

# Реализация межпроцессного взаимодействия на базе контроллера ТРИК

Е. С. Балакина, 344 группа  
*Руководитель:* ст. преп. каф. системного  
программирования Я. А. Кириленко

Санкт-Петербургский Государственный Университет

2018

- Проанализировать современные средства межпроцессного взаимодействия и готовые решения, использующие их
- Разработать архитектуру новой подсистемы интеграции процессов

# Требования к решению

- Связь «один ко многим»
- Двухсторонняя связь
- Трафик: 80 сообщений в секунду по 8-10 байт
- Доступ к выбранному ИРС из разных языков программирования

# Средства межпроцессного взаимодействия

- Разделяемая память
- Очередь сообщений
- Семафоры
- Каналы
- Unix Domain Socket

- Dbus
- RabbitMQ
- ZeroMQ
- nanomsg

- `dstat --cpu --output filename.csv`
- GUI отключен

# Модель для тестирования 1

<b>Сенсор</b>	<b>Процессов</b>	<b>Сообщений/сек</b>
Видеодатчик	1	30
Звуковой сенсор	1	20
Геймпад	1	10
Twitter	1	5
Ещё что-нибудь	1	5

**Средний idle**    35 %

# Модель для тестирования 2

<b>Сенсор</b>	<b>Процессов</b>	<b>Сообщений/сек</b>
Видеодатчик	2	30
Звуковой сенсор	1	20
Геймпад	1	10
Twitter	1	5
Ещё что-нибудь	1	5

**Средний idle**    24 %

- Выявлены слабые стороны текущего решения
- Проанализированы популярные средства IPC
- Выбран Dbus в качестве основы для нового решения
- Dbus протестирован на контроллере
- Разработана архитектура решения