



Программирование

Наука управлять

2016

Кто такой программист?

- *«Программист обязан создавать заслуживающие доверия решения и представлять их в форме убедительных доводов, а текст написанной программы является лишь сопроводительным материалом, к которому относятся эти доказательства.»*

Эдсгер Дейкстра

Требования к программисту

- Уметь писать программы
 - Что такое программа
 - Жизненный цикл разработки ПО
 - Анализ и планирование
 - Проектирование алгоритма
 - Реализация
 - Тестирование
 - Отладка
 - Эксплуатация и сопровождение

Требования к программисту

- Уметь писать программы
 - Что такое программа
 - Жизненный цикл разработки ПО
 - Анализ и планирование
 - **Проектирование алгоритма**
 - **Реализация**
 - **Тестирование**
 - **Отладка**
 - Эксплуатация и сопровождение(*)

Требования к программисту

- Знать, как написанные программы выполняются
 - Как устроены вычислительные машины
 - Что такое сеть
- Владеть инструментами, поддерживающими разработку
 - Среда разработки
 - Программный репозиторий и система контроля версий

Исполнители /2015/

- Беспилотный транспорт
 - Маглевые (Китай, Япония, Южная Корея)
 - Автомобили (США, Европа, Россия)*
- Роботизированные домашние устройства
 - Помощь в быту
 - Социальные роботы (США, Европа, Япония)*
- Устройства виртуальной реальности
 - Очки виртуальной реальности
 - Управление силой мысли (нейроинтерфейсы)*

Исполнители /up to 2016/

- Ehang 184: беспилотный квадрокоптер-такси
 - Пилот – искусственный интеллект
 - Дальность перелёта: 16 км
 - Скорость полёта: 100 км/ч
 - Не требует взлётно-посадочной полосы

- Производитель - Китай



Исполнители /up to 2016/

□ ArcaBoard: ховерборд

- Может управляться с помощью мобильного приложения
- Дальность перемещения: 2 км
- Скорость движения: 20 км/ч
- Не требует дополнительного оборудования дороги

- Производитель - США



Исполнители /up to 2016/

- Samsung Family Hub Fridge: умный холодильник
 - Контроль наличия продуктов
 - Контроль свежести продуктов
 - Возможность автоматического заказа через интернет
 - Smart-интерфейс
 - Производитель - Южная Корея



Исполнители /up to 2016/

- NeuroNet: интернет «мозг-мозг» *
 - Передача мыслей, чувств, знаний
 - Минус органы чувств
 - На основе карты мозговой активности
 - Предшественник - биометринет

- Проект РФ «Национальная технологическая инициатива»: более 10 НИИ и лабораторий



Структура цифрового устройства

- Модель Дж. фон Неймана

