

Кислород важен для нашего дыхания, для нашего здоровья. Воздух, в норме обогащенный кислородом, помогает чувствовать себя лучше и увеличивает нашу трудоспособность, что было выяснено, благодаря опросу. Из этого можем сделать вывод, что проветривание помещений необходимо, как и необходимы регулярные прогулки на улице.

Библиографический список:

1. Мамонтов С.Г. Биология. Для школьников старших классов и поступающих в вузы, - М.: Дрофа, 2003.
2. Мануйлов А.В., Родионов В.И. Основы химии. Интернет-учебник: <http://www.hemi.nsu.ru/ucheb165.htm>
3. Мовсумзаде Э.М. и др. Химия в вопросах и ответах с использованием ЭВМ, - М.: Высш. шк., 1991.
4. Немчанинова Г.Л. Путешествие по шестой группе, - М.: Просвещение», 1976. – С. 17-18, 91-94.
5. Хомченко Г.П., Пособие по химии для поступающих в вузы. – М.: Изд-во Новая Волна» 1997.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ВЛАДЕНИЕМ СТРЕЛКОВЫМ ОРУЖИЕМ

Петушков А.А., Жадан М.И.

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины

Современный подход к обучению стрельбы и тактики ведения боя очень является достаточно затратным и не позволяет в полной степени смоделировать реальные условия в связи с использованием моделей оружия, стреляющих пластмассовыми шариками. При использовании технологии моделирования стрельбы с использованием ИК-излучений решается ряд проблем, таких как: сильное изменение траектории движения снаряда (шарика) из-за погодных условий, ограничение дистанции ведения боя (при использовании шариков дистанция составляет до 150 м., при использовании ИК-излучений до 800 м), а также полностью устраняется влияние «человеческого» фактора, когда человек, пораженный шариком, не замечает этого и доказать противное очень трудно. При работе с автоматической системой, при попадании регистрируется сам факт попадания и кем был осуществлен выстрел, затем полученные данные отправляются на сервер.

Необходимо разработать программное обеспечение, способное полностью имитировать реальные поведенческие факторы ведения стрельбы из огнестрельного оружия, такие как скорострельность, точность, шанс осечки и т.д. и возможность идентифицировать попадания по «противнику» с последующей обработкой этого попадания и передачей информации для дальнейшей обработки на сервере.

Для написания программного обеспечения управляющего микроконтроллерами используется среда AVRProjectIDE, которая позволяет, используя платы Arduino, программировать на чистом C, тем самым во много раз ускоряя работу устройства, по сравнению со стандартной средой программирования Arduino IDE. Для моделирования и отладки конечных устройств использовался программный пакет Proteus VSM 7 версии, этот пакет позволяет собрать схему любого электронного устройства и симулировать его работу, выявляя ошибки, допущенные на стадии проектирования и трассировки. Так же в роли сервера выступает программа, написанная на Node.js, которая собирает в себе все статистические данные и выводит их на web-странице [1,2].

Модель системы состоит из ряда автономных устройств, передающих и принимающие разного рода информацию. Система включает в себя следующие устройства:

1) Модель оружия, посредством которого осуществляется обработка входных данных от пользователя (нажатие на спусковой крючок, нажатие на кнопку перезарядки и использования разного рода предметов, оснащенных RFID метками). Это устройство передает данные по средствам ИК-излучений.

2) Принимающее устройство, оформленное в виде жилета, с рядом датчиков, которое улавливает ИК-излучение, обрабатывает его, выполняет ряд необходимых действий (блокирует оружие при необходимости) и отправляет полученные данные на сервер.

3) Сервер – аккумулирующий все полученные данные и строящий на основе этих данных всю необходимую статистику.

4) Прочие устройства, моделирующие работу разного рода взрывчаток направленного действия.

Разработанная система может применяться для начального обучения владением стрелковым оружием и тактики ведения боя. Созданная система, способна полностью имитировать реальные поведенческие факторы ведения стрельбы из огнестрельного оружия. Она значительно удешевляет процесс обучения и делает его более безопасным по сравнению с классическими способами военного обучения.

В результате работы была создана система, способная полностью имитировать реальные поведенческие факторы ведения стрельбы из огнестрельного оружия. Система может применяться для начального обучения владением стрелковым оружием и тактики ведения боя.

Работа ориентирована на пользователей, например, на призывников, желающих улучшить свои навыки стрельбы.

Библиографический список:

1. Рихтер Дж. CLR via C#. Программирование на платформе .NET Framework 4.5 на языке C#. СПб.: Питер, 2016. – 896 с.
2. Троелсен Э. Язык программирования C# 6.0 и платформа .NET 4.6. М.: Вильямс, 2016. – 1400 с.

СОЗДАНИЕ WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ТЕХНОЛОГИИ MVC

Пинчук И.Г., Жадан М.И.

Гомельский государственный университет им. Ф.Скорины

При современном уровне развития технологий всё большую популярность набирают электронные средства ведения бизнеса. К одним из таких средств относятся интернет-магазины. Для удовлетворения спроса на подобные приложения необходим эффективный способ их создания и поддержки, с возможностью дальнейшего расширения функционала.

Существует ряд разработанных подходов к созданию WEB-приложений. Некоторые способы подходят для разработки распределённых систем с упором на взаимосвязанность отдельных частей, другие для простых сайтов-визиток. Но существует и ряд универсальных подходов, которые и используются при создании таких web-приложений как интернет-магазины.

Одним из самых популярных шаблонов проектирования современных WEB-приложений является MVC. Model-View-Controller – разделение данных, пользовательского интерфейса и управляющей логики на отдельные модули. Своей популярности MVC добился благодаря преимуществам, выгодно отличающим его от других подходов. Основные преимущества заключаются в возможности независимого изменения элементов приложения, а также расширения структуры путём добавления новых компонентов, не затрагивая уже существующие. Эти преимущества вытекают из модульности приложений, реализованных по данному шаблону [1,2].

В работе реализованы следующие функции: отображение списка товаров и информации о конкретном товаре, разделение товаров на категории, составление корзины товаров, оформление заказа, регистрация и авторизация пользователей, администрирование базы данных сайта.

В ходе создания WEB-приложения была разработана серверная и клиентская часть. Серверная сторона состоит из базы данных предметной области и логики приложения. Клиентская часть представляет собой набор WEB-страниц для просмотра в браузере. Связь серверной и клиентской части осуществляется посредством MVC [3].

На рисунке 142 представлена главная страница сайта, на которой находится список товаров, панель категорий и навигации.