

Суперкомпьютерный комплекс НИУ ВШЭ - задачи и проблемы

Л.Н. Щур

Национальный исследовательский университет
Высшая школа экономики
Научный Центр в Черноголовке

HSE Supercomputing complex

1. Вычислительный кластер

Состоит из 26 узлов, разделенных на две группы

(10 и 16 узлов отличающихся количеством оперативной памяти).

Узлы тип 1: 16 (2xXeon Gold 6152 [Acc: 4xTesla V100 32GB] 2.1 GHz **768GB** RAM)

Узлы тип 2: 10 (2xXeon Gold 6152 [Acc: 4xTesla V100 32GB] 2.1 GHz **1.5TB** RAM)

Сеть суперкомпьютера построена на Infiniband EDR с топологией Fat Tree.
Файловая система - Lustre.

Объем полезного дискового пространства 840Tb.

2. Кластер виртуализации, для размещения информационных систем

Состоит из 8 узлов, 2-х типов (с GPU P40 и без нее). Гипервизор vmware 6.7.

Под хранение данных используется блочное хранилище с трех уровневый тирингом и дедупликацией.

Характеристики узлов:

Узлы тип 1: 2 (2xXeon Gold 6152 2.1 GHz 768 GB RAM 1xP40)

Узлы тип 2: 6 (2xXeon Gold 6152 2.1 GHz 768 GB RAM)

Объем полезного дискового пространства 416Tb

HSE Supercomputing complex

Регламент доступа к ресурсам суперкомпьютерного комплекса НИУ ВШЭ

1.1 Ресурсы суперкомпьютерного комплекса(СК) НИУ ВШЭ предназначены для поддержки проведения фундаментальных научных исследований и организации учебного процесса, а также для выполнения научных и научно-практических проектов, требующих использования суперкомпьютерных систем.

1.2 Распределение вычислительного времени и очередность работ на оборудовании СК определяется в соответствии с приоритетами:

- научная работа профессорско-преподавательского состава, научных работников НИУ ВШЭ,
- научно-практическая работа подразделений НИУ ВШЭ,
- учебная работа в соответствии с учебным планом,
- выполнение научных проектов мирового уровня по приоритетным направлениям в рамках Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации.

HSE Supercomputing complex

4 Правила подачи и рассмотрения заявок

4.1 Заявка на проведение вычислений подается через Единый личный кабинет в разделе “Учебные сервисы” и “Научные сервисы”.

4.2 Заявки, поданные на решение крупных заданий рассматриваются Научно-техническим советом.

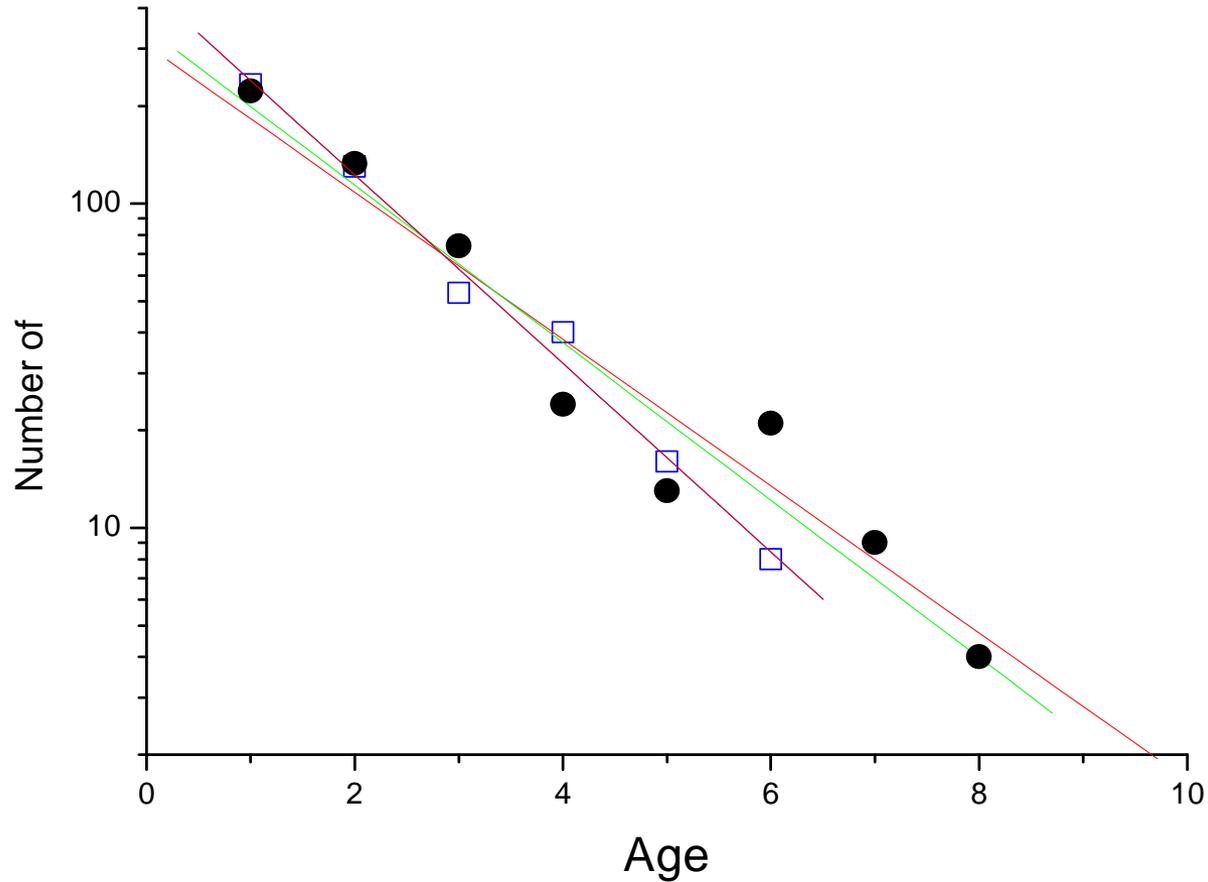
4.3 Заявки на проведение лабораторных занятий студентами с использованием вычислительного кластера подаются академическими руководителями образовательных и магистерских программ.

4.5 При рассмотрении заявки производится оценка значимости работы, технического уровня работы, указанных сроков выполнения работ, наличие достаточных ресурсов для выполнения заявки и необходимого программного обеспечения.

5 Предоставление отчета о проделанной работе

5.1 По результатам проведения работ заявитель обязан предоставить отчет о проделанной работе в течение 10 рабочих дней с момента окончания срока выполнения работ.

Average time in the top500 list is 3-4 years



data from top500.org

Agamirzyan, Shikota, LS

Russian Supercomputing Days, 23/24-09-19



Conclusion

- <https://it.hse.ru/hpc> -
Суперкомпьютерный комплекс НИУ ВШЭ
- <https://miem.hse.ru/hpc/> -
Семинар НИУ ВШЭ
по высокопроизводительным вычислениям