

тан интернет-магазин по продаже ювелирных изделий, позволяющий в любое удобное время ознакомиться с ассортиментом ювелирных украшений и выбрать понравившийся товар.

В разработанном приложении реализован просмотр ювелирных изделий, выбор желаемого вида украшения с указанием цены и материала, из которого изготовлено украшение, а также добавление и удаление товаров из корзины, очистки корзины и рассчитывающее общую сумму за товары, регистрацию и авторизацию пользователя.

На сайте реализованы следующие возможности:

- слад-шоу, содержащий информацию об акциях и новых поступлениях;
- просмотр выбранной продукции и увеличение его количества;
- добавление товаров в корзину (реализовано с помощью сессий);
- регистрация и авторизация, путем заполнения формы с предусмотренными реквизитами, где содержатся личные данные. В случае, регистрации, если такой пользователь уже существует, выведется сообщение об ошибке регистрации.

Разработка интернет-магазина ювелирных изделий осуществлялась с использованием следующих технологий: HTML5, CSS3, JavaScript, PHP.

Выбор этих технологий обусловлен огромным перечнем возможностей web дизайна, легкостью понимания, скоростью загрузки, широкой сферой применения, блочной ориентации, которая облегчает разработку единого стиля страницы сайта.

О. В. Сухомеров

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **А. А. Зайцев**, ст. преподаватель

МУЛЬТИПЛАТФОРМА DEFOLD ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ANDROID

Проблематика. С учетом современных пандемических проблем в мире, многих призывают оставаться дома, некоторые подверглись и вынуждены оставаться дома. И те, и другие обязаны, находится дома без возможности выйти в общественные места. Дабы люди могли отвлекаться от данных печальных реалий, а также для тренировки концентрации и внимания, требуется создавать больше приложений и игр, особенно на мобильные устройства, так как компьютеры зача-

стую закреплены для работы, а в случае с мобильными устройствами есть у большинства современного человека. Человеку требуется проводить свой досуг дома, а также получать развития внимания, тренировку реакции и улучшение абстрактного мышления.

Цель работы. Задачей, возложенной в нынешние время, является создание игры с помощью мультиплатформенного движка Defold, на подобие существующей игры «Fruit Ninja» и написана на языке программирования Lua.

Данная игра должна иметь 3 стадии: главная сцена, «попап» конца игры и игровую сцену.

В главной сцене должна быть название игры, кнопка «Играть». Данная кнопка должна быть анимирована и визуализировать нажатие и отпускание клавиши.

В свою очередь «попап» конца игры должен появляться и исчезать анимировано. Анимации должны быть плавные без резких движений и приятные глазу. Появление должно быть только после того, как игра закончена и управление игрового поля при открытом «попапе» должна быть выключено. Внутри «попапа» должны находится поля «Счет» и в случае, если пользователь достиг больше очков чем рекорд, то уведомлять об этом. Управление «попапом» должно происходить путем нажатия клавишами «reset» и «home», в свою очередь клавиши обязаны реагировать анимировано на нажатия и отпускание, выполнять переходы (либо в главное меню, либо производить рестарт игры).

На игровой сцене должно присутствовать создание игровых объектов, визуализация жизней, счет, смена заднего фона в случайном порядке и происходить основные действия пользователя. Создание объектов должны быть корректны, с разной анимацией (уменьшение, увеличение размера или кручение). Создание должно происходить с разных сторон экрана случайным выбором. Полет объектов должен происходить по закону физики (или приближенному к нему) - движение тела, брошенного под углом к горизонту. Уничтожение объекта должно происходить «свайпом» (не работать к нажатию по объектам). Видов объектов должно быть 3 – стандартные объекты, бомбы и дополнительные жизни. Стандартные объекты, после их уничтожения должно начисляться анимировано очки, а также на месте их уничтожения появляться анимировано частички нужного цвета. В случае если не их не уничтожить до того, как объект пересечет экран, отнимать 1 жизнь. После уничтожения бомб должны появляться частички черного цвета и отнимать. Дополнительные сердца обязаны появляться в

случае, если жизни не полные. Скорость у них должна быть выше других объектов, в случае уничтожения добавлять 1 жизнь и на месте уничтожения создавать красные частички. В случае если дополнительные жизни или бомбы пересекут край экрана отнятие жизней не должно происходить.

Реализация: на главной сцене должно присутствовать название данной игры. Название выбрано в связи со спрайтами игры, животными (Animal ninja).

Для придачи «жизни» клавишам, добавлена по нажатию анимация скалирования и анимация цвета (затемнения), а по отпусканию клавиша анимировано возвращалась в idle состояние.

В главном меню требуется осуществление показа рекорда пользователя. Так как при перезапуске проекта заново инициализируются переменные, то требуется сохранение их. В движке есть возможность подключение библиотеки DefSave. Данная библиотека позволяет сохранять требуемые данные.

В главном меню клавиша должна выполнять переход между главной сценой и игровой. Запуск новой сцены был выполнен с помощью collection проху, а также библиотеки Monarch.

На игровой сцене объекты должны появляться с помощью компонента factory. Для более интересного геймплея были выбраны 4 стартовых позиции (левый край, правый край, левый-нижний угол и правый-нижний угол), которые в свою очередь выбираются случайным образом методом весов. Были выбраны анимации для объектов, такие как масштабируемость и кручение. Данные анимации работают как на увеличение, так и на уменьшение, а также они выбираются случайным способом и методом весов. Далее объекты должны перемещаться по игровой сцене. Движение объектов будет происходить по закону физики – тело, брошенное под углом к горизонту.

В данной игре выполнено уничтожение пользователем объекта в виде свайпа, а не кликом. Любое взаимодействие игрой пользователем происходит в функции on_input.

После того как количество жизней достигло 0, происходит инициализация роруп анимацией с помощью библиотеки monarch и переключение ввода на него. Попап представляет собой спрайт background, label достигнутого количества очков за игру, label обозначающий что данное количество очков больше рекорда и две клавиши. Первая кнопка “Home” осуществляет переход между игровой сценой и главной сценой. Вторая кнопка “Reset” убирает данный попап и перезапуск сцены.

Полученные результаты: в результате проделанной работы было разработано игровое приложение, которое возможно установить на любое мультимедийное устройство под управление операционной системы Android и есть возможность для портирования на Windows, MacOS, а также веб версия.

Программа имеет определенный игровой процесс, требующий от пользователя хороших рефлексов, и отображает его в двумерной графике.

Программа включает систему меню так же, как и игровой процесс отображаемую в двумерной графике. Все пункты меню имеют плавную анимацию движения.

Что касается системных требований, программный продукт малотребователен к ресурсам по современным меркам мобильного оборудования и крайне малый объем занимаемой памяти.

В ходе тестирования были выявлены и исправлены ошибки несовместимости приложения с различными типами экранов и устройствами ввода.

М. М. Текаева

(ГГТУ имени П. О. Сухого, Гомель)

Науч. рук. **В. С. Мурашко**, ст. преподаватель

РАЗРАБОТКА ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ НА ДЕТАЛИ «ВТУЛКИ КОНДУКТОРНЫЕ ПОСТОЯННЫЕ С БУРТИКОМ»

При проектировании в чертёж приходится вносить изменения, вызванные недостатками конструкции или модификации, и порой даже незначительные корректировки в размерах одной детали приводят к редактированию значительной части чертежа.

Начиная с AutoCAD 2010, появилась возможность двумерной параметризации, что позволяет значительно повысить производительность за счет ограничений: наложения геометрических и размерных зависимостей.

Геометрические зависимости отвечают за размещение элементов друг относительно друга в пространстве, а размерные – регламентируют постоянство размеров или же задают размеры, изменяемые по определённым формулам.

В данной работе рассматриваются кондукторные втулки постоянные с буртиком. В ГОСТ 18430-73 представлены конструкции (Ис-