

В.С. Рябов, А.В. Терехин
Научный руководитель: ст. преподаватель кафедры ИС А.В. Терехин
Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, д. 23
E-mail: victor.riabov@yandex.ru

Разработка игры «Аэрохоккей»

Организации, пропагандирующие здоровый образ жизни, имеют наибольшую популярность. Вчера, сегодня, завтра, спорт остается актуальным. Особый интерес вызывает такой вид спорта, как, например, аэрохоккей. В наше время эта игра постепенно набирает популярность, но игровые автоматы установлены только в специальных спортивных учреждениях (ФОКи, физкультурно-спортивные комплексы и т. д.). Не у всех есть возможность выезжать и поиграть в эту игру, либо владельцы требуют плату за N-ное время игры. Исходя из этого возникла задача создания игры «Аэрохоккей» для персонального компьютера.

Целью работы является разработка игры «Аэрохоккей». Данное приложение позволит людям, которые лишены возможности лишней раз посетить спортивное учреждение и поиграть в эту игру. Также эта игра имеет развивающий характер, а именно с ее помощью развивается скорость реакции и мышление (с какой скоростью и под каким углом нужно отбить шайбу, чтобы забить гол противнику).

Игра «Аэрохоккей» обладает следующими возможностями:

1. Начало новой игры, создание пользователя, сохранение незавершенной игры;
2. Просмотр таблицы рекордов;
3. Есть возможность выбора режима игры: игра на 2 или игра с компьютером.

При запуске игры появляется окно с выбором меню, в котором содержатся пункты «Новая игра», «Продолжить игру» и «Выйти из игры». При нажатии на пункт «Новая игра» появляется окно создания пользователя(ей), выбора режимов игры «На двоих» или «С компьютером» и с указанием максимального количества голов, до которого будет вестись игра. При выборе любого из режимов появляется главное окно игры с размеченным игровым полем. При нажатии на кнопку «Старт» или клавиши «Пробел» начинается игра. При первой из серии игр, шайба находится у реального игрока при игре с компьютером, а при игре на двоих расположение шайбы выбирается каждый раз случайным образом. Если вы не закончили игру, то ее можно будет, при необходимости, сохранить нажав на соответствующий пункт меню. Когда максимальное количество очков, определенное в начале игры, будет достигнуто появится сообщение, в котором будет указано имя победителя. В этом же сообщении можно будет выбрать сохранять или нет результаты игры. После завершения текущей игры появится окно с выбором меню, в котором можно выбрать «Новая игра», если вы хотите поиграть еще, или «Выйти из игры». Когда вы сохранили игру, то при последующем запуске можно будет продолжить ее, выбрав соответствующий пункт меню.

Данное приложение реализовано в Visual Studio 2013 C++/C# с использованием библиотеки компьютерного зрения OpenCV [1-3]. Операторы и функции последнего позволяют обрабатывать графическую информацию, и предоставлять ее нужным пользователю образом.

В докладе представлен алгоритм игры и описаны средства реализации каждой из подсистем.

Литература

1. <http://docs.opencv.org/>
2. <http://opencv.org/>
3. <http://locv.ru/>