

Умное зеркало

Выполнил: Ижик Владислав
ученик 11 «А» класса
МОУ ИТЛ №24 г.Нерюнгри



Цель проекта

Сконструировать умное зеркало на базе Raspberry Pi 3B+ из подручных материалов не уступающее заводским аналогам.

Актуальность проекта

Интерактивное зеркало на базе Raspberry Pi поможет пользователю существенно экономить время за счет множества встроенных в гаджет функций, таких как погода, новостные ресурсы, система напоминаний и встроенное расписание дня.



Задачи проекта

Изучить соответствующую техническую литературу о микрокомпьютере Raspberry Pi 3B+

Провести сборку и настройку оборудования

Провести тестирование оборудования и программного обеспечения

Сравнить собранный образец с заводским аналогом



Сборка прототипа умного зеркала



Сборка каркаса из ПВХ



Подключение электроники



Установка Экрана в каркас



Сборка всех элементов

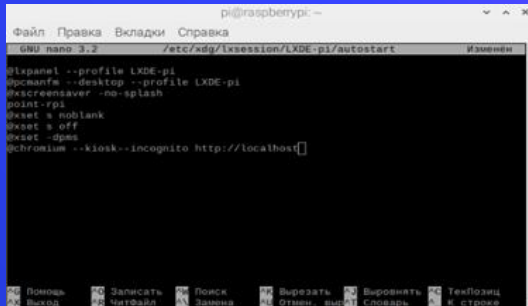


Установка веб-камеры

Установка и настройка программного обеспечения



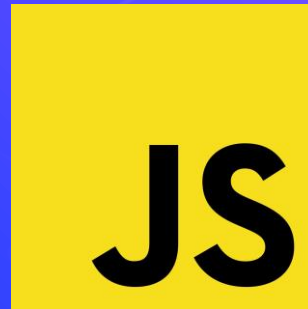
Устанавливаем Raspbian



Устанавливаем утилиты

```
sudo apt-get install apache2 apache2-doc apache2-utils
sudo apt-get install libapache2-mod-php5 php5 php-pear php5-xcache
sudo apt-get install chromium x11-xserver-utils unclutter
sudo npm install -g pm2
```

Производим настройку системы и модулей



Настройка модулей

```
"devDependencies": {
  "chai": "^4.2.0",
  "chai-as-promised": "^7.1.1",
  "danger": "^3.1.3",
  "eslint-config-prettier": "^6.11.0",
  "eslint-plugin-jsdoc": "^30.5.1",
  "eslint-plugin-prettier": "^3.1.4",
  "http-auth": "^3.2.3",
  "husky": "^4.3.0",
  "jsdom": "^11.6.2",
  "lodash": "^4.17.20",
  "mocha": "^7.1.2",
  "mocha-each": "^2.0.1",
  "mocha-logger": "^1.0.6",
  "nyc": "^15.1.0",
  "prettier": "^2.1.2",
  "pretty-quick": "^3.0.2",
  "spectron": "^8.0.0",
  "stylelint": "^13.7.1",
  "stylelint-config-prettier": "^8.0.2",
  "stylelint-config-standard": "^20.0.0",
  "stylelint-prettier": "^1.1.2"
},
```

Зависимости npm
пакетов



Голосовой ассистент и задачи

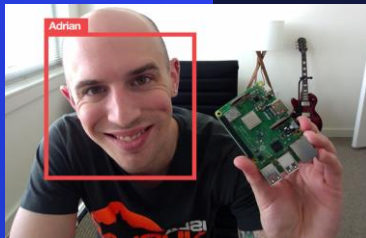
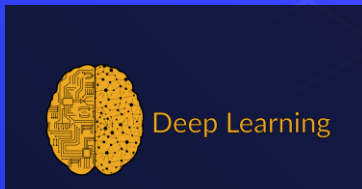
Step 1: Turn on the Google Tasks API

Click this button to create a new Cloud Platform project and automatically enable the Google Tasks API:

[Enable the Google Tasks API](#)

In resulting dialog click **DOWNLOAD CLIENT CONFIGURATION** and save the file `credentials.json` to your working directory.

Определение лиц



FOR CONVERSATIONAL DEVELOPERS

Build rich and natural conversations

Build custom voice and visual experiences for smart speakers, displays, and phones.

[Learn more](#)

START BUILDING

Actions Builder & Actions SDK

Develop, test and deploy Conversational Actions quickly, using a fully integrated platform.

[Get started](#)

Interactive Canvas

Build games and experiences rendered directly in Assistant using HTML, CSS, and Javascript.

[Get started](#)

Исследования

Сравнение созданного прототипа с заводским аналогом

Наименование	Умения	Размеры (мм)	Интерфейс	Цена (руб)
Raspberry Pi 3B+	Календарь, прогноз погоды, голосовой ассистент, встроенная камера, новости.	295x500	Wi-Fi, Bluetooth, USB x 4, LAN	15580
SMARTSY ESIGENTE 156A	Умный дом, голосовое управление, встроенная камера, календарь, прогноз погоды, новости	400x1000	Wi-Fi, Bluetooth	70000

Вывод: Прототип на базе микрокомпьютера Raspberry Pi 3B по заявленным основным характеристикам не уступает заводскому аналогу.

Исследование голосовой модели Google ассистента

Поддерживаемые языки	Модель исходящих звуковых сигналов	Средний показатель мнения (Mean opinion score)	Тип микрофона
20 различных языков	WaveNet – глубокая генеративная модель звуковых сигналов, совпадает с человеческой речью более чем на 50%	Более 3.6 - среднее арифметическое по значениям на заранее определенной шкале	Монофонический(одно канальный)

Вывод: Модель Google ассистента является оптимальным решением по внедрению голосового ассистента.

Заключение

В ходе исследовательской работы было создано умное зеркало, которое отличается более приемлемой ценой и большим набором настраиваемых функций, которых за частую нет в заводских моделях ведущих фирм производителей умных зеркал

