

Исследование основ для методов анализа пользовательской активности в суперкомпьютерном центре

Гомозов Максим Владимирович, Никитенко Дмитрий Александрович
МГУ имени М.В.Ломоносова

Система Octoshell

Octoshell - система поддержки функционирования СКЦ

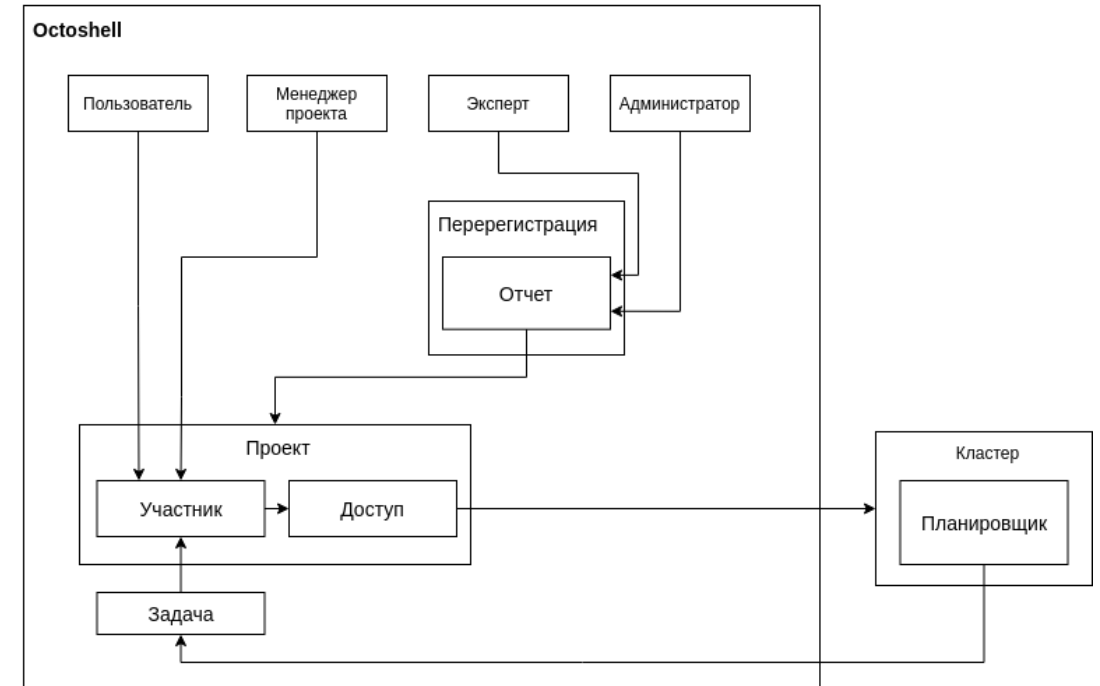
Основные возможности:

- Регистрация пользователей
- Организация работы проектов
- Поддержка
- Статистика
- Обслуживание и поддержка аппаратных компонент и ПО
- Перерегистрация и экспертиза

Основные рассматриваемые сущности:

- Пользователь
(член проекта, менеджер, эксперт, администратор)
- Проект
- Вычислительная система
- Перерегистрация

Упрощенная схема отношения сущностей



Пользователи СКЦ и востребованная статистика

Участник проекта

- Статистика собственной активности в рамках причастных проектов
 - Использование вычислительных ресурсов

Руководитель проекта

- Статистика активности и производительности участников проекта и проекта в целом
 - Координация деятельности проекта и его участников
 - Корректировка использования ресурсов

Эксперт

- Статистика активности участников проекта за отчетный период
 - Оценка работы проекта за отчетный период

Администратор

- Общесистемная статистика активности проектов и пользователей
 - Корректировка рабочих процессов СКЦ
 - Выявление нарушителей



Источники данных о пользовательской активности

Расширение статистики **использования ресурсов** до статистики **активности пользователей в целом**

Источники информации в СКЦ:

- Планировщики задач
Статусы, затраченные ресурсы, время постановки и выполнения
- Вычислительная система
Логи использования терминалов
- Система Octoshell
WEB-сессии, использование инструментов, участие в проектах и перерегистрациях, поддержка



Источники данных о пользовательской активности

Статистика запусков задач:

- Интенсивность использования ресурсов
- Эффективность использования ресурсов
- Характер / равномерность запусков

Статистика сессий на СК

- Характер работ (при разработке собственного кода сессии дольше и чаще)

Статистика сессий в Octoshell

- Поддержка – подтверждение наличия тех или иных технических проблем
- Контроль востребованности разделов



Реализация: общий вид страницы статистики

Страница разделена на 3 раздела:

- Моя информация
- Мои проекты
- Аудит

Каждый **раздел** содержит 6 секций:

- Общая информация
- Сводная таблица (общее)
- Сводная таблица (задачи)
- Аналитика
- Параметры фильтрации
- Диаграммы

Для фильтрации и настройки - отдельные модальные окна

Octoshell

Рабочий кабинет

Справка+

user_1@octoshell.ru

Выход

rus

eng

Профиль

Поддержка

Проекты

Перерегистрации

Пакеты

Статистика

Эффективность

Еще

Пользовательская активность

Моя информация

Мои проекты

Общая информация

Имя пользователя: Иванов Иван Иванович

Проекты и логины пользователя:

Logins	Projects
user1_1	Проект 1
user1_2	Проект 2

Showing 1 to 2 of 2 entries

Аналитика

Область анализа	Тип	Относится к
Активность	Низкая активность	user1_2
Статусы задач	Отрицательные статусы	user1_2

Showing 1 to 2 of 2 entries

Параметры фильтрации

Кластеры: ALL

Сводная таблица (общее)

Параметр	Значение
Входов на кластер	127
Входы в WEB	30
Обращения в поддержку	0

Showing 1 to 3 of 3 entries

Сводная таблица (задачи)

Кластер	Раздел	Статус	Количество
main	все	все	19
	main_part	все	14
	test_part	все	5
test	все	все	17
	cpu_only	все	10
	gpu	все	7

Showing 1 to 6 of 6 entries



OctoshellРабочий кабинетСправкаuser_1@octoshell.ruВыходruseng

ПрофильПоддержкаПроектыПеререгистрацияПанель

СтатистикаЭффективностьЕще

Пользовательская активность

Моя информация

Мои проекты

Навигация

Общие

Таблица общей

Таблица задач

Аналитика

Фильтрация

Диаграммы

Общая информация

Имя пользователя:

Иванов Иван Иванович

Проекты и логины пользователя:

Show 5 entries

Logins

Projects

user1_1

Проект 1

user1_2

Проект 2

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous

Next

Аналитика

Show 5 entries

Область анализа

Тип

Относится к

Активность

Количество выше среднего

user1_1

Активность

Низкое количество

user1_2

Активность

Ресурсопотребление выше среднего

user1_1

Активность

Низкое ресурсопотребление

user1_2

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous

Next

Сводная таблица (общее)

Параметр

Значение

Входы на кластер

198

Входы в WEB

66

Обращения в поддержку

0

Showing 1 to 3 of 3 entries

Сводная таблица (задачи)

Show 10 entries

Кластер

Раздел

Статус

Количество

main

все

все

39

main_part

все

29

test_part

все

10

test

все

все

17

cpu_only

все

10

gpu

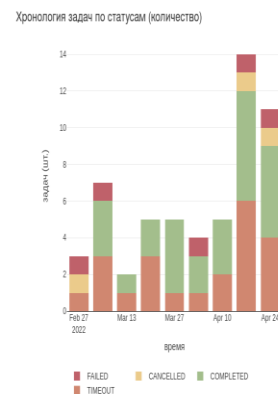
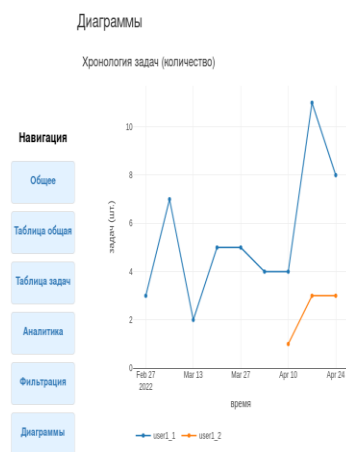
все

7

Showing 1 to 6 of 6 entries

Previous

Next



Пользовательская активность

Моя информация

Мои проекты

Общая информация

Проект:

Проект 1

Роль:

Руководитель

Статус:

активный

Только личная информация

Участники проекта:

Show 5 entries

Имя

Логин

Васильев Василий Васильевич

user3_1

Иванов Иван Иванович

user1_1

Петров Петр Петрович

user2_1

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous

Next

Квоты:

Show 5 entries

Кластер

Тип

Использовано

Квота

CPU_часов

main

0

70

CPU_часов

test

0

15

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous

Next

Аналитика

Show 5 entries

Область анализа

Предмет

Относится к

Активность

Количество выше среднего

user1_1

Активность

Высокое количество

user2_1

Активность

Ресурсопотребление выше среднего

user1_1

Активность

Высокое ресурсопотребление

user2_1

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous

Next

Сводная таблица (общее)

Параметр

Значение

Входы на кластер

606

Входы в WEB

175

Обращения в поддержку

0

Showing 1 to 3 of 3 entries

Сводная таблица (задачи)

Детальное отображение:

Статус

Show 10 entries

Кластер

Раздел

Статус

Количество

main

все

все

156

main_part

все

127

test_part

все

29

test

все

все

10

cpu_only

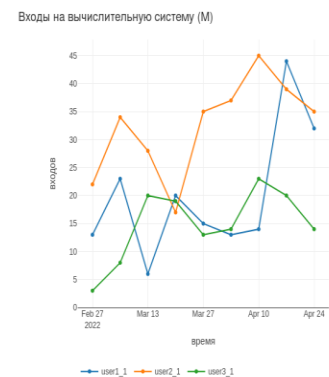
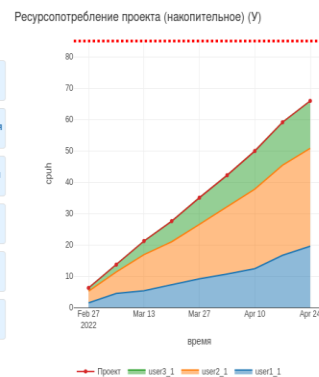
все

10

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous

Next



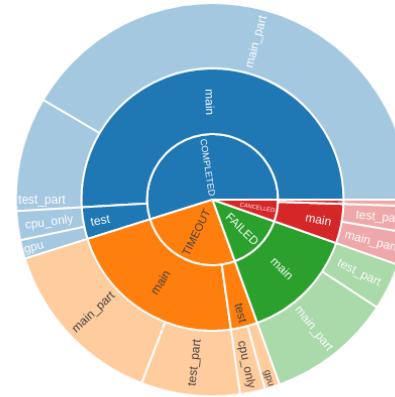
Реализация: страница для администратора

Раздел «Система»

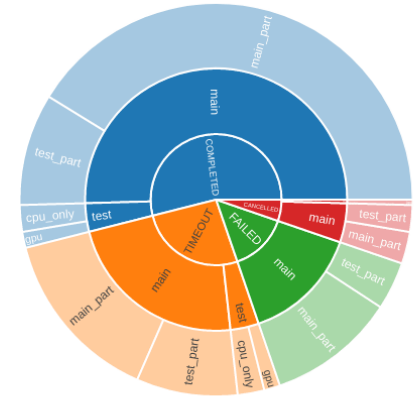
- Общесистемный обзор
Системные ТОПы основных анализируемых характеристик
- Детальный обзор
Детальная информация любого проекта или пользователя системы

Системный обзор

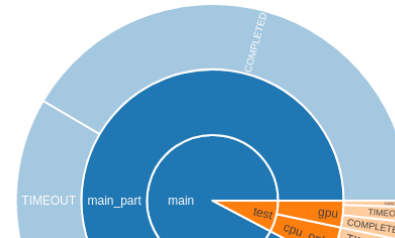
Системы по статусам (ресурсопотребление)



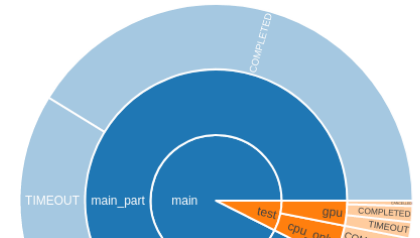
Системы по статусам (количество задач)



Статусы по системам (ресурсопотребление)



Статусы по системам (количество задач)



Исследование основ для методов анализа пользовательской активности в суперкомпьютерном центре

Гомозов Максим Владимирович, Никитенко Дмитрий Александрович
МГУ имени М.В.Ломоносова

Спасибо за внимание