



EURO

Компетентности и портфолио от услуги
проф. Емануил Атанасов
Уоркшоп “Център за компетентност по НРС+ в България”

Матрица на компетентностите на NCC Bulgaria

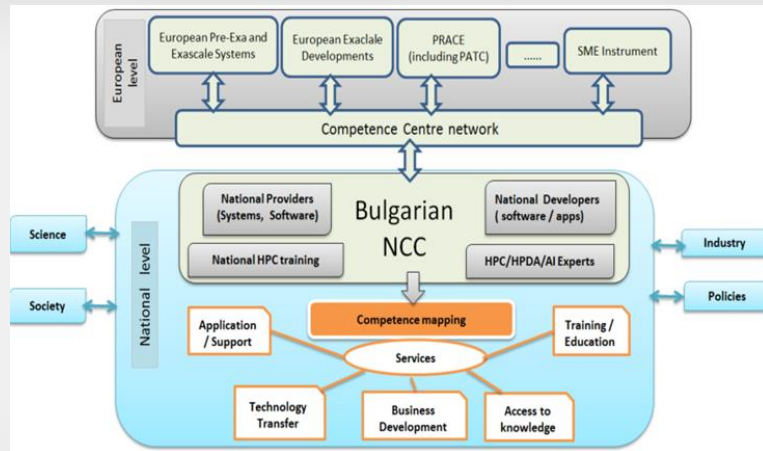


Вид компетентност	Ниво на НРС готовност на потребителите				
	Желание за цифрова трансформация	В процес на цифрова трансформация	НРС готовност	НРС потребители	НРС напреднали
Създаване на осведоменост	Да	Да			
Експертна техническа консултация	Да	Да	НРС, НРДА, AI	НРС, НРДА, AI	НРС, НРДА, AI
Услуги и продукти	Да	Да	НРС, НРДА, AI	НРС, НРДА, AI	НРС, НРДА, AI
Консултации за бизнеса и управление на проекти	Да	Да	НРС, НРДА, AI	НРС, НРДА, AI	НРС, НРДА, AI
Технологична оценка и PoCs	Да	Да	НРС, НРДА, AI	НРС, НРДА, AI	НРС, НРДА, AI
Използване на европейската НРС екосистема			НРС	НРС	НРС, НРДА, AI

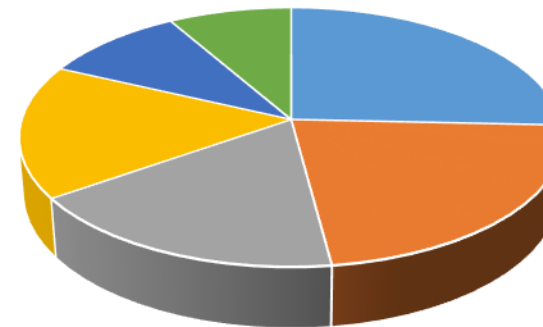
- Маркетинг и реклама
- Обучение
- Експертна техническа помощ
- Съчетаване на нуждите с наличните ресурси
- Европейска НРС екосистема и достъп
- Осъществяване на PoC
- Анализ на бизнес проблеми и подготовка на проекти

- Осигурен е уеб портал за заявка на определени компетентности
 - <https://cmp.eurocc-bulgaria.bg/>
- Поддържахме списък на експерти и компетентности
- Участвахме в обученията, в области, където имаме нужда от повече специалисти
- Оценка на пазара и формиране на начално портфолио с акцент на два вида услуги –
 - Обучение
 - Консултации

Организация на достъпа до услугите на центъра



Allocated projects



- Math. Modeling & Computer Science
- Life Sciences & Bioinformatics
- Chemistry & Material Science
- Climate & Environmental Studies
- Physics
- else (Linguistics, Economics, other)

Avitohol supercomputer



Peak Performance CPU	50 Tflop/s
Peak Performance Accelerators	362 Tflop/s
Total Peak Performance	412 Tflop/s
Real Measured Performance	264 Tflop/s
Max Power	250 kW

Top500 (Nov 2015) <http://www.top500.org/system/178609>



Система за съхранение и обработка на големи данни



- Повече от 5 PB хард диск/SSD
- Сървъри с голямо количество RAM за обработка на данни изцяло в оперативната памет
 - 4 x Intel Xeon Gold 6238L 2,1GHz, 22 ядра;
 - 3 TB RAM на сървър
 - 2 x 480 GB SSD
- Mellanox InfiniBand HDR 40-port QSFP56 , 200 Gbps на порт



Сървъри за изчисления, базирани на GPU ускорители

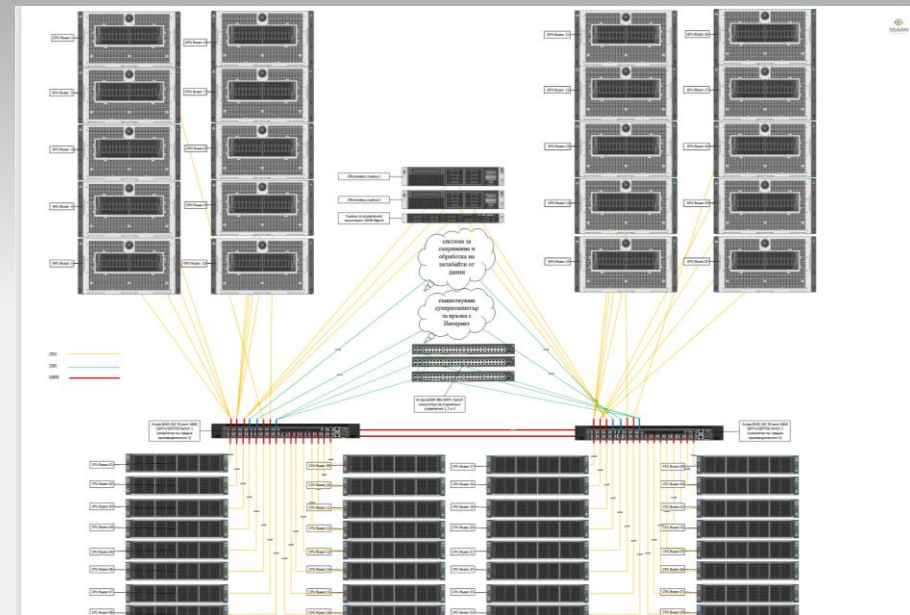


- Fujitsu Primergy RX 2540 M4
- GPU NVIDIA Tesla V100 PCIe 32 GB
- CPU Intel(R) Xeon(R) Gold 5118 CPU @ 2.30GHz – 12 cores
- 128 GB RAM
- 2x800GB SSD
- 3*12 TB HDD
- InfiniBand



Нов петаскейл суперкомпютър

- Очаквано завършване на доставката – август 2023
- 128 CPU-базирани сървъри
- 20 сървъри с по 8 NVIDIA A100 GPUs
- Свързани с неблокираща InfiniBand връзка
- Petascale производителност – над 3 PetaFlops



Моделиране и симулации

Анализ и обработка на данни

Достъп до облачни НРС услуги

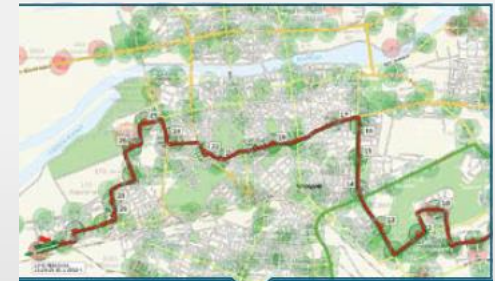
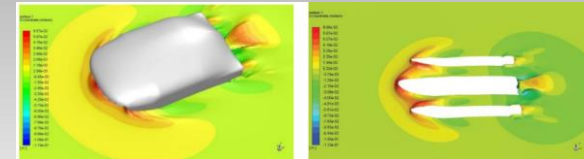
Директен достъп до НРС хардуер

Разработка на софтуер, предоставяне на достъп до софтуерни пакети

Обучение и поддръжка на потребители

Сътрудничество и участие в мрежи, подготовка на проекти

Не всички услуги на NCC Bulgaria се финансират от EuroCC2!



- Оценка на възможностите за реализация на проект/продукт
- Оценка на необходимите хардуерни ресурси и намиране на съответствие
- Финансова оценка на разходи и ефект
- Подготовка на проекти
- Консултации по възможни схеми на финансиране и колаборация
- Консултации по маркетинг на продукти, използващи НРС
- Скалируемост, тюнинг, оптимизация
- Разработка на софтуер за PoC
- Оптимизации за специфични хардуерни платформи
- Моделиране на производителността
- Обучение
- Директен достъп до хардуер (не се финансира от проекта)
- Специфициране на НРС клъстери
- Консултации по администриране на НРС клъстери

В ход е реформирането на достъпа до компетентностите така че да се премине към достъп до портфолиото от услуги. Портфолиото интегрира услугите, разработвани в 3.3 и 3.4 и общите услуги, разработени в тази задача.

Реформиране на началния списък услуги към пакети, с пакетни цени.

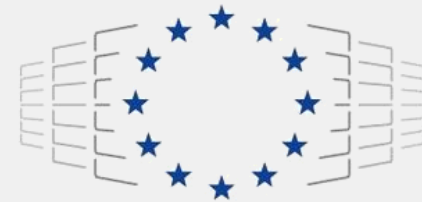
Систематизация на достъпа и проследяване на интеракциите по целия път от начални дискусии до осъществяване на проект

Продължаване на картографирането на компетентностите в EuroCC2 и добавяне на нови компетентности, идентифицирани и синхронизирани с новите услуги от портфолиото на основата на методология за оценка и ранкинг.

Организация на база от данни за алгоритми за моделиране, код и инструменти, използвани в HPC

Предстои интегриране на Helpdesk service и knowledge base

Thanks!



EuroHPC
Joint Undertaking

This project has received funding from the European High-Performance Computing Joint Undertaking (JU) under grant agreement No 951732. The JU receives support from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme and Germany, Bulgaria, Austria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Lithuania, Latvia, Poland, Portugal, Romania, Slovenia, Spain, Sweden, United Kingdom, France, Netherlands, Belgium, Luxembourg, Slovakia, Norway, Switzerland, Turkey, Republic of North Macedonia, Iceland, Montenegro