

СЕКЦИЯ 3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ**РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ УМНОГО ДОМА ЯНДЕКСА**

*В.А. Рачис^а, студент группы 8ВМ93,
научный руководитель: Мыцко Е.А., ассистент, к.т.н.,
Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
634050, г. Томск пр. Ленина 30,
^аE-mail: seva-ra4is@mail.ru*

Аннотация: Голосовые помощники все больше входят в повседневную жизнь, одним из них является Алиса от компании Яндекс. Сейчас компания продвигает свою систему "Умный дом Яндекса". В данной статье представлена аналитическая часть работы по созданию устройства для данной платформы. Работа сочетает в себе как создание аппаратного устройства, так и реализацию серверной части.

Ключевые слова: алиса, Яндекс, умный дом, разработка, смарт-устройство.

Голосовые помощники последнее время всё больше и больше входят в повседневную жизнь. На рынке уже представлены варианты от крупных иностранных компаний: Siri (Apple), Google Assistant (Google), Alexa (Amazon), Cortana (Microsoft) и другие. Однако русскую речь они стали понимать не так давно [1]. Именно незанятая ниша в странах СНГ мотивировала компанию Яндекс в 2016 году начать разрабатывать свой голосовой помощник Алиса. Он был представлен 10 октября 2017 [2] и сейчас имеет интеграцию не только с ПО, но и включена в различные устройства. Список устройств, а также даты выхода представлены на рисунке 1.

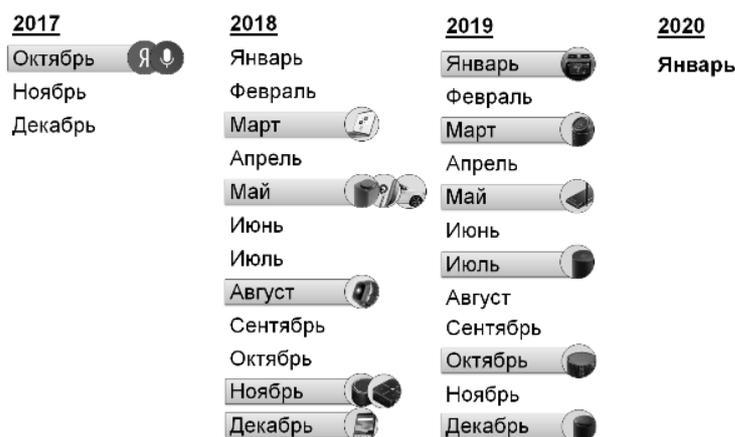


Рис. 1. Устройства с Алисой и дата их выхода

Стоит отметить, что функциональность ассистента увеличивается не только силам самого Яндекса, но и другими программистами, благодаря системе навыков. Навык – это подпрограмма Алисы, которая вызывается своим активационным именем. В этом режиме помощник транслирует реплики пользователя на сервер разработчика, который генерирует текст для ответа. Его можно писать на многих языках, компания предлагает примеры на Python и Node.js [3].

На YAC 2019 была представлена система «Умный дом Яндекса». Его центром стал голосовой помощник Алиса. Через неё можно управлять устройствами [4].

Отметим две проблемы умных домов. Первая заключается в том, что техника от разных производителей редко совместима. Вторая в том, что большинство умных устройств управляются с мобильного приложения, что не всегда удобно. Решением Яндекса является создание открытой платформы с архитектурой cloud-2-cloud. Эта платформа завязана на имеющуюся систему навыков.

На данный момент разработан прототип умного ночника – устройство с RGB-светодиодом, которым можно управлять при помощи Алисы. Система изображена на рисунке 3.

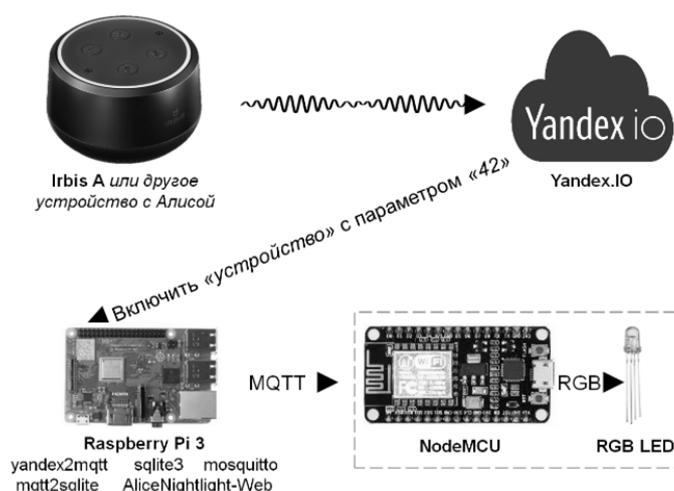


Рис. 2. Система на данный момент

Рассмотрим потоки данных. Колонка Irbis A (или любое другое устройство с Алисой, подключенное к одному аккаунту Яндекса) получает от пользователя голосовую команду и отправляет звук на сервера Yandex. IO, где они преобразуются в текст, а затем в конкретную команду и перенаправляются на сервер производителя POST-запросом.

Сервером может быть любая машина с Unix-подобной ОС. Выбрана Raspberry Pi 3 из-за наличия оной и возможности подключения её к «белому ip». На ней установлено следующее ПО:

- mosquitto – MQTT-брокер
- yandex2mqtt – обрабатывает полученный POST-запрос и перенаправляет его в MQTT топик [5]
- sqlite – база данных с состояниями устройства
- ANL-Web – веб-интерфейс для управления ночником
- mqtt2sqlite – скрипт для занесения данных из MQTT топика в БД

После того, как данные о цвете попали в MQTT сервер, они уже считаются конечным устройством (плата ESP8266 с RGB-светодиодом). Плата получает данные с MQTT-топиков и подаёт значения на входы диода.

Список используемых источников:

1. Как «Яндекс» создавал «Алису» // vc.ru URL: <https://vc.ru/future/26878-ya-alice> (дата обращения: 30.09.2019).
2. Представляем голосового помощника Алису // Блог Яндекса URL: <https://yandex.ru/blog/companu/alisa> (дата обращения: 30.09.2019).
3. Навыки Алисы // Технологии Яндекса URL: <https://yandex.ru/dev/dialogs/alice/doc/about-docpage/> (дата обращения: 30.09.2019).
4. Об умном доме Яндекса // Яндекс Помощь URL: <https://yandex.ru/support/smart-home/> (дата обращения: 30.09.2019).
5. Яндекс: умный дом по-взрослому // Хабр URL: <https://habr.com/ru/post/465537/> (дата обращения: 15.01.2020).

АЗБУКА ИНТЕРНЕТА ДЛЯ ПОЖИЛОГО ПОКОЛЕНИЯ

Т.А.Кузьмина, студентка группы 17В81,
научный руководитель: Т.Ю.Чернышева

Юргинский технологический институт (филиал)

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г.Юрга, ул. Ленинградская, 26

Аннотация: В данной статье рассматривается использование интернета для пожилых людей.

Ключевые слова: интернет, поколение, компьютер, дети, время.