



# Рецепт успешного IoT-проекта

[www.firstlinesoftware.ru](http://www.firstlinesoftware.ru)

2016

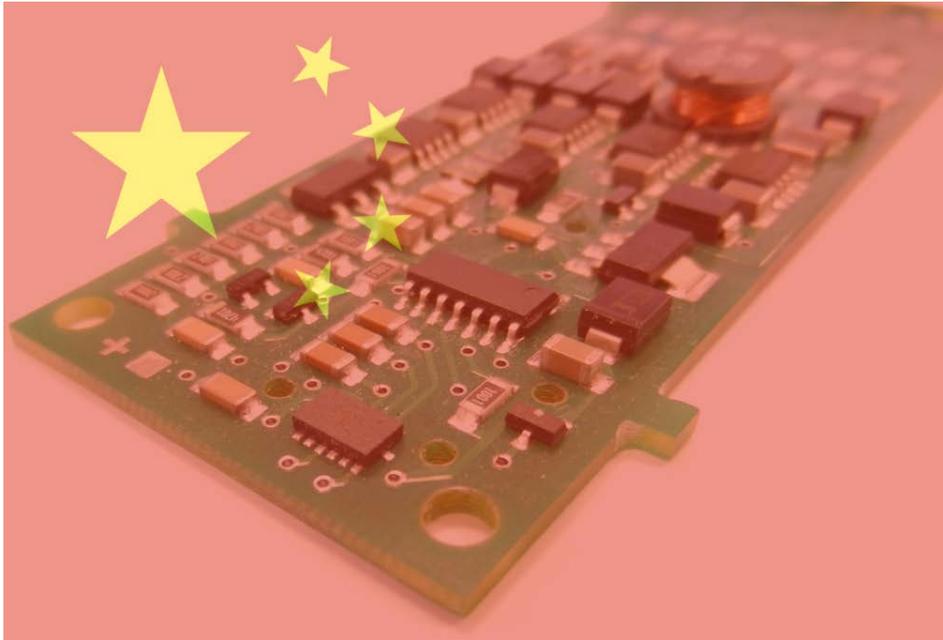
# Образ мыслей



3-7 Гб данных с датчиков  
40-60 мин до обратного  
рейса



# Где делать?



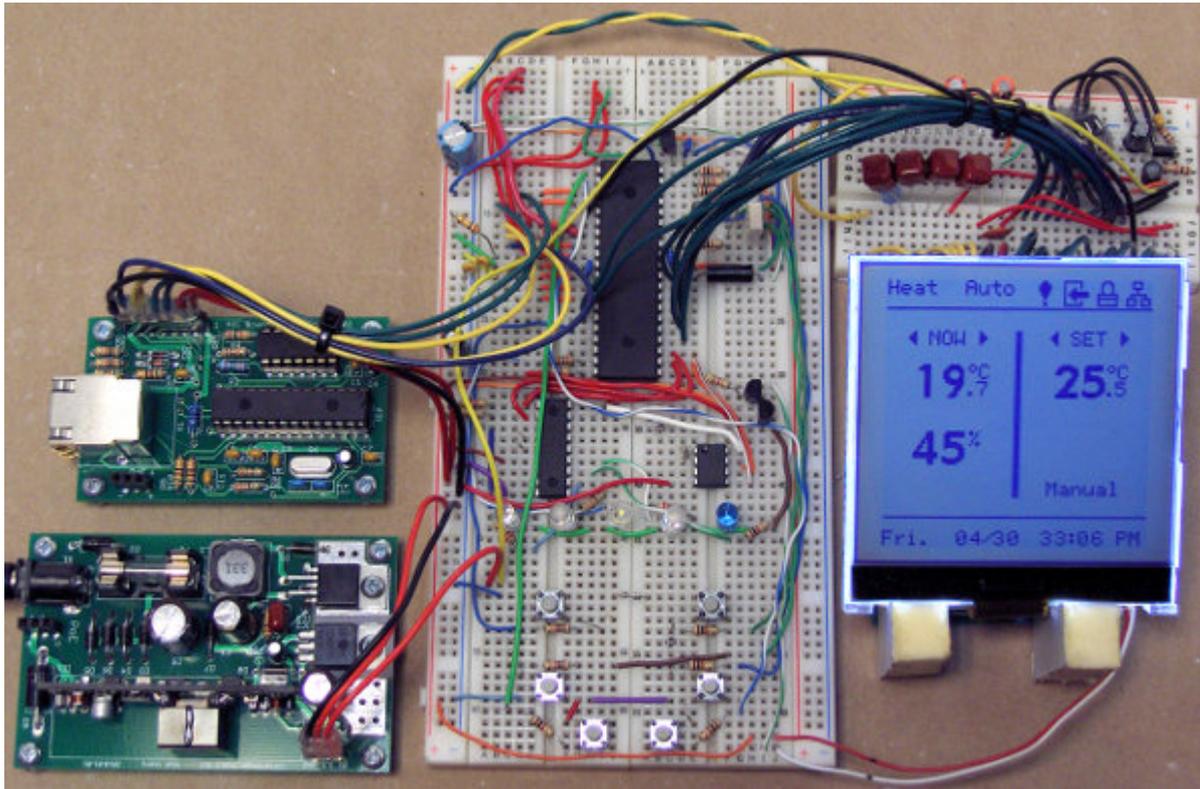
```
void apic_disable(void)
{
    apic->read = native_apic_read_dummy;
    apic->write = native_apic_write_dummy;
}

void native_apic_wait_icr_idle(void)
{
    while (apic_read(APIC_ICR) & APIC_ICR_BUSY)
        cpu_relax();
}

u32 native_safe_apic_wait_icr_idle(void)
{
    u32 send_status;
    int timeout;

    timeout = 0;
    do {
        send_status = apic_read(APIC_ICR) & APIC_ICR_BUSY;
        if (!send_status)
            break;
        udelay(100);
    } while (timeout++ < 1000);
}
```

# Дизайн устройства



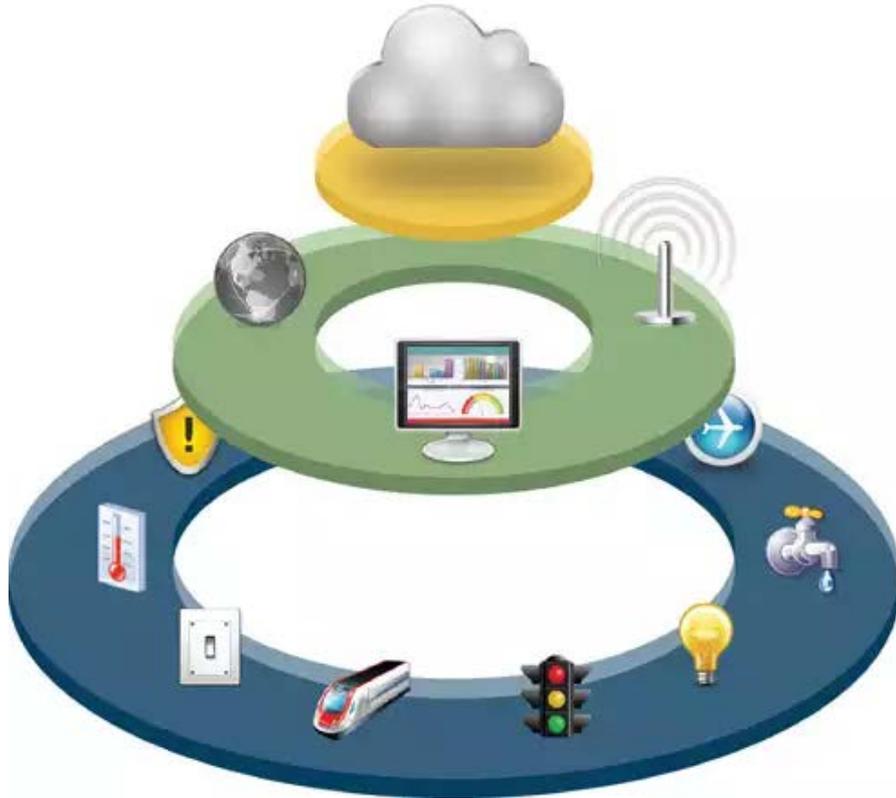
- **Кругозор**  
*(контакты с производством)*
- **Компонентная база**  
*(стоимость BOM)*
- **Прошивка**  
*(доступ к SDK/toolchain)*
- **Прототип**  
*(где изготавливать?)*

# Производство



- Выбор фабрики
- Налаживание поставок компонент
- Контроль качества
- Опытные партии
- Испытания опытных партий
- Fulfillment  
*(упаковка, логистика)*

# Программные компоненты



- Ценность системы именно в ПО
- Концентрация функциональности на сервере
- Удаленное управление и обновление прошивок
- Безопасность

# Организационная структура



# Спасибо!

[www.firstlinesoftware.ru](http://www.firstlinesoftware.ru)