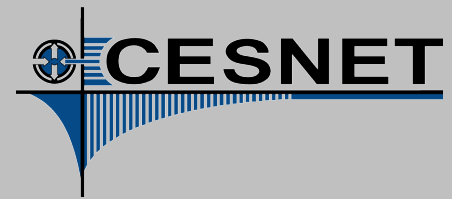




MetaCentrum



Czech National e-Infrastructure

Projekt MetaCentrum

Jan Kmuníček
CESNET

meta.cesnet.cz

- **Struktura MetaCentra**
- **Služby MetaCentra**
 - výpočetní servis
 - úložné kapacity
 - síťová spojení
 - prostředí pro spolupráci
- **Statistiky využití**
- **Související projekty**

- **MetaCentrum je klíčová aktivita CESNETu**
 - reprezentuje **českou národní elektronickou infrastrukturu (e-Infrastrukturu)**
 - složeno z různých výpočetních a úložných zdrojů sdílených na různých úrovních
 - výpočetní zdroje (clustery, SMP stroje) pro řešení výpočetně náročných úloh z různých vědních oblastí
 - úložné kapacity pro zálohování a archivaci uživatelských dat

- **Vlastní zdroje CESNETu**
- **Zdroje zapojených organizací jsou sdíleny v různé míře**
 - neomezený přístup, sdíleny s každým
univerzitní superpočítačová centra
 - částečně omezený přístup
specifická pravidla využití/prioritizace vlastníků
 - exkluzivní přístup
řízen MetaCentrem

- **CESNET**
- **SCB, Masarykova univerzita, Brno**
- **SC, Univerzita Karlova, Praha**
- **ZSC, Západočeská univerzita, Plzeň**
- **PřF, Jihočeská univerzita, České Budějovice**
- **FEKT, Vysoké učení technické, Brno**
 - Ústav teoretické a experimentální elektrotechniky
 - Ústav biomedicínského inženýrství
- **SC, Ústav nauky o dřevě, MZLU, Brno**

- Aktuálně celkově cca **1500 CPU (jader)**
 - z toho většina s volným přístupem
 - část vyhrazena vlastníkům (outsourcing)
 - jednotky jako řídicí a testovací zdroje
- Plus cca 2600 jader zapojených do mezinárodního projektu EGEE
- **15 clusterů a 5 SMP strojů** umístěných v Brně, Praze, Plzni a Českých Budějovicích



- **Sjednocené prostředí**

- jedna přihláška
- jedno přihlašovací jméno a jedno heslo

- systém plánování úloh
- sdílené souborové systémy
- systém správy účtů

- jeden portál
- jedna komunikační adresa

výpočetní servis
úložné kapacity

meta.cesnet.cz
meta@cesnet.cz

MetaCentrum - superpočítače, výpočetní cluster, gridy

O METACentru

Vybavení

Aktuality

Dokumentace

Příhláška

Můj účet

Stav zdrojů

Wiki

Diskuzní fórum

Interní část

Mapa portálu

Novinky

22.4.2010: Nové vlastnosti strojů
Na stroje MetaCentra byly přidány nové vlastnosti. Vlastnost "...
8.3.2010: Nová služba: SCP přístup ke sdíleným NFSv4 diskovým svazkům
Úložné kapacity MetaCentra (NFSv4 svazek /storage) byly uzivateli...
4.3.2010: Nový cluster Tarkil
MetaCentrum bylo rozšířeno o nový cluster tvořený 28 uzly tarkil[1]...
4.3.2010: Výzva ke spolupráci s EGI
Evropská Gridová iniciativa EGI vyzývá uživatelské skupiny napojen...

Výpadky

20.4.2010 11:30
Výpadek strojů Eru1 a Eru
30.12.2009
vypadek bunky ruk.cuni.cz
27.11.2009
Reinstalace clusteru skur

Vítejte na portálu MetaCentra!

MetaCentrum je aktivita sdružení CESNET primárně věnovaná provozu a dalšímu rozvoji gridové infrastruktury v České republice. MetaCentrum odpovídá za budování národního Gridu a jeho propojení se souvisejícími mezinárodními aktivitami. MetaCentrum provozuje a spravuje distribuovanou výpočetní infrastrukturu sestávající z vlastních i svěřených výpočetních a úložných kapacit akademických center České republiky. Uživatelé registrovaní v MetaCentru mají možnost bezplatného využití řady aplikačních programů, za všechny např. Matlab, Maple, Gaussian,... Zároveň se aktivita MetaCentrum zabývá nezbytným výzkumem a vývojem v oblastech, které souvisí s dalším rozvojem této infrastruktury.

Chcete-li se stát uživatelem MetaCentra, vyplňte přihlášku. Členství v MetaCentru je bezplatné pro akademické pracovníky a studenty členů sdružení CESNET.

My Vám to spočítáme ...



Projekty:



Stav strojů

Stroj	Stav	Typ	Procesor	Paměť	Disk	OS	Verze	Uživatel
Eru1	OK	Server	Intel Xeon	8GB	1TB	CentOS	5.4	admin
Eru2	OK	Server	Intel Xeon	8GB	1TB	CentOS	5.4	admin
Eru3	OK	Server	Intel Xeon	8GB	1TB	CentOS	5.4	admin
Eru4	OK	Server	Intel Xeon	8GB	1TB	CentOS	5.4	admin
Eru5	OK	Server	Intel Xeon	8GB	1TB	CentOS	5.4	admin
Eru6	OK	Server	Intel Xeon	8GB	1TB	CentOS	5.4	admin
Eru7	OK	Server	Intel Xeon	8GB	1TB	CentOS	5.4	admin
Eru8	OK	Server	Intel Xeon	8GB	1TB	CentOS	5.4	admin
Eru9	OK	Server	Intel Xeon	8GB	1TB	CentOS	5.4	admin
Eru10	OK	Server	Intel Xeon	8GB	1TB	CentOS	5.4	admin

Hardware



Příhláška

Wiki



Hledat

RSS



Fyzické stroje

Zkuste [Osobní pohled](#)

Celkem CPU v MetaCentru: 1560

Celkem čeká **41 úloh** ve frontách na spuštění.

Clustery a stroje PC (i386,x86_64) s volným přístupem (1360 CPU)

tarkil (232 CPU) - Cluster SGI AltixXE 340, Praha

tarkil (8 CPU)	tarkil1 (8 CPU)	tarkil2 (8 CPU)	tarkil3 (8 CPU)	tarkil4 (8 CPU)	tarkil5 (8 CPU)	tarkil6 (8 CPU)
tarkil7 (8 CPU)	tarkil8 (8 CPU)	tarkil9 (8 CPU)	tarkil10 (8 CPU)	tarkil11 (8 CPU)	tarkil12 (8 CPU)	tarkil13 (8 CPU)
tarkil14 (8 CPU)	tarkil15 (8 CPU)	tarkil16 (8 CPU)	tarkil17 (8 CPU)	tarkil18 (8 CPU)	tarkil19 (8 CPU)	tarkil20 (8 CPU)
tarkil21 (8 CPU)	tarkil22 (8 CPU)	tarkil23 (8 CPU)	tarkil24 (8 CPU)	tarkil25 (8 CPU)	tarkil26 (8 CPU)	tarkil27 (8 CPU)
tarkil28 (8 CPU)						

eru (64 CPU) - Cluster SUN (32-procesorové stroje), Praha

eru1 (32 CPU)	eru2 (32 CPU)
---------------	---------------

manwe (128 CPU) - Cluster SUN X4600 (16-procesorové stroje), Bmo

aule (16 CPU)	manwe1 (16 CPU)	manwe2 (16 CPU)	manwe3 (16 CPU)	manwe4 (16 CPU)	manwe5 (16 CPU)	manwe6 (16 CPU)
manwe7 (16 CPU)						

nympha (160 CPU) - PC Cluster HP (Plzeň)

nympha_fyz (160 CPU) - PC Cluster HP (Plzeň)

nympha-xen (8 CPU)	nympha1 (8 CPU)	nympha2 (8 CPU)	nympha3 (8 CPU)	nympha4 (8 CPU)	nympha5 (8 CPU)	nympha6 (8 CPU)
nympha7 (8 CPU)	nympha8 (8 CPU)	nympha9 (8 CPU)	nympha10 (8 CPU)	nympha11 (8 CPU)	nympha12 (8 CPU)	nympha13 (8 CPU)
nympha14 (8 CPU)	nympha15 (8 CPU)	nympha16 (8 CPU)	nympha17 (8 CPU)	nympha18 (8 CPU)	nympha19 (8 CPU)	

skirit (216 CPU) - PC Cluster Xeon (Bmo)

quark4 (2 CPU)	quark5 (2 CPU)	skirit (4 CPU)
skirit17 (48 CPU)	skirit18 (2 CPU)	skirit19 (2 CPU)
skirit20 (2 CPU)	skirit21 (2 CPU)	skirit22 (2 CPU)
skirit23 (2 CPU)	skirit24 (2 CPU)	skirit25 (2 CPU)
skirit26 (2 CPU)	skirit27 (2 CPU)	skirit28 (2 CPU)
skirit29 (2 CPU)	skirit30 (2 CPU)	skirit31 (2 CPU)

- O METACentru
- Vybavení
- Aktuality
- Dokumentace
- Přihláška
- Můj účet
- Stav zdrojů**
- Osobní pohled
- Fyzické stroje
- Virtuální stroje
- Fronty úloh
- Úlohy
- Čekající úlohy
- Uživatelé
- Vlastnosti strojů
- Wiki
- Diskuzní fórum
- Interní část
- Mapa portálu

Hledat

RSS

Fronty

Server skirít-f.ics.muni.cz - Produkční prostředí

- O METACentru
- Vybavení
- Aktuality
- Dokumentace
- Příhláška
- Můj účet
- Stav zdrojů
- Osobní pohled
- Fyzické stroje
- Virtuální stroje
- Fronty úloh
- Úlohy
- Čekající úlohy
- Uživatelé
- Vlastnosti strojů
- Wiki
- Diskuzní fórum
- Interní část
- Mapa portálu

fronta	priorita	časové limity	nutná vlastnost	úloh				
				ve frontě	běžících/max	hotových	celkem max.	na uživatele
maintenance	99	0 - 0		0	1 / 1000	0	2	1000
preempt_ncbr	95	0 - 720:00:00		0	0 / 3	0	0	2
reserved	90	0 - 0		0	0 / 1000	0	0	1000
globus	80	0 - 720:00:00	globus	0	0 / 4	0	0	4
pa177	80	0 - 24:00:00	pa177	0	0 / 4	0	0	15
priority	80	0 - 720:00:00		0	0 / 16	0	0	16
xentest	80	0 - 720:00:00		0	0 / 4	0	0	4
cpmd	71	0 - 0	per2	0	0 / 80	0	0	50
orca16g	71	0 - 720:00:00	orca16g	0	0 / 120	0	0	80
ncbr	70	0 - 720:00:00	per	2	22 / 1200	34	58	32
quark	70	0 - 720:00:00	quark	0	0 /	0	0	
Interactive	70	0 - 04:00:00	q_normal	0	0 / 6	0	0	6
jcu	70	0 - 720:00:00	jcu	0	0 /	0	0	
feec	70	0 - 720:00:00	feec	0	1 /	0	1	
zsc	70	0 - 720:00:00	zsc	0	0 /	0	0	
orca	70	0 - 720:00:00	orca	0	1 / 120	0	1	80
iti	70	0 - 720:00:00	iti	0	4 / 500	4	8	48
mikroskop	69	0 - 720:00:00	quark	16	1 /	12	33	
privileged	65	0 - 720:00:00	forprivileged	5	13 / 24	0	26	16
short	63	0 - 02:00:00	q_short	0	0 / 12	5	5	8
long	62	24:00:01 - 720:00:00	long	1	15 /	2	18	400
preemptible	61	00:00:00 - 720:00:00	q_preemptible	0	33 /	8	41	400
normal	50	02:00:01 - 24:00:00	q_normal	0	47 / 2000	247	294	1000
backfill	20	00:00:01 - 24:00:00	q_normal	0	65 / 2000	17	82	1000
default	0	0 - 0		0	0 /	0	0	

Hledat

RSS

Všechny úlohy

O METACentru

Vybavení

Aktuality

Dokumentace

Příhláška

Můj účet

Stav zdrojů

Osobní pohled

Fyzické stroje

Virtuální stroje

Fronty úloh

Úlohy

Čekající úlohy

Uživatelé

Vlastnosti strojů

Wiki

Diskuzní fórum

Interní část

Mapa portálu

Hledat

RSS

stav	Q - ve frontě	R - běží	E - končí	C - dokončena	W - čeká	H - pozdržena	T - přesunována	S - pozastavena	celkem
počet úloh	41	315		1207		20			1583
počet CPU	313	743		5668		192			6916

úloha	CPU	vyhrazen. paměť	použitá paměť	uživatel	CPU čas	čas běhu	stav	fronta	čas vytvoření
1101817.skirit4.ics.muni.cz	1	400mb	0mb	salvet			H - pozdržena	maintenance	19.2.10 18:00
1113987.skirit4.ics.muni.cz	4	4000mb	0mb	msob			H - pozdržena	privileged	1.3.10 11:36
1133425.skirit4.ics.muni.cz	4	800mb	13mb	kada	00:00:04	00:24:35	C - dokončena	long	23.3.10 0:07
1141379.skirit4.ics.muni.cz	16	58000mb (56gb)	0mb	msob			H - pozdržena	privileged	29.3.10 12:29
1144903.skirit4.ics.muni.cz	1	400mb	101mb	standag	00:41:38	09:14:58	C - dokončena	ncbr	1.4.10 17:46
1145667.skirit4.ics.muni.cz	8	7000mb	6916mb	tompaw	245:19:32	36:43:28	C - dokončena	ncbr	2.4.10 15:09
1148392.skirit4.ics.muni.cz	8	30000mb (29gb)	0mb	msob			H - pozdržena	privileged	6.4.10 10:56
1148394.skirit4.ics.muni.cz	7	10000mb	0mb	msob			H - pozdržena	privileged	6.4.10 10:58
1148675.skirit4.ics.muni.cz	8	10000mb	0mb	msob			H - pozdržena	privileged	6.4.10 13:53
1148679.skirit4.ics.muni.cz	8	10000mb	0mb	msob			H - pozdržena	privileged	6.4.10 13:54
1148680.skirit4.ics.muni.cz	8	10000mb	0mb	msob			H - pozdržena	privileged	6.4.10 13:55
1156177.skirit4.ics.muni.cz	1	2000mb	1413mb	manik	623:41:27	623:47:09	R - běží	privileged	14.4.10 12:21
1157107.skirit4.ics.muni.cz	8	15200mb (14gb)	11552mb (11gb)	movsl	4752:06:03	596:26:54	R - běží	long	15.4.10 15:42
1157111.skirit4.ics.muni.cz	8	15200mb (14gb)	11553mb (11gb)	movsl	4749:06:29	596:22:36	R - běží	long	15.4.10 15:47
1157115.skirit4.ics.muni.cz	8	15200mb (14gb)	11553mb (11gb)	movsl	4636:20:11	581:44:42	R - běží	long	15.4.10 15:48
1157116.skirit4.ics.muni.cz	8	15200mb (14gb)	11545mb (11gb)	movsl	2539:09:08	318:37:14	R - běží	long	15.4.10 15:48
1160733.skirit4.ics.muni.cz	1	2050mb	2022mb	vacmar	05:07:00	296:46:50	R - běží	preemptible	21.4.10 11:15
1161010.skirit4.ics.muni.cz	1	128mb	111mb	rfichtl	446:47:05	446:54:51	R - běží	long	21.4.10 21:14
1164101.skirit4.ics.muni.cz	1	976mb	248mb	manik	335:34:00	337:23:28	R - běží	long	26.4.10 10:46
1164162.skirit4.ics.muni.cz	8	30000mb (29gb)	11625mb (11gb)	msob	1747:03:49	218:26:37	R - běží	privileged	26.4.10 12:58
1164759.skirit4.ics.muni.cz	1	2200mb	8mb	sarkovag	00:00:00	313:04:01	R - běží	long	27.4.10 11:04
1164760.skirit4.ics.muni.cz	1	2200mb	5mb	sarkovag	00:00:00	312:59:56	R - běží	long	27.4.10 11:08
1165713.skirit4.ics.muni.cz	1	2200mb	8mb	sarkovag	00:00:00	273:47:52	R - běží	long	28.4.10 12:07
1165745.skirit4.ics.muni.cz	4	6000mb	315mb	judit	286:46:56	287:12:41	R - běží	orca	28.4.10 12:58
1165785.skirit4.ics.muni.cz	1	400mb	22mb	lukecz	01:46:46	285:29:15	R - běží	long	28.4.10 14:40
1167670.skirit4.ics.muni.cz	16	58000mb (56gb)	0mb	msob			H - pozdržena	privileged	30.4.10 10:01

O METACentru

Vybavení

Aktuality

Dokumentace

Přihláška

Můj účet

Stav zdrojů

Osobní pohled

Fyzické stroje

Virtuální stroje

Fronty úloh

Úlohy

Čekající úlohy

Uživatelé

Vlastnosti strojů

Wiki

Diskuzní fórum

Interní část

Mapa portálu

Hledat

RSS

Osobní pohled

Tato stránka zobrazuje osobní pohled na PBS pro uživatele **kmunicek**, tj. fronty a stroje uživateli přístupné.

Úlohy uživatele kmunicek

uživatel	Počet úloh					Počet CPU úloh				
	celkem	ve frontě	běžících	dokončených	ostatních	celkem	ve frontě	běžících	dokončených	ostatních
kmunicek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sestavovač příkazu qsub

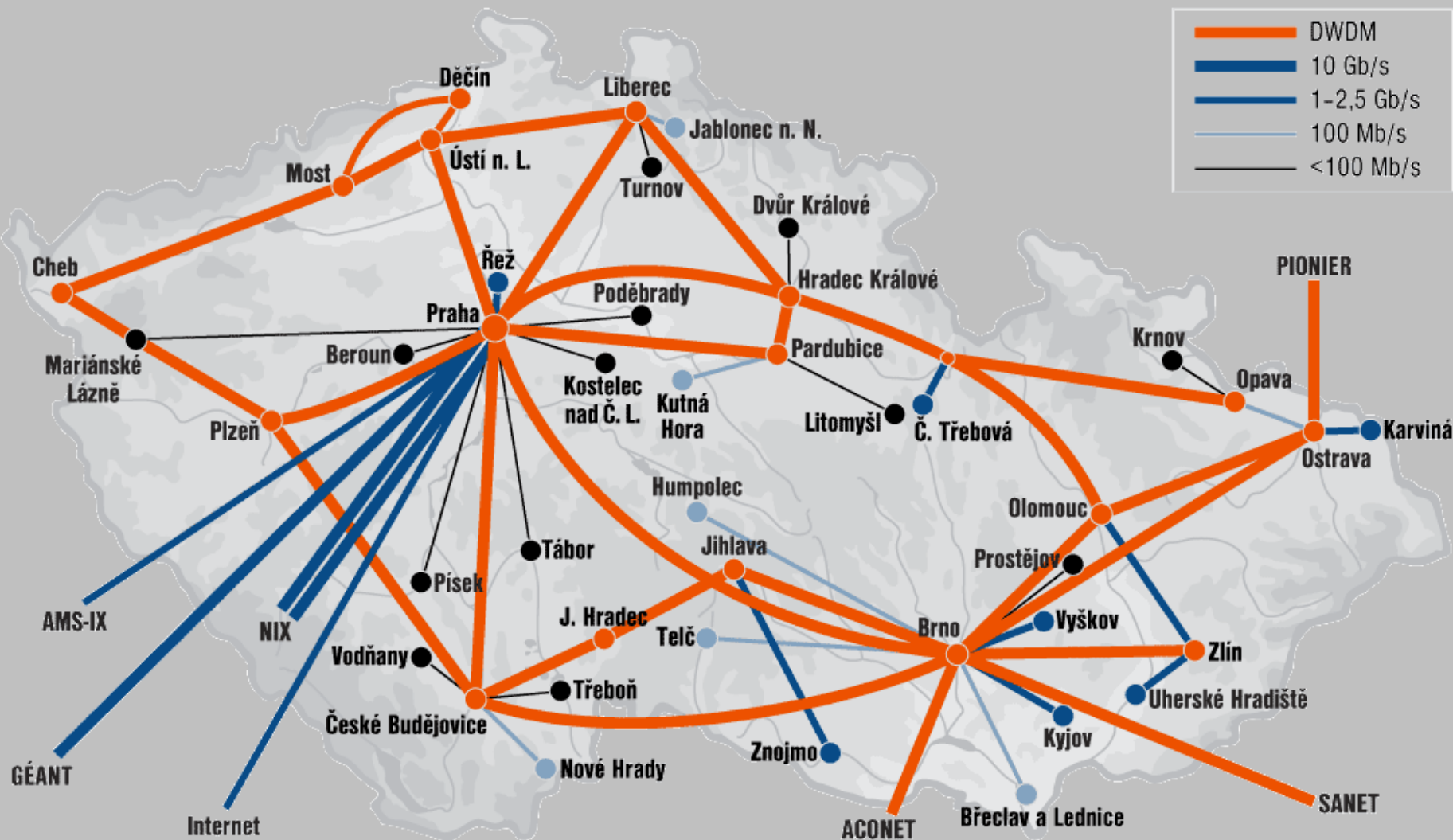
qsub -q -l mem= mb -l scratchsize= \

-l nodes= :ppn= :x86 :linux uloha.sh

Význam vlastností viz [Vlastnosti strojů](#).

Fronty dostupné uživateli kmunicek

fronta	priorita	časové limity	nutná vlastnost	úloha				
				ve frontě	běžících/max	hotových	celkem	max. na uživatele
short	63	0 - 02:00:00	q_short	0	0 / 12	4	4	8
normal	50	02:00:01 - 24:00:00	q_normal	0	55 / 2000	239	294	1000
long	62	24:00:01 - 720:00:00	long	1	15 /	2	18	400
ncbr	70	0 - 720:00:00	per	1	24 / 1200	31	56	32
cpmd	71	0 - 0	per2	0	0 / 80	0	0	50
preemptible	61	00:00:00 - 720:00:00	q_preemptible	0	33 /	8	41	400
backfill	20	00:00:01 - 24:00:00	q_normal	0	65 / 2000	18	83	1000
normal@arlen	50	02:00:01 - 24:00:00	q_normal	3	21 /	550	574	
short@arlen	60	0 - 02:00:00	q_short	0	0 / 12	26	26	
backfill@arlen	20	00:00:01 - 24:00:00	q_normal	0	74 / 2000	108	182	1000





The screenshot displays the MetaCentrum Connect Pro Meeting interface. The main window shows a video conference with three participants: Jan Kmuniček, Slávek Licehammer, and Martin Kuba. The central area displays a shared desktop environment with various icons and a presentation slide titled "MetaCentrum" with the subtitle "Výběr zdrojů, zadávání a správa úloh". The bottom left panel shows a poll titled "Co je nejlepší OS?" with results for Windows 7, Linux, Solaris, Mac OS, and No Vote. The bottom right panel shows a file share with a table of files.

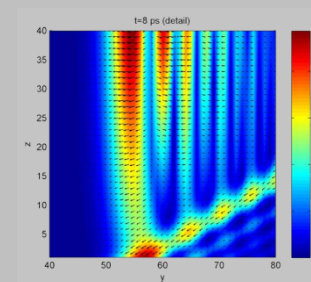
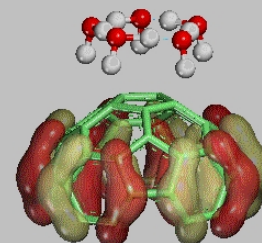
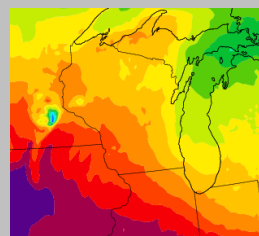
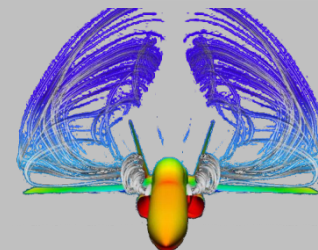
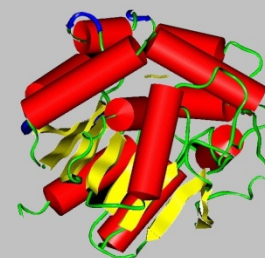
Name	Size
atk290208b_1024.jpg	340 KB

The poll results are as follows:

OS	Count
Windows 7	0
Linux	2
Solaris	0
Mac OS	1
No Vote	0

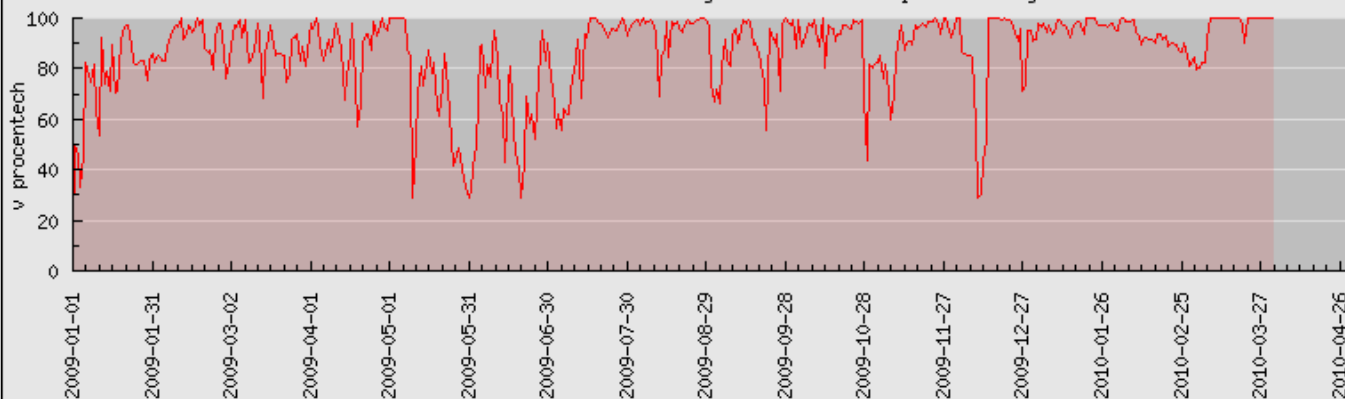
- Všichni **akademičtí zaměstnanci a studenti** mohou být uživateli MetaCentra
- Vlastníci zdrojů mají ke svým zdrojům prioritní nebo exkluzivní přístup
- Všichni uživatelé mohou využívat dostupné zdroje vlastněné ostatními nebo použít tzv. „neutrální“ zdroje CESNETu

- Výpočetní chemie
- Materiálové a strukturní simulace
- Simulace proudění
- Rozpoznávání a generování řeči
- Fyzikální geodézie
- Ekologické modelování
- Zpracování videa
- Data mining
- Analýza medicínského obrazu



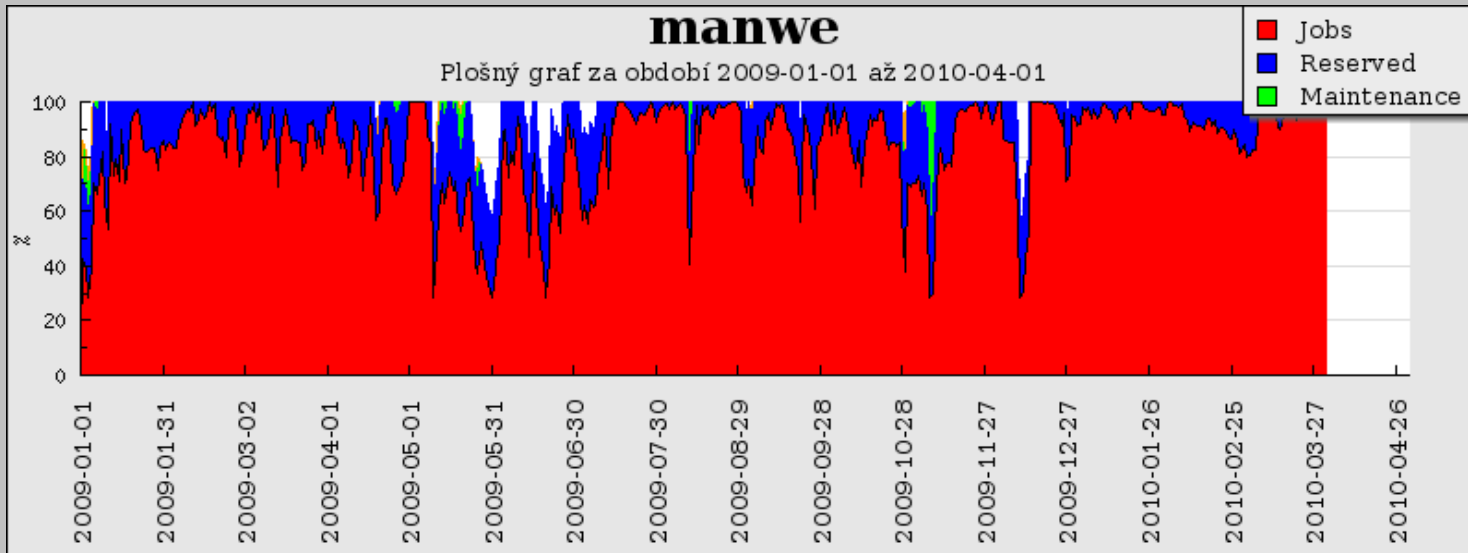
Vytížení stroje manwe [%]

Průměr za období 2009-01-01 až 2010-04-01 je 86.6%. Počet procesorů je momentálně 128



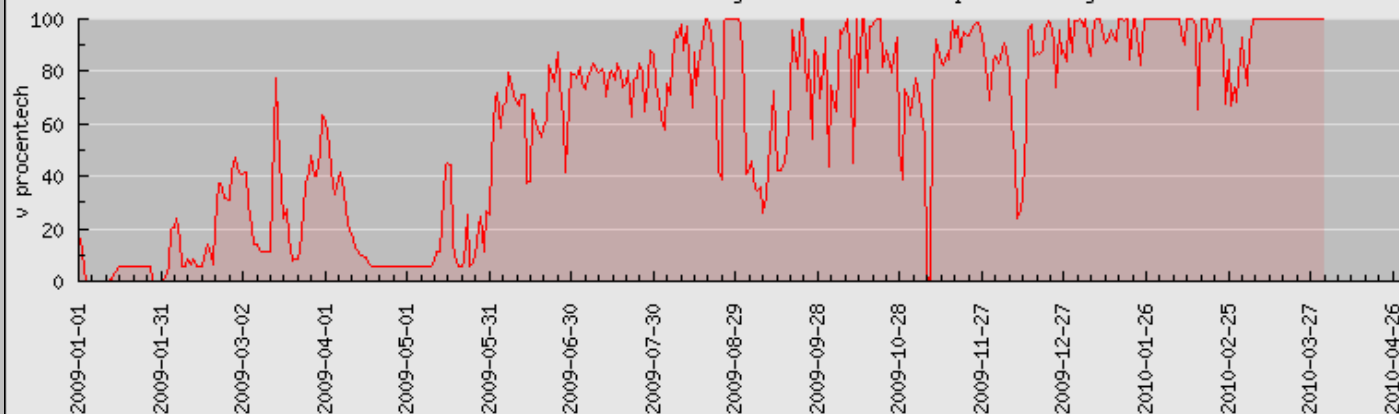
manwe

Plošný graf za období 2009-01-01 až 2010-04-01



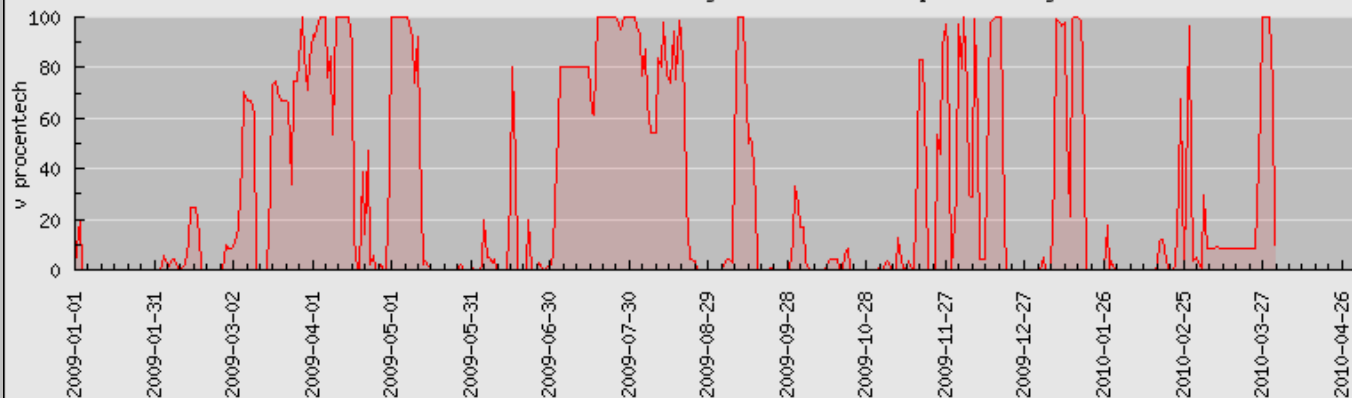
Vytížení clusteru orca [%]

Průměr za období 2009-01-01 až 2010-04-01 je 60.16%. Počet procesorů je momentálně 72

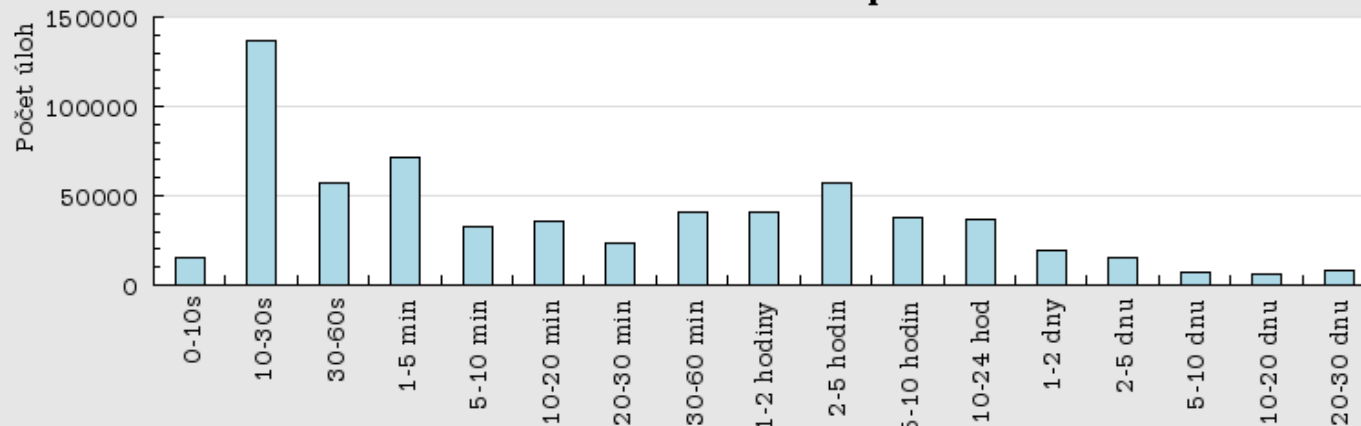


Vytížení clusteru loslab [%]

Průměr za období 2009-01-01 až 2010-04-01 je 29.85%. Počet procesorů je momentálně 24

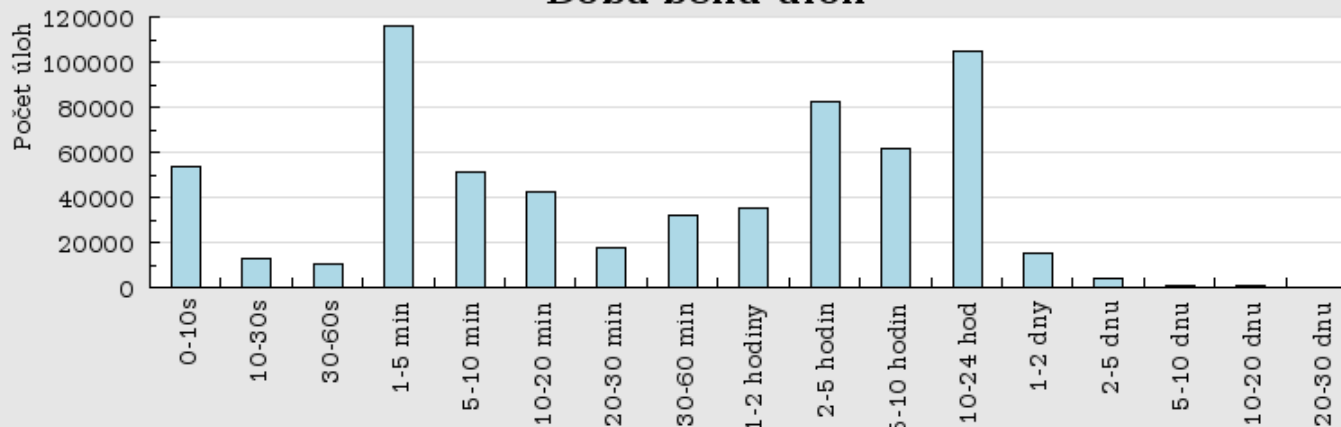


Doba čekání úloh na spuštění

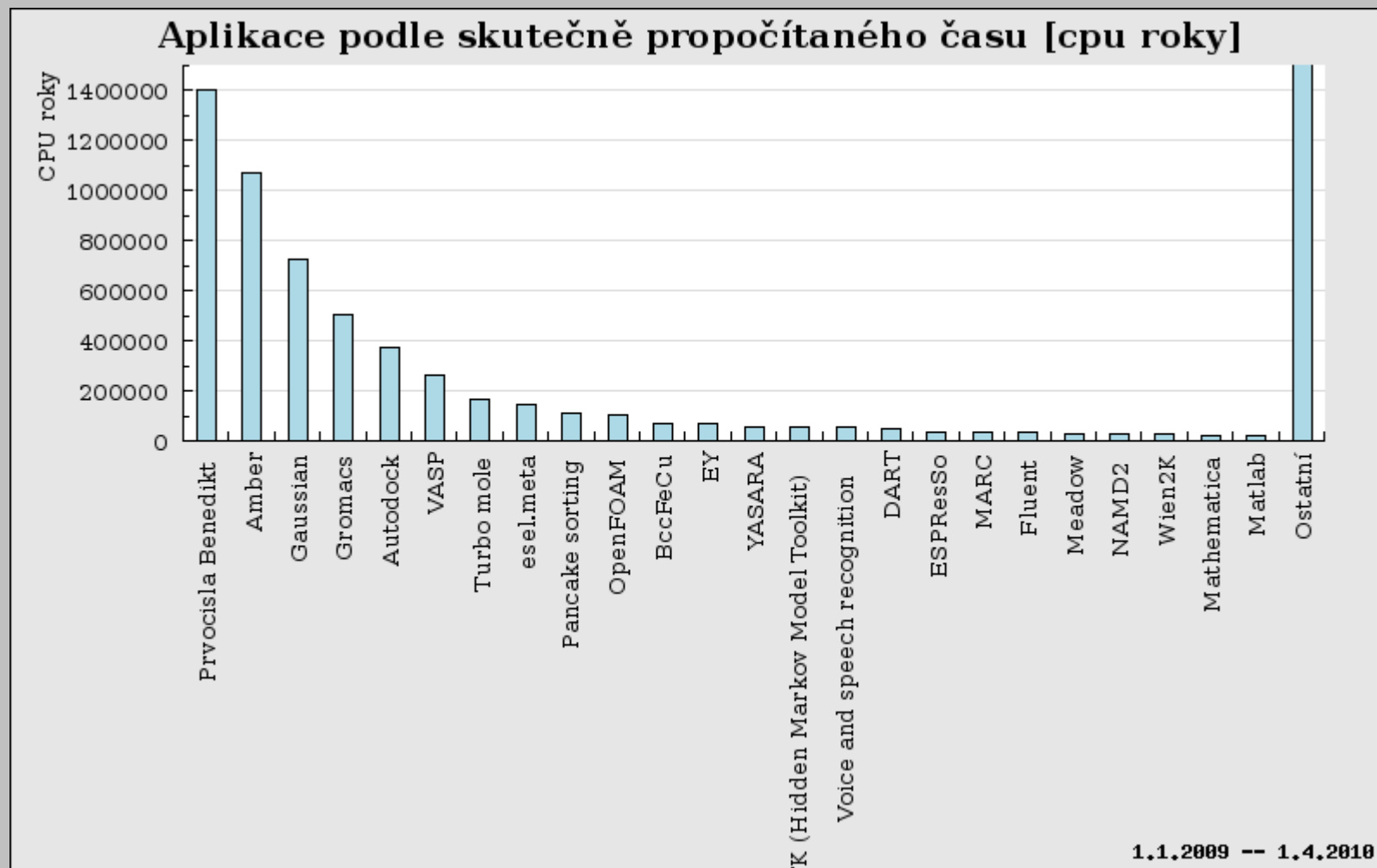


1.1.2009 -- 1.4.2010

Doba běhu úloh



1.1.2009 -- 1.4.2010



- **Současné projekty**

- EGEE globální infrastruktura
- EUAsiaGrid šíření gridového know-how
- EGI vybudování trvale udržitelného gridu
- EPIKH program výměny znalosti
- MediGrid národní biomedicínský projekt



- **Dokončené projekty**

- Ithonet, EuroCareCF
- GRIDLAB, DATAGRID, CoreGRID