ЗАключение

В результате выполнения дипломного проекта был разработан программно-аппаратный комплекс видеоконтроля в системе «Умный дом». Данное комплекс предназначен для людей желающий обеспечить свой дом качественной и простой системой видеоконтроля.

Аппаратная часть обладает камерой, способной делать качественные снимки, что позволяет точно установить изображенные на них объекты. Программная часть обладает простым, интуитивно понятным пользователю интерфейсом адаптировать, для того чтобы авто-номно собирать информацию о продуктах и услугах, и получать отзывы оних от пользователей. После этого модель нейронной сети позволяет клас-сифицировать данные отзывы по настроениям пользователей. Это помогаетвыделить какие отзывы требуют внимательного изучения работниками сер-виса, а какие из них них не играют большой роли для маркетинга.

Особенностью, которая отличает данное приложение от аналогов, явля-ется гибкость системы, и широкие возможности в визуализации результатованализа. Это достигнуто за счет использования усложненной структуры ней-ронной сети, что значительно сокращает время ее обучения, и предоставляетпользователю информацию о том, почему модель сделала тот или иной вы-вод для отзыва. Данная особенность системы дает возможность настроить еедля использования в сервисах, где специфические термины и лексика играютважную роль в семантике отзывов.

Вся собранная и обработанная информация хранится в базе данных, чтопредставляет возможности для регрессионого анализа товаров и услуг.

На основании вышеприведенных сведений, поставленные цели мож-но считать выполненными в полном объеме. Дальнейшие планы расширенияприложения заключаются в увеличении производительности приложения засчет оптимизации оптимизации обработки групп наборов данных. А так жепланируется добавление графического интерфейса, что позволит без особыхусилий управлять системой.

В результате выполнения дипломного проекта был разработан программно-аппаратный комплекс видеоконтроля системы «Умный дом». Данный комплекс предназначен для людей желающих обеспечить свой дом качественной и простой системой видеоконтроля.

Для проектирования программно-аппаратного комплекса видеоконтроля системы «Умный дом» был выбран микрокомпьютер Raspberry Pi Zero W, исходя из его достоинств и так как он является оптимальным решением для проекта, целенаправленное программное обеспечение такое как операционная система Raspbian, дополнительные библиотеки для работы с камерой Pi NOIR Camera v2, а также удобное удаленное управление через SSH.

В качестве среды разработки для программной части была выбрана Visual Studio Code и язык программирования Ruby, который обеспечил высокую скорость разработки и возможность принимать и обрабатывать запросы от любых устройств.

В процессе работы с программной частью были изучены библиотеки для работы с регистрацией и авторизацией пользователя в системе, загрузкой файлов на сервер, обработкой входящих запросов, а также работа с библиотеками Python для работы с камерой и отправкой запросов, содержащих бинарные файлы, на сервер.

Разработанная система предоставляет следующие возможности:

* дистанционное управление устройством с помощью веб-приложения;
* просмотр фотографий, произведенных устройством, удаленно;
* возможность хранения всех сделанных устройством фотографий локально^
* хранение фотографий всех пользователей на сервере веб-приложения;
* съемка фотографий устройством в высоком качестве.

В дальнейшем планируется добавить автоматическое распознавание объектов на снимках, улучшить качество пользовательского интерфейса, а также разработать крепежную платформу для устройства.