

9 лучших библиотек/фреймворков для разработки игр на Python

14.03.2024

Хотите начать разработку игр на Python? Представляем вам полный обзор лучших библиотек и фреймворков Python, которые можно использовать для разработки игр. Средняя годовая зарплата разработчиков игр составляет около 70 000 долларов. Поэтому, если вы хотите заняться разработкой игр, будь то в качестве побочного проекта или в профессиональном качестве, вам следует сначала получить базовые навыки программирования на выбранном вами языке. Вы можете использовать фреймворки, поддерживаемые языком, для создания игр, а затем изучить новый движок, например Unity. В этой статье речь пойдет о библиотеках для разработки игр на Python и их возможностях. Давайте начнем...

Почему стоит использовать Python для разработки игр?

Python популярен среди разработчиков и является языком программирования общего назначения. Изучать Python легко, так как он ориентирован на новичков. После того как вы хорошо освоите основы программирования на Python, вам следует приступить к созданию проектов. Исходя из ваших интересов, вы можете изучить и научиться использовать фреймворки Python для:

- Веб-разработка
- Анализ данных
- Разработка игр



Разработка игр может быть увлекательной и полезной, если вы примените свои знания основ программирования. К концу этой статьи у вас будет достаточно вариантов для выбора, чтобы начать кодить нашу первую игру на Python. В общем, использовать Python для разработки игр можно по следующим причинам:

- Простота обучения
- Возможность расширения до разработки игр и приложений с графическим интерфейсом с использованием внешних фреймворков и библиотек
- Гибкость и поддержка персонализации

Библиотеки для разработки игр на Python

В следующем списке представлены наиболее популярные библиотеки Python для разработки игр. Помимо описания ключевых особенностей различных библиотек, мы также представляем полезные ресурсы, которые помогут вам начать работу с этими библиотеками.

Библиотека Python Arcade

Arcade – это библиотека для разработки игр на Python, предназначенная для создания 2D-видеоигр, использующих OpenGL.



Это библиотека с открытым исходным кодом, обладающая следующими возможностями:

- Поддержка общих платформ
- Библиотека учебных пособий и примеров
- Широкая поддержка: от примитивов и спрайтов до более сложной графики
- Кроме того, Arcade хорошо работает с PyInstaller: С помощью PyInstaller вы можете упаковать игру в виде исполняемого файла. Таким образом, пользователи смогут запускать ваше приложение напрямую, без необходимости устанавливать Python и скачивать файлы исходного кода.

PANDA3D

PANDA3D – это игровой движок, который отличается гибкостью и простотой использования. Если вы программируете на Python, вы можете установить его с помощью pip. Однако PANDA3D поддерживает как C++, так и Python.



PANDA3D

Основные характеристики PANDA3D включают следующее:

- Движок с открытым исходным кодом с возможностью переноса и кросс-платформенной поддержкой
- Встроенное профилирование, которое может помочь в оптимизации больших приложений
- Быстрая разработка с минимальной инициализацией
- Возможность расширения за счет библиотек сторонних разработчиков для моделирования, звуковых эффектов и многого другого

Концепция HARFANG

Фреймворк HARFANG – это движок для 3D-визуализации в реальном времени. Хотя изначально он был написан на C++, он поддерживает такие популярные языки программирования, как Python и Go. Помимо разработки игр, он хорошо подходит для сложного моделирования и симуляции. Ниже перечислены ключевые особенности этой системы:

- Платформонезависимый фреймворк, поддерживающий широкий спектр 3D-решений
- Поддержка передовых приложений, таких как решения AR и VR и интерактивные 3D-приложения
- Легкая интеграция в коммерческие проекты и встраиваемые системы
- Конвейер рендеринга и API для аудио, виртуальной реальности, физики и многого другого

Цена: Если вы частное лицо, версия с открытым исходным кодом бесплатна для использования. Для профессиональных и коммерческих проектов месячная и годовая подписка стоит 30 евро в месяц и 300 евро в год соответственно.

Ren'Py

Ren'Py – это движок для создания визуальных новелл с открытым исходным кодом. Он предназначен для создания цифровых историй с помощью новелл. Вы можете использовать Python 3 для разработки визуальных новелл и игр с более сложным моделированием. Ключевые особенности этой игровой библиотеки Python включают в себя:

- Кроссплатформенный фреймворк: Помимо поддержки дистрибутивов Windows, Mac OS и Linux, он также поддерживает Android и iOS.
- Фреймворк бесплатен как для личного, так и для коммерческого использования.
- Поддерживает легкую настройку и добавление функций.
- Используйте аппаратные ускорители для рендеринга сцен высокой четкости и другой графики.

Kivy

Kivy – это фреймворк для разработки игр на Python, позволяющий проектировать, создавать и публиковать приложения с графическим интерфейсом на Python, включая 2D-игры. Возможности Kivy для разработки игр включают следующее:

- Поддержка различных макетов, виджетов и анимации
- Простое описание пользовательского интерфейса, входов и событий
- Возможность расширения за счет модулей для настройки

Pygame

Pygame – это библиотека для разработки игр, предназначенная для создания видеоигр на языке Python. Она построена на базе библиотеки Simple DirectMedia Library (SDL) и активно развивается уже более двух десятилетий. Основные возможности Pygame включают в себя:

- Поддержка кросс-платформы
- Оптимизировано для скорости: основные функции написаны на Си и ассемблере
- Модульный фреймворк с простым ядром; дополнительные функции передаются внешним модулям
- Поддержка разработки в командной строке – без необходимости использования графического интерфейса пользователя
- Использование многоядерного процессора для рендеринга графики

Pyglet

Pyglet – это мультимедийная библиотека для Python, которая широко используется при разработке игр. Эта библиотека находится в открытом доступе под лицензией OpenBSD. Поэтому вы можете использовать ее как для личных, так и для коммерческих проектов, разрешенных лицензией.



Ключевые особенности Pyglet заключаются в следующем:

- Чистый фреймворк Python с простым в использовании Python API
- Нет внешних зависимостей, что делает его пригодным для упаковки и распространения приложений с помощью PyInstaller
- Поддержка стандартных форматов аудио и изображений
- Встроенная поддержка графики OpenGL, обработка событий пользовательского интерфейса и работа с окнами

OGRE

Object-Oriented Graphics Rendering Engine или **OGRE** – это 3D-движок для разработки игр, обладающий кроссплатформенными и кросс-языковыми возможностями. Хотя изначально он был написан на C++, в нем реализована поддержка таких популярных языков, как Python, Java и C#.



Проект стартовал в 2001 году и активно развивается уже более двух десятилетий. На момент написания этой статьи последний релиз `ogre-python`, библиотеки для Python, состоялся 16 ноября 2022 года. Для разработки игр с помощью `python-ogre` вам понадобится Python 3.6 или более поздняя версия. Давайте рассмотрим возможности библиотеки для разработки игр OGRE Python:

- Поддержка эффектов частиц, скелетной анимации и теней
- Подходит для различных применений, включая интерактивное искусство и научные визуализации
- Pythonic интерфейс, который абстрагирует низкоуровневые детали системных фреймворков, таких как OpenGL

Cocos2d

Cocos2d – это библиотека Python для разработки 2D-игр и GUI-приложений. Для использования Cocos2d необходимо установить Python 3.6 или более позднюю версию. Она доступна на PyPI в виде устанавливаемого пакета Python. Вот обзор возможностей cocos2d:

- Встроенная поддержка OpenGL
- Встроенная поддержка отладки
- Питонический фреймворк, позволяющий составлять действия и сцены
- Поддержка рендеринга текста, плиточных карт, переходов и других специальных эффектов

Заключение

Я надеюсь, что этот список фреймворков и библиотек для разработки игр был вам полезен. При таком количестве библиотек и фреймворков часто бывает трудно решить, какой из них использовать. Начните с оценки требований к вашей игре. Учитывая необходимые зависимости, возможности и простоту использования, найдите наиболее подходящий для вашего проекта по разработке игр. Вы также можете начать с создания простой игры, такой как Pong или игра в змейку, используя несколько фреймворков, а затем решить, какой из них использовать дальше. Кроме того, вы можете создавать приложения с графическим интерфейсом поверх существующих проектов на Python.