

4. Если температура находится в диапазоне (45 °С, 55 °С) скорость устанавливается в размере 70 % от максимальной.

5. Если температура > 55 °С, устанавливается полная максимальная скорость вращения.

На рисунке 2 показана симуляция работы устройства.

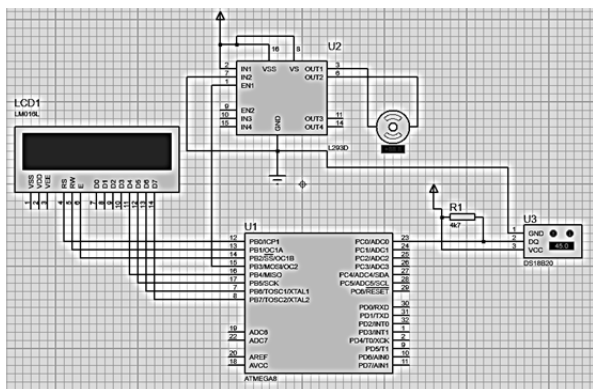


Рисунок 1 — Принципиальная схема устройства

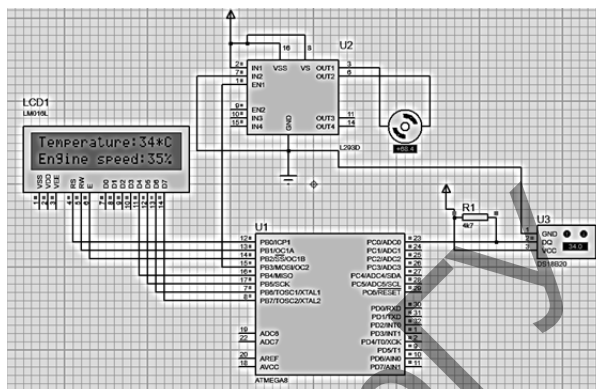


Рисунок 2 — Пример работы устройства

Заключение. В результате исследования был разработан микроконтроллерный регулятор скорости вращения вентилятора ПК, в зависимости от температуры. Данная система может быть применена в компьютере для охлаждения важных частей, а также в других устройствах, где требуется регулирование скорости вращения кулера в зависимости от температуры.

Список цитируемых источников

1. Компьютерная грамотность для начинающих [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://www.pc-school.ru/sistema-oxlazhdeniya-kompyutera/>. — Дата доступа : 29.04.2020.

2. Баранов, В. Н. Применение микроконтроллеров AVR / В. Н. Баранов. — М. : Издат. дом «Додэка-XXI», 2004. — 288 с.

УДК 612.461.11

П. П. Люцко, О. Д. Кравчук

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи, Республика Беларусь

СОЗДАНИЕ ИГРОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ РЕАКЦИИ

Введение. Технологии развиваются с огромной скоростью. Сегодня современный мир состоит из массы разнообразных гаджетов, среди которых сотовые телефоны, планшеты, компьютеры. Кто-то использует их для общения, но также их используют для игр. Большинство людей увлечены компьютерными играми и играют в них целыми днями и ночами. Для одних игры — это виртуальное путешествие, отдых, разрядка, для других — увлечение, хобби, для третьих — настоящая профессия. Виртуальный мир прочно вошел в нашу жизнь, а компьютерные игры неотъемлемая часть этого мира.

Целью исследования является создание игрового приложения, развивающего реакцию и скорость «Волки и зайцы». Объектом исследования выступает классический язык для создания игр C++. Предметом исследования выступают игровые приложения.

Основная часть. Игры на развитие реакции на первый взгляд могут показаться чересчур простыми. На самом деле в игровых приложениях на реакцию тренируются многие отделы головного мозга. Весь процесс реагирования содержит в себе три этапа:

- 1) поступление к коре головного мозга нервного импульса, который был вызван раздражением и воспринят рецепторами;
- 2) переработка поступивших импульсов и формирование реакции;
- 3) передача сигнала мышцам для ответного действия и непосредственно их работа [1].

Скорость реакции особенно проявляется в игровых видах спорта, а также важна там, где необходимо быстро принимать решения.

Для развития реакции нужно сформировать рефлекс, позволяющие реагировать на определённые раздражители без размышления и без постоянной корректировки движения, для чего и создавалась данное игровое приложение.

Суть игры заключается в следующем: на поле появляются волки и зайцы, для того, чтобы сбить с толку игрока они появляются в одинаковой одежде. Игрок должен кликом мыши попадать в зайцев. За попадание в зайца дается 10 очков, за попадание в волка отнимается 10 очков. Игра идет на определенное время.

Для решения поставленной задачи был использован алгоритм, изображенный на рисунке 1.

При разработке программного приложения будут использованы следующие компоненты:

- TMainMenu — предназначен для добавления к программе главного меню;
- Label — для создания на форме текстовой метки или надписи был использован компонент;
- TTimer — озволяет задавать в приложении интервалы времени;
- TImage — визуальный компонент, создает на форме контейнер графического изображения (битового образа, пиктограммы или метафайла);
- TBevel — используется для художественного оформления интерфейса пользователя и позволяет выделить группу компонентов для лучшего восприятия. таким образом компонент TBevel предназначен для выделения и разграничения областей на форме;
- Tedit — окно для ввода данных в одну строку.

Этапы работы программного приложения:

1. Выбор сложности игры, которая определяется уровнями: легкая, средняя, тяжелая и каждый из них определяет скорость смены изображений волков и зайцев.
2. Выбор продолжительности игры, которая может составлять 60, 100 и 140 с.
3. Создание поля 3 × 3, состоящего из изображений волков и зайцев (рисунок 2).
4. Клик на одного из персонажей за определенное время. Ход, приносящий 10 баллов, т. е. если игрок выбрал зайца — отображается зеленым цветом, ошибочный ход уменьшает очки на 10 и отображает красный квадрат на иконке волка (рисунок 3). В нижней панели элементов располагается меню, отображающее имя игрока, время и набранные очки.
5. Проверка конца игры. Если время игры вышло, то на экран выводится количество набранных очков.
6. Вывод рейтинга, который содержит имя игрока, сложность и набранные очки и храниться в файле.

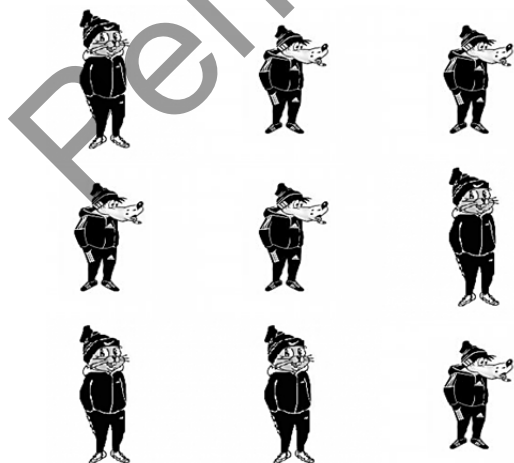


Рисунок 2 — Вид графического интерфейса



Рисунок 3 — Ход игры

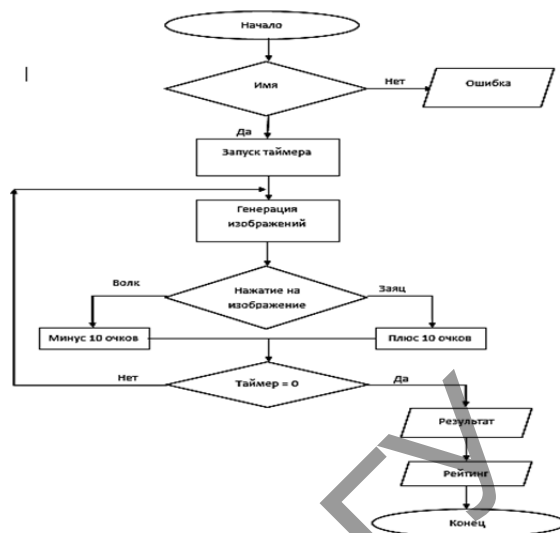


Рисунок 1 — Блок-схема алгоритма решения

Заключение. Во время выполнения данного исследования:

- 1) изучены и применены при разработке приложения алгоритмы создания динамических объектов.
- 2) изучены функции, которые являются свойствами динамически созданных объектов
- 3) осуществлен визуальный подход к программированию в среде C++Builder 10 Seattle.
- 4) спроектирована и реализована программа, удовлетворяющая поставленной задаче реализации игры на реакцию.

Список цитируемых источников

1. Развитие реакции и ее потребность человеку [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://motivacii-net.ru/razvitie-reakcii-i-ejo-potrebnost-cheloveku/>. — Дата доступа : 04.10.202

УДК 004.942

А. З. Олехнович, О. Д. Кравчук

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ KANBAN ПРИ РАЗРАБОТКЕ САЙТА

Введение. Независимо от специфики производства или бизнеса практически каждая организация на сегодня имеет один из самых эффективных инструментов рекламы и улучшения взаимодействия с клиентами — сайт. В виду многообразия инструментов и методов разработки веб-сайтов встает вопрос о выборе приоритетных мер для быстрого достижения цели и минимизации затрат при разработке сайтов. Целью исследования является использование технологии, которая поможет анализировать процесс разработки и выявлять узкие места, а именно методологии Kanban. Объектом исследования является одна из Agile методологий разработки программного обеспечения. Предметом исследования выступает разработка сайта-визитки оздоровительного лагеря «Мечта». Базой исследования выступает открытое акционерном обществе «Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение» (Блакт).

Основная часть. Перед разработкой сайта необходимо осуществить представление подмножеств активных субъектов, взаимодействующих с системой посредством вариантов использования, что отображено на рисунке 1.

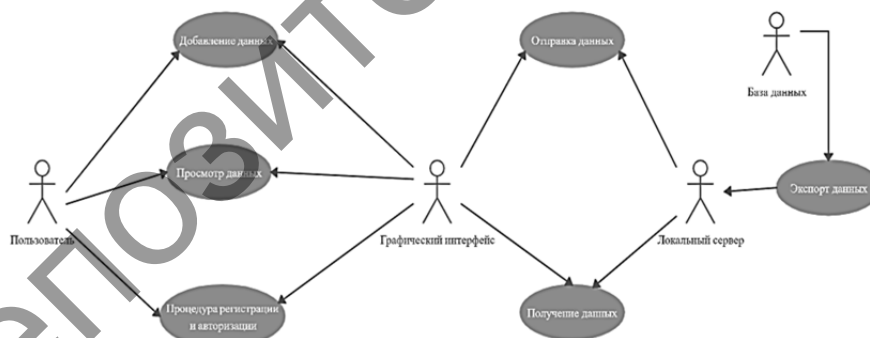


Рисунок 1 — Диаграмма вариантов использования

В разработке сайта использовались следующие технологии: HTML5, CSS3, JS, PHP; WebStorm, PHPStorm; Git, YouTrack.

После определения технологий и вариантов использования приложения необходимо определить этапы процесса разработки и выбрать одну из Agile-методологий для разработки.

В основе Agile-методологий лежат несколько важных составляющих:

1. Контроль на графическом уровне. При работе над проектом все разработчики используют цветные карточки, каждая из которых по цвету означает стадию готовности элементов разрабатываемого продукта.
2. Сопроводительный труд, включающий в том числе и клиента, который позволяет ускорить рабочие процессы.