

GP GPU. CLOUD. HPC

- > Разрабатываем эффективный код.
- > Распараллеливаем и масштабируем существующие программные решения.
- > Работаем на аутсорс.
- > <http://runparallel.net>

>RUN PARALLEL_

Наши услуги в сфере интернет сервисов и высокопроизводительных систем:

- Автоматизируем инфраструктуру сервисов (деплоймент, мониторинг, аудит, нагрузочное тестирование, техническая поддержка)
- Распараллеливаем и масштабируем существующие программные решения
- Разрабатываем системное ПО для специализированных сервисов

Преимущества работы с нами

- Ответственное отношение к деталям

Мы создаем основу для надежной работы прикладных сервисов заказчика. Надежность - это внимание к мелочам и отсутствие белых пятен как при выборе аппаратной платформы, так и при развертывание инфраструктуры и сервисов

- Согласованный выбор технологий

Мы всегда в курсе актуальных решений и можем предложить Вам современный подход к реализации Вашей задачи

- Заключив договор с нами, Вы всегда можете быть уверены в сохранении ваших авторских прав (мы работаем по NDA)

- В нашей команде трудятся высококвалифицированные сотрудники с большим опытом работы

- Мы гарантируем прозрачную систему расчета стоимости нашей работы

- Мы не затягиваем со сроками сдачи работ, все работы ведутся по строгому календарному плану

Наши клиенты и партнеры



РГТУ
им. П.А. Соловьева
г. Рыбинск



ООО
“Коннеktivити”
г. Москва



ООО “НПП САТЭК
плюс”
г. Рыбинск



ООО “Криотех”
г. Рыбинск



ИСА РАН
г. Москва



ИПС РАН
г. Переславль-
Залесский



Фонд поддержки
инноваций
г. Москва



NATIONAL INSTITUTE
FOR HEALTH AND WELFARE

University of Helsinki,
National Institute for
Health and Welfare,
Helsinki, Finland

Ключевые направления

Инфраструктура сервисов

Автоматизируем инфраструктуру сервисов (деплоймент, мониторинг, аудит, нагрузочное тестирование, техническая поддержка)

* Мониторинг (сбор логов, сбор метрик), Supervision (проверка состояния сервисов и их перезапуск в случае проблем), Service discovery (автоматическое обнаружение сервисов);

* Автоматизация обновления конфигураций компонентов инфраструктуры (при добавлении/удалении новых сущностей сервисов), Масштабирование сервисов; CI/CD (Continuous Integration и Continuous Delivery);

Оказываем техническую поддержку 2ой и 3ей линии, выполняем обучение персонала заказчика по работе с развернутой инфраструктурой

Системы развертывания и обновления сервисов: Kubernetes, Ansible

Системы мониторинга: Grafana, Zabbix, Nagios

Системы виртуализации\контейнеризации: Xen, QEMU, Docker (Docker Swarm)

Системы балансировки: nginx, apache mod_jk

Системы CI/CD: Jenkins

Технологии



ANSIBLE



kubernetes



docker

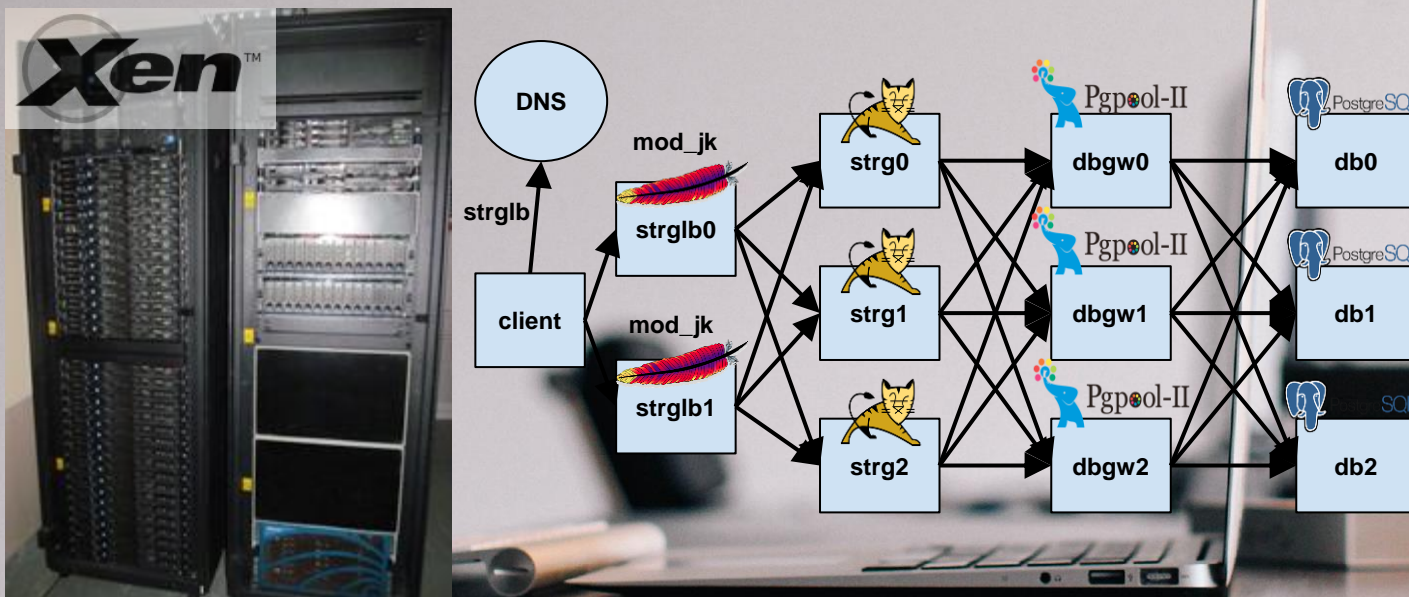


Jenkins





СЕРВИС РЕТРАНСЛЯЦИИ БИОМЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ



Срок выполнения работ по развертыванию – 1,5 месяца

Выполнено нагрузочное тестирование сервиса

Сервис развернут на кластере IBM Cluster 1350 (12 узлов).

Выполнена настройка (тюнинг) сетевых соединений и системного ПО.

Выполнена установка компонентов виртуализации, репликации, мониторинга, балансировки, резервного копирования данных

Распараллеливание кода

Основная задача - повысить производительность готового исходного кода вашего продукта

Варианты решений, которые мы предлагаем:

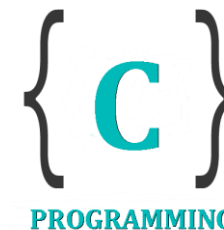
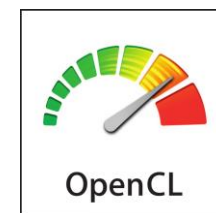
- Распараллеливать код на различные вычислительные архитектуры: многоядерные процессоры, кластеры, GPU-сопроцессоры, Intel Xeon PHI-сопроцессоры, GRID и проч.
- Подбирать конфигурацию параллельного аппаратного обеспечения под задачи заказчика
- Разрабатывать эффективные низкоуровневые реализации (Си) сервисов по обработке потоков данных (планировщики, балансировщики и проч.)

Вычислительные архитектуры: Multicore CPU, nVidia GPU, AMD GPU, Intel Xeon PHI, гетерогенные кластеры, GRID-системы

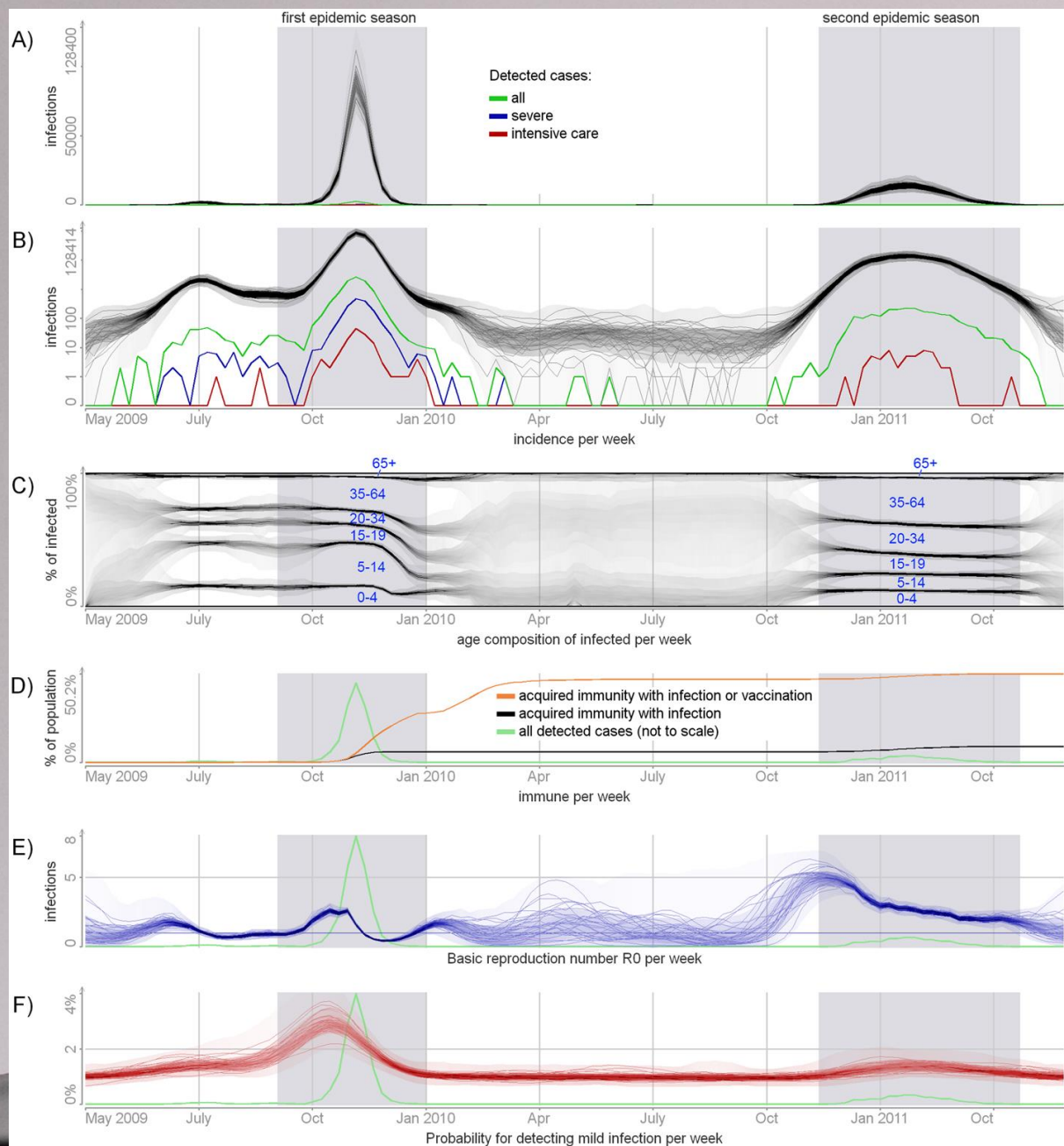
Технологии высокопроизводительных вычислений: nVidia CUDA, OpenCL, OpenMP, MPI, OpenACC, POSIX Threads, offload acceleration and native execution on Intel Xeon PHI

Инструменты: nvcc, icc, gcc, NVIDIA Nsight, Intel Parallel Studio XE

Технологии



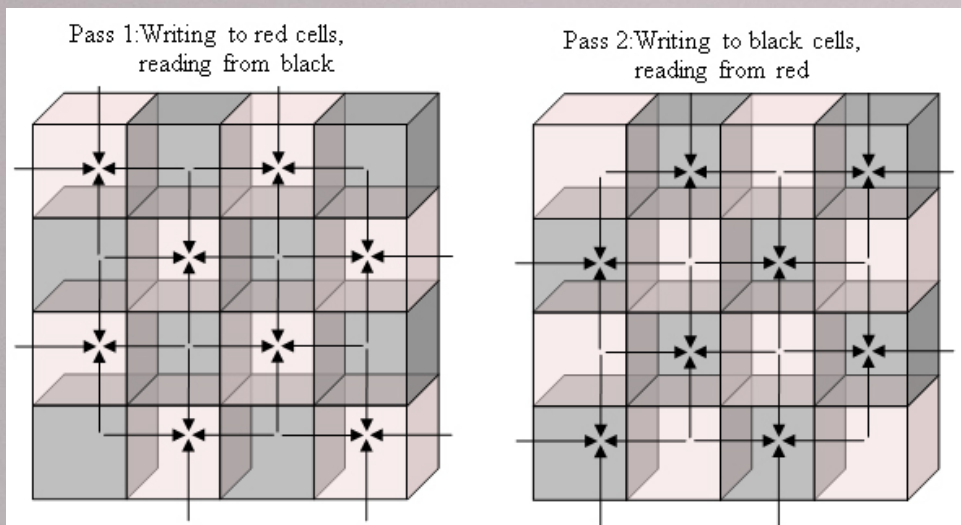
РЕАЛИЗАЦИЯ МСМС-АЛГОРИТМА (MARKOV CHAIN MONTE CARLO) НА АРХИТЕКТУРЕ INTEL XEON PHI



Срок разработки – 2,5 месяца

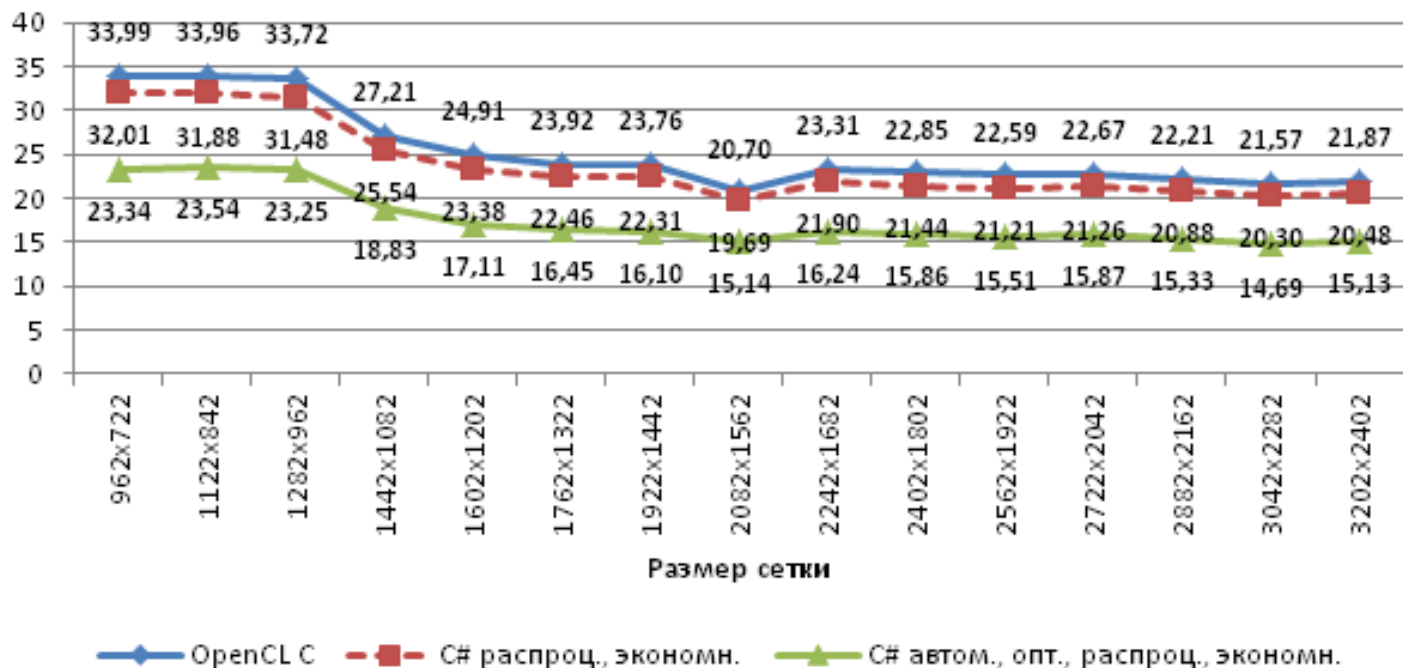
Получена параллельная версия алгоритма моделирования распространения свиного гриппа в Финляндии в 2009-2011 гг. Для достижения статистически значимых результатов необходимо было увеличить скорость работы данного алгоритма, чтобы получить результаты на большем количестве испытаний. Что и было сделано нами на вычислителе Intel Xeon Phi.

<http://journals.plos.org/ploscompbiol/article?id=10.1371/journal.pcbi.1004803>



РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ДИРИХЛЕ ДЛЯ УРАВНЕНИЯ ПУАССОНА НА ГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОРАХ

Ускорение на NVidia GF104, раз



Срок разработки – 2 месяца

Получена параллельная реализация метода последовательной верхней релаксации с красно-черным переупорядочиванием (RBSOR)

Проведены вычислительные эксперименты на GPU и многоядерном процессоре

Разработка сервисов

Разработка специализированного системного ПО для высоконагруженных сервисов

Готовы разработать по вашей постановке специализированные балансировщики и планировщики задач, специализированные модули потоковой или offline-обработки данных.

Создаваемый модуль будет протестирован нами (функциональное и нагрузочное тестирование), разработана документация, при необходимости оказывается техническая поддержка интеграция модуля в ваш сервис или другое программное решение.

ОС: Windows, Linux

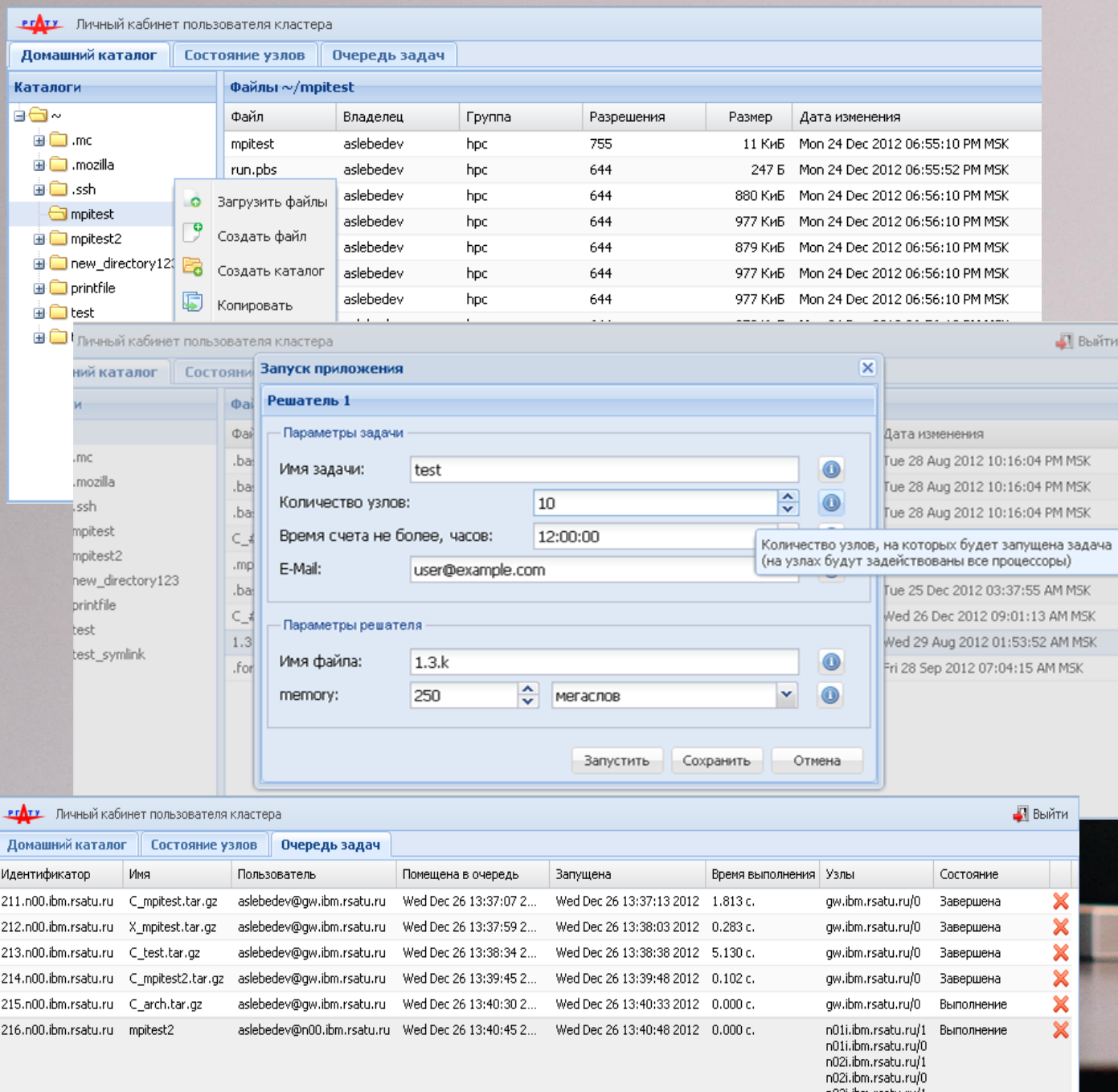
Языки программирования: C#, Java, C++, C, Python, Bash

Платформы: Microsoft .NET, Mono, Java EE, Linux (native), Windows (native)

Области разработки: визуализация, расчеты, инструментальное ПО

Технологии





РАЗРАБОТКА ЛИЧНОГО КАБИНЕТА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ КЛАСТЕРА РГАТУ

Срок разработки – 4 месяца
Личный кабинет пользователя кластера упрощает работу с кластером РГАТУ, имитируя проводник Windows, и позволяя исключить взаимодействие с кластером в SSH-терминале для неопытных Linux-пользователей.

Серверная часть разработана с помощью технологии Java Servlets. Пользовательский интерфейс разработан на основе ExtJS.

<http://kbit.rsatu.ru/ibmcluster/dashboard>

Спасибо за внимание!

ООО “Технологии высокопроизводительных вычислений”

runparallel.net

+7-980-740-0901

petrov@runparallel.net

г. Рыбинск, ул. Карякинская, д. 64

>RUN PARALLEL_