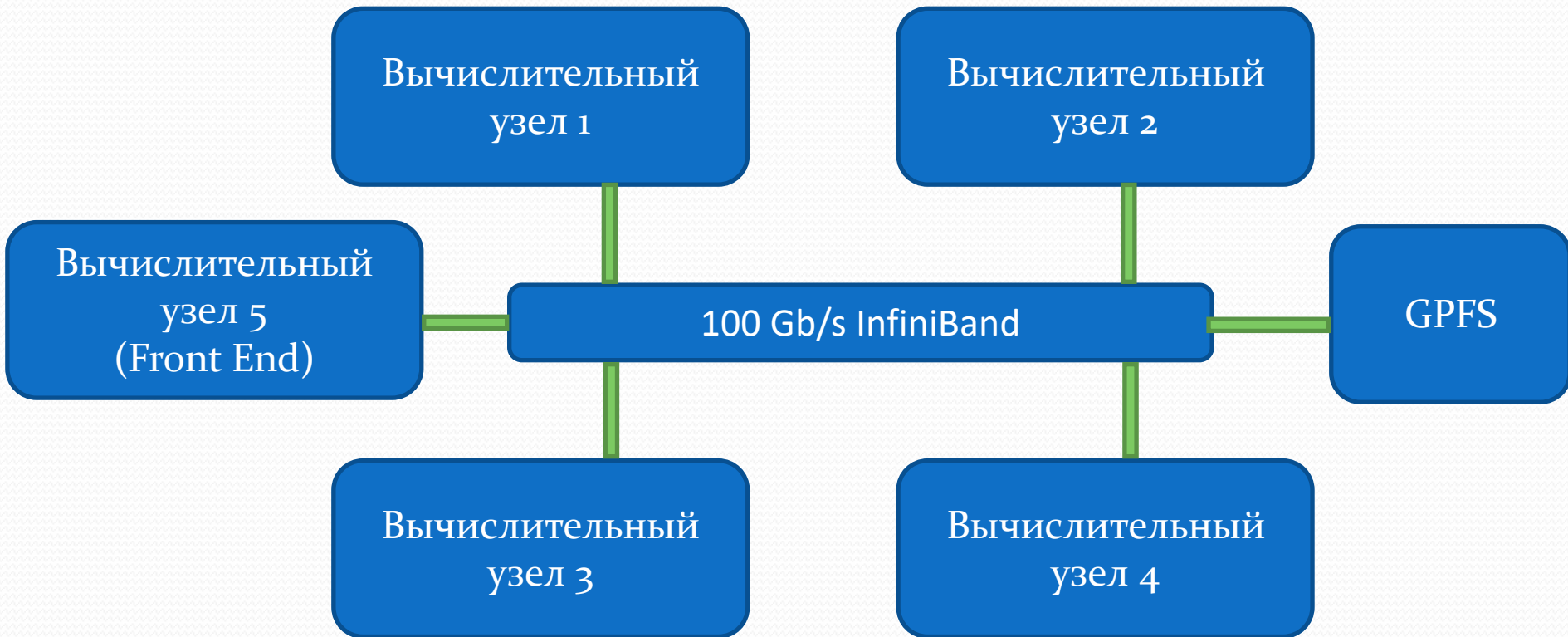




IBM LSF

Схема IBM Polus



Характеристики

Пиковая производительность	55.84 TFlop/s
Производительность (Linpack)	40.39 TFlop/s (72% от пика)
Вычислительных узлов	4 + 1

На каждом узле:

Процессоры IBM Power 8	2
NVIDIA Tesla P100	2
Число процессорных ядер	2 * 10
Число потоков на ядро	8 (на узел: 80 + 80)
Оперативная память	256 Гбайт (1024 Гбайт узел 5)
Коммуникационная сеть	Infiniband / 100 Gb
Система хранения данных	GPFS
Операционная система	Linux Red Hat 7.5

IBM Spectrum LSF

Platform Load Sharing Facility – планировщик заданий для распределенных высокопроизводительных вычислений (HPC) от IBM;

LSF является research проектом научной группы из Университета в Торонто;

Был создан в 2007 году, поддерживает работу в ОС AIX, HP-UX, Linux, Windows, macOS, Solaris;

Документация

<https://www.ibm.com/docs/en/spectrum-lsf/10.1.0>

IBM Spectrum LSF

- bsub** – Submits a job to LSF by running the specified command and its arguments;
- bhosts** – Displays hosts and their static and dynamic resources;
- bjobs** – Displays and filters information about LSF jobs;
- bkill** – Sends signals to kill, suspend, or resume unfinished jobs;

<https://www.ibm.com/docs/en/spectrum-lsf/10.1.0>

IBM Spectrum LSF

bhosts – Displays hosts and their static and dynamic resources;

HOST_NAME	STATUS	JL/U	MAX	NJOBS	RUN	SSUSP	USUSP	RSV
polus-c1-ib.bmc.hp	unavail	-	1	0	0	0	0	0
polus-c2-ib.bmc.hp	ok	-	20	0	0	0	0	0
polus-c3-ib.bmc.hp	ok	-	20	0	0	0	0	0
polus-c4-ib.bmc.hp	ok	-	20	0	0	0	0	0
polus-ib.bmc.hpc.c	ok	-	20	0	0	0	0	0

<https://www.ibm.com/docs/en/spectrum-lsf/10.1.0>

IBM Spectrum LSF

bhosts – Displays hosts and their static and dynamic resources;

HOST_NAME	STATUS	JL/U	MAX	NJOBS	RUN	SSUSP	USUSP	RSV
polus-c1-ib.bmc.hp	unavail	-	1	0	0	0	0	0
polus-c2-ib.bmc.hp	ok	-	20	0	0	0	0	0
polus-c3-ib.bmc.hp	ok	-	20	0	0	0	0	0
polus-c4-ib.bmc.hp	closed	-	20	1	1	0	0	0
polus-ib.bmc.hpc.c	ok	-	20	0	0	0	0	0

<https://www.ibm.com/docs/en/spectrum-lsf/10.1.0>

IBM Spectrum LSF

bjobs – Displays and filters information about LSF jobs;

JOBID	USER	STAT	QUEUE	SLOTS	NALLOC_SLOT	JOB_NAME	SUBMIT_TIME	TIME_LEFT	PEND_REASON
959171	kolganov.a	RUN	short	1	20	*.3.%J.err; mpiexec bt.C.x.1.3	Nov 6 20:05	0:14	-
959172	kolganov.a	RUN	short	1	20	*.4.%J.err; mpiexec bt.C.x.1.4	Nov 6 20:05	0:15	-
959173	kolganov.a	RUN	short	2	20	*.1.%J.err; mpiexec bt.C.x.2.1	Nov 6 20:05	0:15	-

<https://www.ibm.com/docs/en/spectrum-lsf/10.1.0>

IBM Spectrum LSF

bsub – Submits a job to LSF by running the specified command and its arguments;

- `bsub -x`
эксклюзивный запуск на узле;
- `bsub -R span[ptile=N]`
запустит N процессов на узел;
- `bsub -W time`
запустит на $time$ времени;
- `bsub -gpu num=2:mode=shared:mps=yes`
запустит на узел 2 GPU в режиме общего доступа
-