



Рис. 2 - плата расширения RFID RC522 и RFID-метки

Плата расширения RFID RC522 работает на частоте 13,56 МГц. Модуль считывает и записывает данные на RFID-метки (RFID-брелок и RFID карточками с протоколом MIFARE). Связь модуля RFID RC522 с платформой Arduino Mega 2560 работает по SPI-интерфейсу. Обмен данных между микроконтроллерной платформой Arduino Mega 2560 и компьютером осуществляется по USB при помощи микроконтроллера Atmega8U2, запрограммированный как конвертер USB-to-serial.

Таким образом, создана автоматизированной системы учета парковочных мест, работающая автономно без участия персонала парковки.

Список использованных источников:

1. микроконтроллерной платформой Arduino Mega 2560 [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://arduinobys.com/arduino-mega2560>.
2. плата расширения RFID RC522 [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://iarduino.ru/shop/Expansion-payments/rfid-modul-rc522.html>.
3. Петин В. А. Проекты с использованием контроллера Arduino // БХВ-Петербург, 2015 – 241с.

БИЗНЕС МОДЕЛИРОВАНИЕ, СТРУКТУРНЫЕ БЛОКИ И МЕТОДИКА ПОСТРОЕНИЯ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Пушин Е. В.

*Карпович Е. Б. – м-р техники и технологии,
ст.преп. каф. ИПиЭ*

В настоящее время всё большее количество людей предпринимают попытки построить собственный бизнес, и реализовывать какие-либо свои идеи с целью заработать денег, и сделать мир лучше. Особенно распространено это явление в сфере информационных и интернет технологий, т.к. для создания таких стартапов зачастую не нужен большой капитал, а нужны лишь идея, знания и время. Большинство современных стартапов по природе своей сумбурны, и без должного описания и планирования своей деятельности имеют небольшие шансы на успех. Отчасти эту проблему можно решить посредством построения бизнес-моделей.

Бизнес-модель — это концептуальное описание предпринимательской деятельности. Александр Остервальдер представил бизнес-модель как чертёж, по которому функционирует компания. Свою концепцию бизнес-модели он впервые описал в квалификационной работе на соискание степени доктора философии в 2004 году, а в 2010 году развил наработки в книге «Построение бизнес-моделей». Концепция представляет модель бизнеса в виде девяти взаимосвязанных блоков, включающих характеристику ключевых ресурсов и процессов, задействованных в создании ценности, клиентов и взаимодействия с ними, ценностное предложение, структуру затрат и источники доходов. Бизнес-модель служит для описания основных принципов создания, развития и успешной работы организации. Шаблон бизнес-модели состоит из девяти структурных блоков, которые представлены на рисунке 1..



Рисунок 1 – Шаблон бизнес модели

Потребительские сегменты – одна или несколько групп клиентов, охватываемая бизнес-моделью. Группы клиентов представляют различные сегменты, если: различия в их запросах обуславливают различия в предложениях; взаимодействие осуществляется по разным каналам сбыта; взаимоотношения с ними нужно строить по-разному; их выгодность существенно различается; их привлекают разные аспекты предложения.

Ценностное предложение – совокупность преимуществ, которые компания готова предложить потребителю. Например, новизна, производительность,

изготовление на заказ, дизайн, бренд/статус, цена, экономия на расходах, снижение риска, доступность, удобство/применимость.

Каналы сбыта выполняют ряд функций, в частности: повышают степень осведомленности потребителя о товарах и услугах компании; помогают оценить ценностные предложения компании; позволяют потребителю приобретать определенные товары и услуги; знакомят потребителя с ценностными предложениями;

Взаимоотношения с клиентами. Взаимоотношения устанавливаются и поддерживаются всеми службами по работе с клиентами. Например, персональная поддержка, самообслуживание, автоматизированное обслуживание, сообщества, совместное создание. Потоки поступления дохода возникают благодаря успеху ценностных предложений, сделанных клиентам. Например, продажа активов (товаров), плата за использование, оплата подписки, аренда/лизинг/рента, лицензии, брокерские проценты, реклама.

Ключевые ресурсы - средства, необходимые для предложения и доставки ценностного предложения. Могут быть следующие: материальные, интеллектуальные, людские, финансовые. Ключевые виды деятельности. Например, Microsoft – разработка ПО, Dell – управление отношениями с поставщиками, McKinsey – разрешение проблемных ситуаций. Ключевые виды деятельности можно классифицировать следующим образом: производство, решение проблем, платформы/сети.

Структура издержек - результат взаимодействия всех элементов бизнес-модели. Описав по такому шаблону планируемую предпринимательскую деятельность человек гораздо точнее начинает понимать кто его целевая аудитория, какую ценность он может ей предоставить и с какими проблемами ему предстоит столкнуться.

Список использованных источников:

1. Остервальдер Александр. Построение бизнес-моделей: Настольная книга стратега и новатора. Седьмое издание, 2016. – 288с.

ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Пуляк И.В.

Меженная М.М. – канд. техн. наук

Целью работы является создание программного модуля цифровой обработки сигналов, поступающих с системы контроля технического состояния производственного оборудования, для последующего обнаружения дефектов.

Для обеспечения производственной безопасности важное значение имеет качество и надёжность работы используемого оборудования. Оперативная оценка текущего технического состояния оборудования с целью своевременного выявления дефектов и последующего ремонта позволяет устранить риск получения травм операторами данного оборудования. Для определения исправности и работоспособности оборудования используется контроль его технического состояния. Основным методом неразрушающего контроля является ультразвуковая дефектоскопия. Суть этого метода заключается в просвечивании изделия и дальнейшем принятии отраженных ультразвуковых колебаний при помощи ультразвукового дефектоскопа, с последующим анализом полученных данных с целью выявления наличия дефектов и их эквивалентного размера, формы, вида и глубины нахождения.

Распознавание дефектов по их цифровым двумерным изображениям проводится на основе признаковых описаний (рисунок 1). В качестве таких признаков используются пространственные и спектральные характеристики объектов. Расчет пространственных признаков осуществляется