

И. И. Коляскин, М. И. Жадан

(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ

ИГРОВОЙ СИТУАЦИИ

Microsoft XNA – набор инструментов с [управляемой](#) средой [времени выполнения](#) (.NET), созданный [Microsoft](#), облегчающий разработку и управление [компьютерными играми](#). Пакет включает в себя обширный набор библиотек классов, специфичных для разработки игр и поддерживающий максимальное повторное использование кода. Игры XNA пишутся для среды времени выполнения, поэтому они могут запускаться на любой платформе, поддерживающей XNA Framework, что делает подобный набор универсальным, но официально поддерживаются только C# и XNA Game Studio Express и все версии Visual Studio 2005 и выше.

Наибольший интерес при создании Арканоида, представляет файл Game1.cs, в котором определен класс Game1, наследованный от Microsoft.Xna.Framework.Game, где и разрабатывается приложение. В классе Game1 переопределены следующие методы Game:

- Initialize – вызывается для инициализации ресурсов до начала игры;
- LoadContent – используется для загрузки контента (спрайты и т.д.);
- UnloadContent – используется для выгрузки контента;
- Update – в этом методе реализуется логика игры, обработка событий клавиатуры или джойстика, проигрывание аудио и т.д.;
- Draw – вызывается для прорисовки игрового поля.

В папку Content добавляются игровые ресурсы: картинки фона, кирпича, ракетки и мячика. В методе LoadContent добавленные ресурсы используются для создания игровых объектов. В методе Draw рисуется фоновое изображение, ракетка, шарик и кирпичи, имеющие одинаковое изображение. Прорисовываться должны кирпичи, находящиеся в состоянии «жив», то есть не разбитые мячом. Обработка движения и столкновения объектов, а также их реакция на действия пользователя происходит в методе Update. При каждом вызове Update проверяется состояние клавиш перемещения влево и вправо, и в случае, если какая-нибудь из них нажата, ракетка перемещается в соответствующую сторону. Для описания движения мячика создан отдельный метод – UpdateBall, который вызывается из общего метода Update. В UpdateBall к текущей позиции мячика добавляется определенное значение. Также при каждом вызове UpdateBall осуществляется проверка положения мячика. Он должен отбиваться от кирпичей и от всех краев поля, кроме нижнего. В зависимости от поверхности столкновения движение мяча отражается либо по оси X, либо по оси Y.

Во время выполнения программы методы Update и Draw вызываются с достаточно высокой частотой. Таким образом, получается постоянное изменение положения мячика и других объектов и мгновенную прорисовку произошедших изменений.