингового материала от Epic на момент написания).

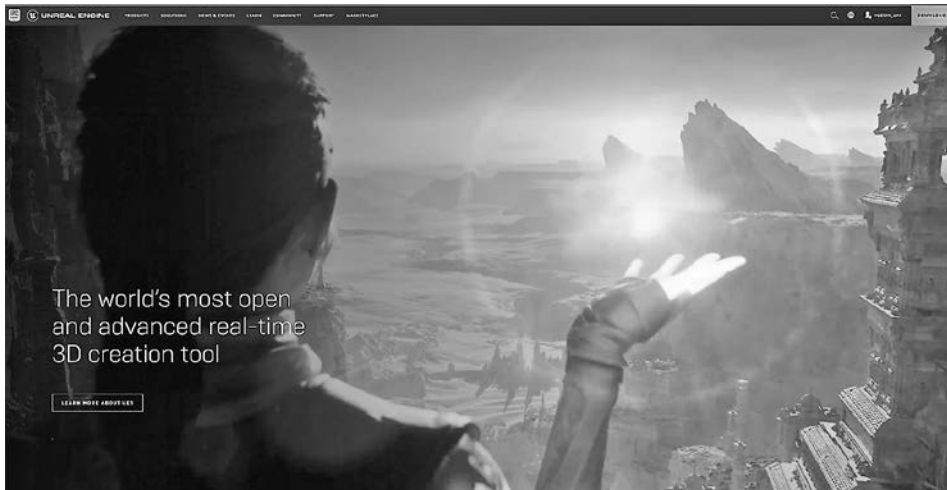


Рис. 1.4. Веб-страница Unreal Engine

2. Нажмите на кнопку **DOWNLOAD** (Скачать) (в правом верхнем углу экрана), и вы перейдете на следующую страницу.

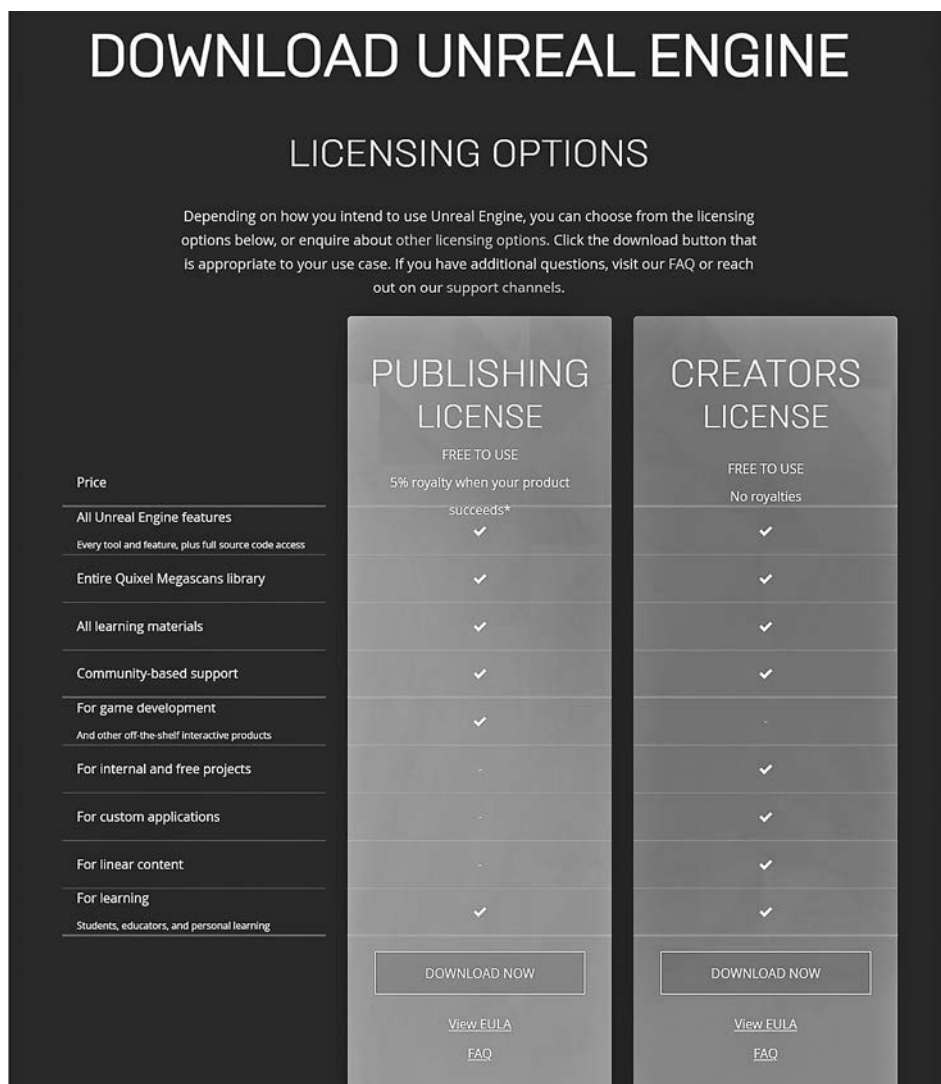


Рис. 1.5. Варианты лицензий

Поскольку данная книга посвящена созданию фильмов, вам не понадобится лицензия для игр (Publishing license). Поэтому нажмите кнопку **DOWNLOAD NOW** (Скачать сейчас) в нижней части колонки **CREATORS LICENSE** (Лицензия для авторов).

3. Выберите путь для загрузки программы установки.
4. После завершения загрузки дважды кликните по программе, а затем выберите **Install** (Установить).

После завершения установки на рабочем столе появится значок Epic Games Launcher. При нажатии на него откроется окно запуска (обратите внимание, что в первый раз запуск может занять несколько минут).

Обычно эта программа не открывается в полноэкранном режиме, но если это сделать, то окно будет выглядеть примерно так.

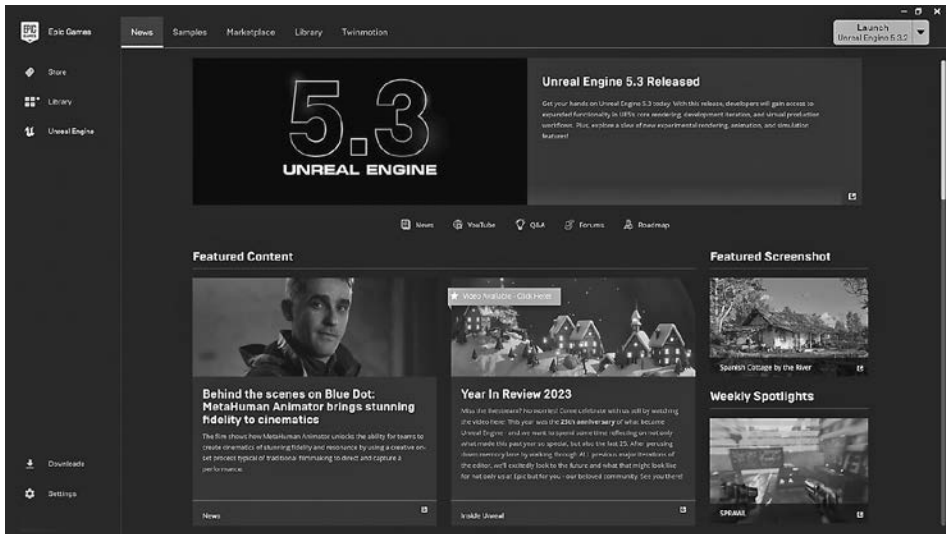


Рис. 1.6. Общий вид Epic Games Launcher

Здесь вы видите несколько вкладок, расположенных сверху справа от иконки Epic Games. Наиболее важные из них:

- **News (Новости).** Последние новости от компании Epic Games и о программе Unreal Engine.
- **Samples (Примеры).** Здесь можно скачать бесплатные примеры для изучения и тестирования.
- **Marketplace (Магазин).** Здесь можно купить модели, окружение и персонажей, которые предназначены для работы в Unreal Engine.
- **Library (Библиотека).** Используется для поиска контента, который вы сохранили, купили или установили.
- **Twinmotion.** Это приложение для 3D-визуализации архитектурных объектов, содержащее ассеты и пресеты, разработанные специально для предварительной визуализации архитектурных сооружений в реальном времени.

Выберите вкладку **Library**, затем нажмите на значок +, отмеченный на следующем скриншоте.

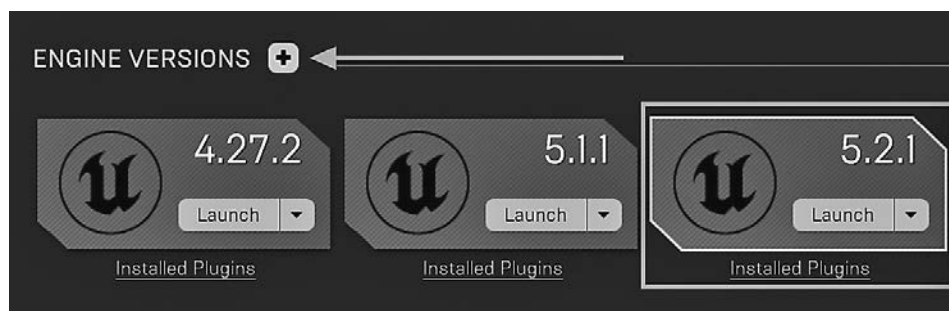


Рис. 1.7. Установка версий Unreal Engine

Примечание

Если вы впервые устанавливаете Unreal Engine, возможно, в программе запуска у вас не отобразятся доступные версии движка. Если вы нажмете на желтый плюсик, вам будет предложена на выбор установка различных движков. В этом случае установите Unreal Engine 5.2.1.

Установка займет какое-то время, которое зависит от скорости вашего интернет-соединения.

Запуск Unreal Engine 5

После успешной установки движка нажмите кнопку Launch (Запустить).

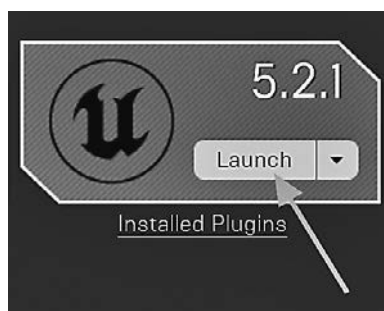


Рис. 1.8. Кнопка Launch (Запустить)

Перед вами откроется окно Unreal Project Browser (Браузер проектов Unreal).

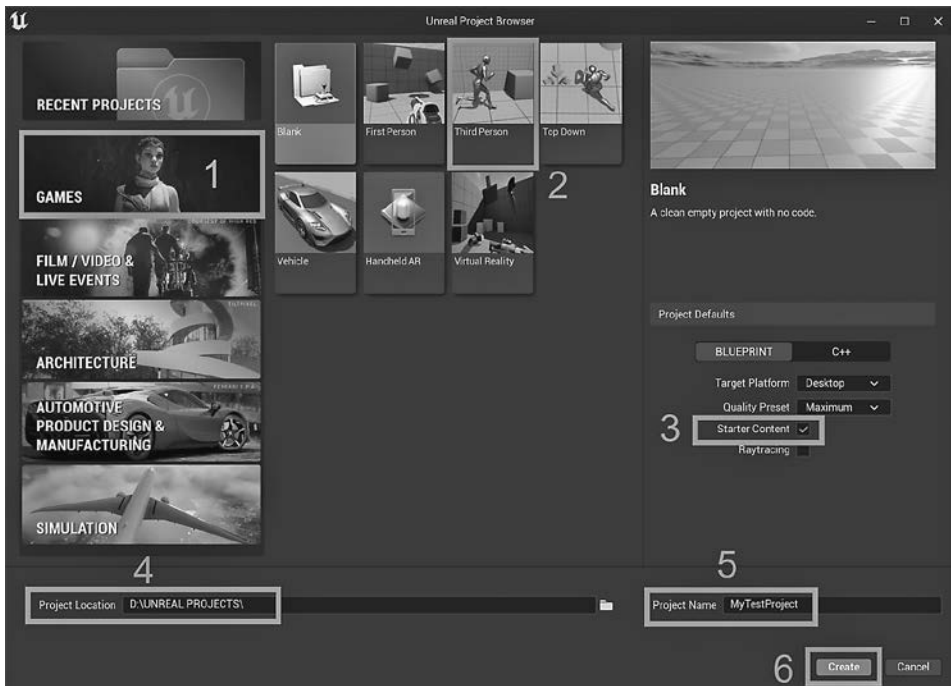


Рис. 1.9. Браузер проектов Unreal Project Browser

Unreal Project Browser позволяет открывать любые недавние проекты и создавать новые, используя определенный шаблон. В качестве первого упражнения проделайте такие шаги.

1. Нажмите на категорию **GAMES** (Игры).
2. Выберите шаблон **Third Person** (От третьего лица).
3. Убедитесь, что вы включили **Starter Content** (Стартовый контент) (это добавит в проект дополнительный контент, который можно использовать в дальнейшем).
4. Выберите место для размещения проекта. Я рекомендую создавать проекты на самом большом и быстром диске вашей системы, поскольку проекты Unreal имеют тенденцию разрастаться по мере работы с ними.
5. Укажите название проекта. Поскольку это тестовый проект, назовем его **MyTestProject** (Мой тестовый проект). Имена проектов Unreal Engine не могут содержать более 20 символов, не могут начинаться с цифр и, конечно же, не могут содержать пробелы между словами. Для разделения слов можно

использовать нижнее подчеркивание или дефис. В данном примере я просто для удобства сделал первую букву каждого слова заглавной.

6. Наконец, нажмите кнопку Create (Создать).

Примерно через одну-две минуты вы увидите на экране следующее.

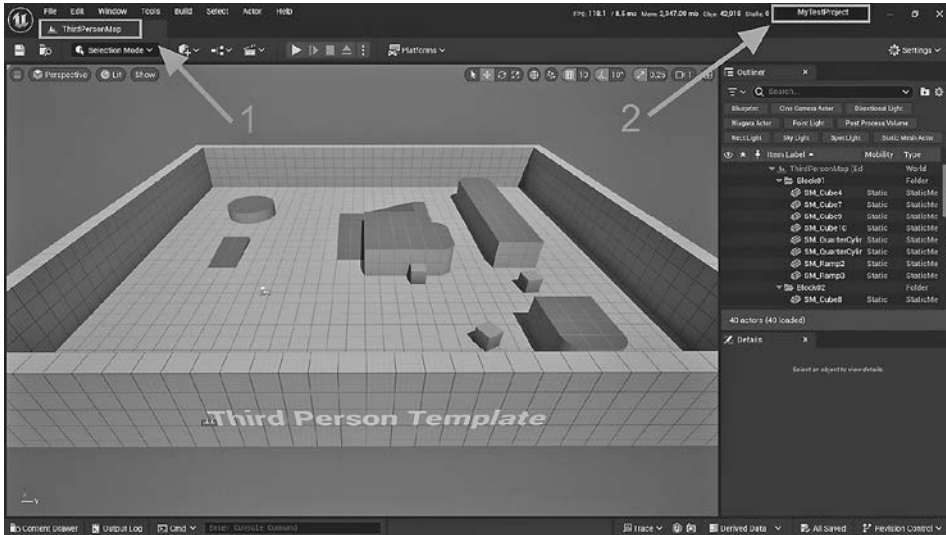


Рис. 1.10. Шаблон Third Person

Вы только что создали так называемый проект визуализации от третьего лица и теперь находитесь в окне Level Editor (Редактор уровней). Обратите внимание на следующее:

1. ThirdPersonMap (Карта игры от третьего лица). Название текущего уровня. В Unreal Engine можно создавать неограниченное количество уровней.
2. MyTestProject: Название созданного вами проекта.

Примечание

Вы можете и не получить сообщение в правом нижнем углу экрана. Но если оно появится, нажмите на DISMISS and UPDATE (Закреть и обновить). Это способ Unreal Engine постоянно поддерживать ваш проект в актуальном состоянии.

Поздравляем! Вы только что загрузили и установили Unreal Engine, а также создали свой первый проект!

В следующем разделе мы начнем знакомиться с интерфейсом Unreal Engine, а затем рассмотрим, как пользоваться окном Viewport.