

РЦП-13-И18

Создание консолидированной системы
представления состояния
суперкомпьютера «УРАН»

План доклада

- Проблематика и целевая аудитория
- Цели и задачи
- Структурный состав системы
- Исполнители
- График работ
- Инструменты реализации

Проблематика

- Сейчас за состоянием СКЦ следят системы:
 - SLURM
 - Zabbix
 - <https://alexbers.com/stat/>
 - etc.
- Эти системы дают много умных данных.
- Казалось бы, никаких проблем.

Проблематика (прод.)

- На самом деле, это не совсем удобно для тех, кто тесно не работает к ПО кластера «УРАН».
- Данных генерируется достаточно много.
- Они находятся в разных местах.
- Это затрудняет работу с ними.

Целевая аудитория

- **Руководство отделов и институтов**
 - Посмотреть на состояние работы СКЦ в динамике.
 - Пусть данных доступно меньше, но они представлены в агрегированном виде и легко читаются.
 - Желательно, в любом месте и с любого устройства.
 - Понимать, насколько эффективно загружен кластер.
 - Показать возможности СКЦ на конференциях.

Целевая аудитория (прод.)

- **Представители вышестоящих организаций**
 - Увидеть, что в СКЦ решаются важные задачи науки и техники.
 - Посмотреть на примеры решаемых задач.
 - Например, с экрана специального устройства в зале.

Целевая аудитория (прод.)

- **Специалисты разных профилей**
 - Посмотреть на состояние работы СКЦ в динамике с минимальными усилиями.
 - Например, с экрана специального устройства в зале.

Целевая аудитория (прод.)

- **Предметные специалисты**

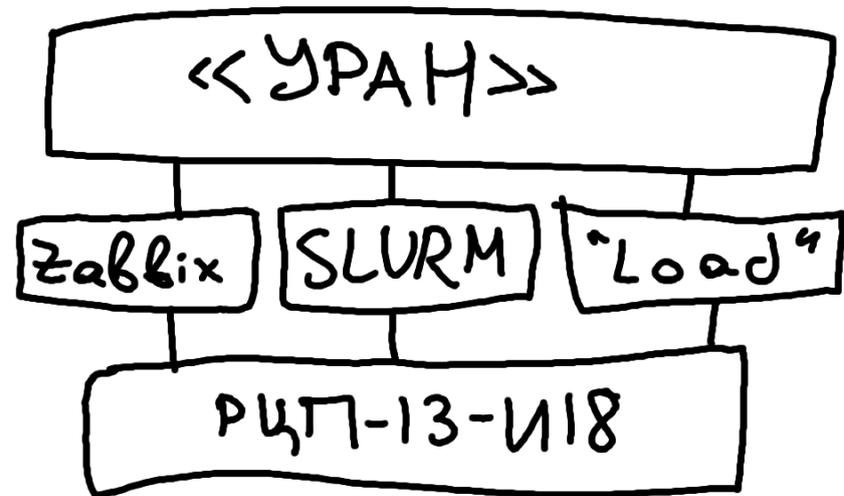
- Оценить целесообразность постановки задачи на счёт в данный момент времени.
 - Желательно, в любом месте и с любого устройства.
- Прогнозировать время выполнения задачи.

Цели и задачи

- **Цель.** Создать систему сбора и визуализации разных данных о состоянии вычислителя «УРАН».
- **Задачи:**
 - Обеспечить сбор и обработку данных.
 - Графически представить эти данные.
 - Развернуть систему как Web-приложение в СКЦ.

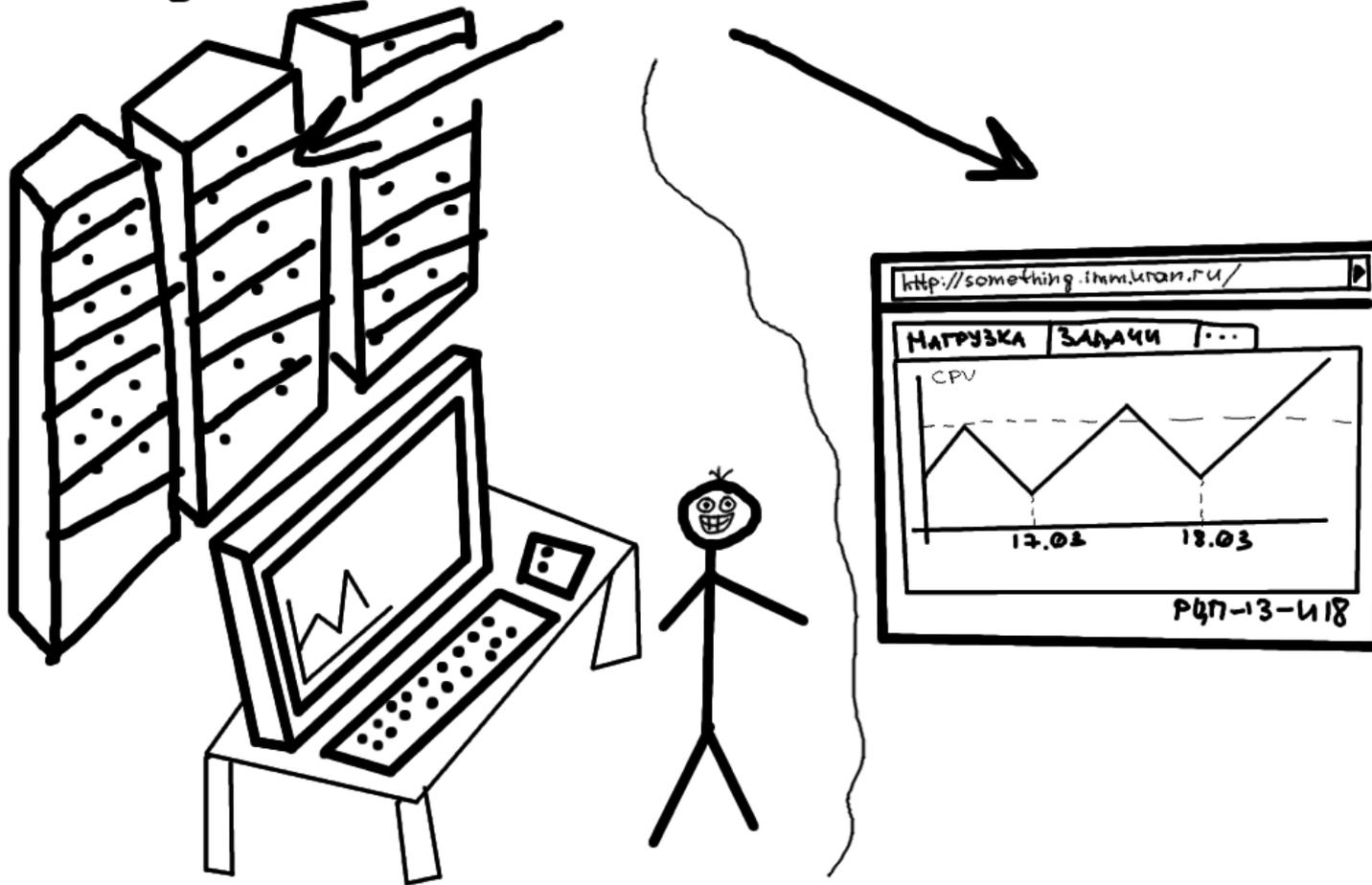
Состав

- «УРАН» генерирует данные для систем мониторинга.
- Мы снимаем эти данные с них и сохраняем у себя.
- Визуализируем.



Состав (прод.)

Использование системы



Исполнители

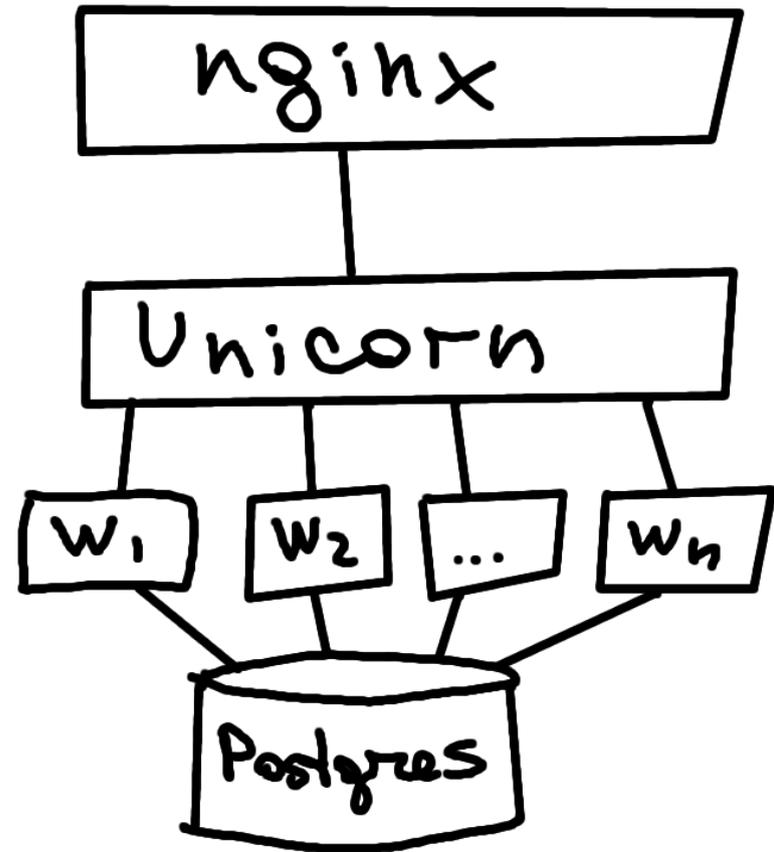
- **А. В. Созыкин**
 - Помощь в сборе данных из Zabbix.
 - Помощь в подготовке презентаций задач.
- **А. Ю. Берсенёв**
 - Помощь в сборе данных из SLURM и “Load”.
- **Д. А. Усталов**
 - Всё остальное.

График работ

- **20 марта**
 - Доклад на совместном семинаре ОВТ и ОСО.
- **12 апреля**
 - Сбор данных об электроэнергии и температуре.
- **19 апреля**
 - Сбор данных о задачах и нагрузке.
- **26 апреля**
 - Готовы презентации о решаемых задачах на вычислителе.
- **17 мая**
 - Система готова.

Реализация

- **Операционная система:**
 - CentOS.
- **Язык программирования:**
 - Ruby.
- **База данных:**
 - PostgreSQL, memcached, redis.
- **Библиотеки для бэкэнда:**
 - Ruby on Rails.
- **Библиотеки для фронтэнда:**
 - jQuery, d3, ZURB Foundation, etc.



Вопросы?

- **Дмитрий Усталов**, *старший программист
отдела вычислительной техники
ИММ УрО РАН*
 - <http://eveel.ru/>
 - dau@imm.uran.ru