Здравствуйте, меня зовут Пахомов Игорь и тема моего курсового проекта – это «Разработка класса визуального компонента-игры Arcanoid».

Целью моего курсового проекта было разработать игру Arcanoid с помощью визуального компонента, а также сделать его адаптивным. Так же необходимо было реализовать удобное взаимодействие пользователя с компонентом.

Для выявления основных процессов и структур данных компонента была построена начальная структурная схема где показаны входные и выходные данные, а также методы, которые их будут обрабатывать. Во входных данных будут присутствовать размеры всех составных частей компонента (карта, платформа, шар, блок). Цвета, которые будет задавать пользователь для всех составных частей компонента, а также управляющее воздействие пользователя с помощью которого будет осуществляться перемещение платформы. Из выходных данных можно выделить счёт и изображение. Изображение – это фактическое изображение игрового процесса на экране.

По итогу работы была построена структурная схема класса Game, где показаны все методы и свойства, использующиеся в компоненте.

Примером метода из структурной схемы выступает метод CheckStatusGame, блок схема которого представлена на экране.

Сейчас представлен начальный вид компонента при его запуске. Компонент представляет из себя поле, размер которого можно настроить, шар, платформу и блоки. В начале игры происходит движение шара. На протяжении всей игры, пользователь должен отбивать шар платформой. И две кнопки которые реализуют вызов двух методов, начала и завершения игры.

По сути, у игры нет конца, при сбитии всех блоков, вызывается метод «StartGame», который начинает игру по новой, при этом сохраняя счет

У игры есть один вариант завершения, где игроку не удается поймать шар платформой.

При столкновении шара с платформой меняется его направление, в противоположную сторону

При столкновении шара с границей карты или с блоком, также меняется направление в противоположную сторону

Последний способ завершить игру – это завершить ее принудительно, вызвав специальный метод, здесь метод вызывается нажатием на кнопку «Закончить».

По итогу работы была написана документация в содержание которой входит Отладка компонента, инструкция по установке и эксплуатации.

В результате была разработана игра Arcanoid с помощью визуального компонента, которая является адаптивной и в которой реализовано удобное взаимодействие пользователя с компонентом.