

резистора. Преобразование превышения звукового порога в логический сигнал происходит в датчике звука RKP-SS-LM393 благодаря компаратору LM393. Амплитудно-частотная характеристика звука на входе ограничена только характеристиками используемого микрофона.

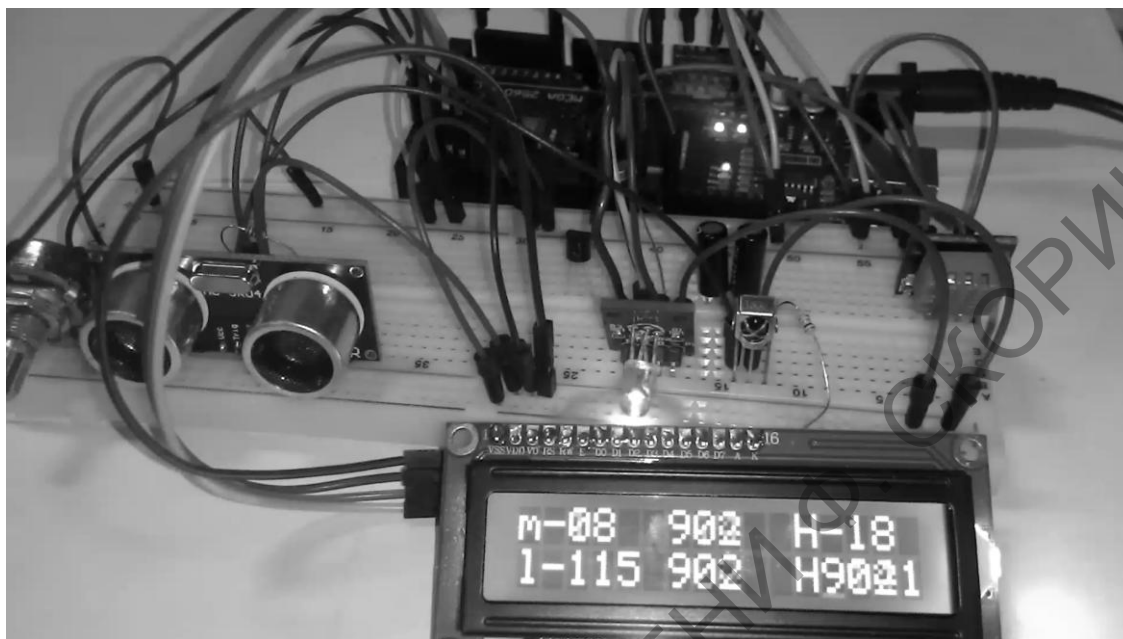


Рисунок 3 – Управление цветом светодиода от датчика звука

Таким образом, в работе реализована техническая сборка и выполнена программная реализация автоматизированной системы использования датчиков различных физических величин и отображения данных от них на экране мини-дисплея. Результаты работы могут быть использованы при создании учебных физических приборов.

А. А. Зубов (УО «ГГУ имени Ф. Скорины», Гомель)
Науч. рук. **М.И. Жадан**, канд. физ.-мат. наук, доцент

РАЗРАБОТКА КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ С УНИВЕРСАЛЬНЫМ API

В настоящее время разработчики стараются создавать программное обеспечение на универсальных платформах и с использованием универсальных средств. Это делается для того, чтобы в дальнейшем это программное обеспечение можно было активно использовать на разных платформах.

Предлагаемая работа посвящена разработке клиент-серверного приложения с универсальным интерфейсом прикладного программирования API для взаимодействия с онлайн аукционом.

Для выполнения поставленной задачи были выбраны технологии от корпорации Microsoft, а именно .NET Framework, язык программирования C#, ASP.NET, WebAPI, WPF, WCF, AngularJS, Xamarin, MS SQL Server, для написания универсального интерфейса используется WebAPI 2 в виде удалённого REST сервиса. Для десктопного приложения на Windows использована система для разработки клиентских приложений WPF. Для создания веб-клиента использована технология ASP.NET, а для облегчённой версии этого клиента построено одностраничное приложение SPA с использованием фреймворка AngularJS. Для создания клиентских приложений на мобильных платформах используется технология Xamarin. Для роли СУБД выбран MS SQL Server 2012.

Основным плюсом разработанного программного интерфейса является его универсальность, т. е. как видно, одним и тем же сервисом будут пользоваться приложения для совершенно разных платформ, и всем им этот разработанный сервис будет предоставлять удобный интерфейс. Другим явным плюсом является использование актуальных технологий, как для серверного приложения, так и для клиентских приложений. Так же в разрабатываемых средствах был сделан упор на модульность компонентов. Например, т. к. у каждого аукционного дома будут свои бизнес данные в отдельных базах данных, их можно будет удобно заменять в необходимых случаях. Данные же пользователей, которые используют разрабатываемые приложения, будут и вовсе храниться отдельно от бизнес-данных, что повышает безопасность.

Н.С. Исаков (УО «ГГУ имени Ф. Скорины», Гомель)

Науч. рук. **П.Л. Чечет**, канд. техн. наук, доцент

ПРИМЕНЕНИЕ ФРЕЙМВОРКА SPRING В КАЧЕСТВЕ ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ РЕФАКТОРИНГА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Рефакторинг – это контролируемый процесс улучшения кода, без написания новой функциональности. Результатом рефакторинга является чистый код и простой дизайн приложения.

Spring Framework (или коротко *Spring*) – универсальный фреймворк с открытым исходным кодом для Java-платформы. Данный фреймворк применяет концепцию Inversion of Control (IoC) и приемы аспектно-ориентированного программирования. При реализации IoC реализуется шаблон Dependency Injection. Spring содержит в себе так называемый IoC-контейнер, который хранит