

В данном игровом приложении в жанре платформер используется 2D графика и движок *Unity*. Главный персонаж, враги и их окружение в игровом приложении были созданы в мифическом стиле.

Под управлением игрока главный персонаж двигается по одному из созданных уровней. Главной целью игрового приложения является собирание золотых монет, которые располагаются по всей карте каждого из уровней, являющихся реализацией системы подсчета очков в игре. Также на пути у игрока встречаются враги, препятствующие свободному перемещению игрок. При столкновении с врагами игрок погибает, и игра при этом завершается.

П. К. Банза, В. В. Комраков
(ГГТУ им. П. О. Сухого, Гомель)

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ИЗМЕРЕНИЯ ИЗНОСА ОБРАЗЦОВ

В работе [1] приводится информация о построении модульной машины трения для проведения трибологических испытаний. Эта машина обладает не только небольшим весом и ценой, но также и высокой степенью автоматизации. Кроме автоматизации операций по изменению скорости вращения или перемещения испытуемых образцов проводится измерение результатов их износа.

Для проведения испытаний были выбраны образцы цилиндрической формы. При этом была реализована схема испытаний цилиндр-цилиндр [1]. Измерение износа на модульной машине трения производится бесконтактным методом.

Для измерения износа образцов, был выбран бесконтактный метод, основанный на применении видеокамеры.

Проект реализован с помощью языка Python и Pycharm IDE. Для работы с видеопотоком, полученным с веб-камеры, используем библиотеку OpenCV. Эта библиотека предназначена для решения задач компьютерного зрения, таких как захват видеопотока, обработка цифровых изображений и даже создание графического интерфейса. Еще одна библиотека, которую использовали для проекта, – Numpy. Эта библиотека используется для измерения износа и последующей математической обработки результатов измерений.

Разработанное программное обеспечение позволит автоматизировать процесс измерения износа цилиндрических деталей даже без остановки их вращения.

Литература

1 Банза, П. К. Роботехнический комплекс для проведения трибологических испытаний / П. К. Банза, В. В. Комраков // Современные проблемы математики и вычислительной техники : материалы XI Республиканской научной конференции молодых ученых и студентов, Брест, 21–22 ноября 2019 г.; редкол. : В. А. Головкин [и др.]. – Брест : БрГТУ, 2019. – С. 7–9.

В. В. Бондаренко, С. В. Киргинцева
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

РАЗРАБОТКА ИГРОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «JUMPKIL» НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

Компьютерные игры – одно из наиболее массовых применений электронных вычислительных машин, которое приобрело в последние десятилетия популярность. Аудитория игр включает представителей всех возрастов и слоев населения. Наблюдается стремительное развитие игрового программного обеспечения, усовершенствование методов реализации игрового процесса, графических представлений, разработка новых методов взаимодействия пользователя с приложением.

В настоящей работе разработано игровое приложение «JUMPKIL» в жанре платформер на языке программирования Python [1] с использованием библиотеки pygame, которая базируется на мультимедийной библиотеке SDL. Приложение состоит из py файлов и картинок, в py файлах находится код, который загружает картинки. Для запуска программы на компьютере должен быть установлен интерпретатор языка Python версии 3.x. Для начала работы с игрой необходимо запустить файл tanks.pyw, в результате чего появится окно разработанного приложения, представленное на рисунке 1. Игрок управляет существом, которое передвигается по плоскости, как правило, ограниченной стенками, собирая предметы, избегая столкновения с препятствиями.