

Výpočetní aktivity experimentu Belle II

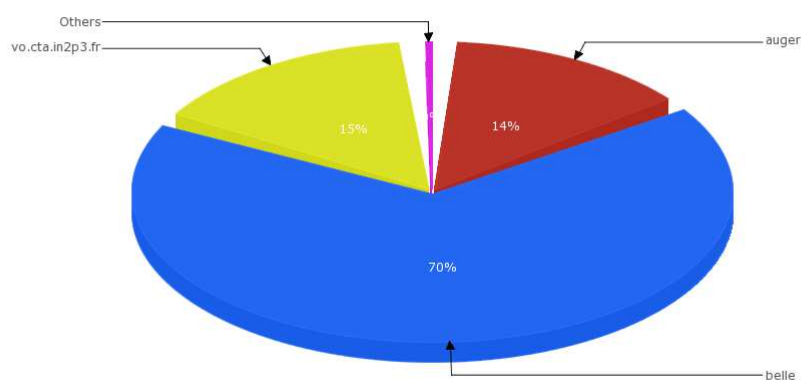
Rok 2014

V roce 2014 organizovala výpočetní skupina experimentu Belle II dvě delší kampaně hromadné produkce simulačních dat. Jejich cílem bylo testovat škálovatelnost výpočetního systému DIRAC a nových komponent specifických pro Belle II, naladit nastavení centrálních systémů i jednotlivých výpočetních středisek, ověřit procesy rozsáhlých produkcí simulací a v neposlední řadě i nasimulovat dostatek fyzikálních případů pro optimalizaci detektoru. Česka republika se zapojila prostřednictvím výpočetního střediska CESNET prague_lcg2_cesnet. Celkem bylo podle portálu accounting.egi.eu pro projekt Belle II na gridu spuštěno 4 343 000 úloh v 19 střediscích, z toho jich ve středisku CESNET proběhlo 5,45%. Souhrnný propočítaný čas překračuje 19 miliónů hodin, to odpovídá neustálému využití zhruba 2200 výpočetních jader. Na farmě CESNET se propočítalo 3,3% tohoto času; projekt Belle II se stal největším uživatelem střediska prague_lcg2_cesnet.

Developed by CESGA 'EGSI View': / njobs / 2014:1-2014:12 / SITE-VO / all (x) / GRBAR-LIN / x

2015-02-16 05:36

prague_cesnet_lcg2 Total number of jobs per VO (Excluded dteam and ops VOs)

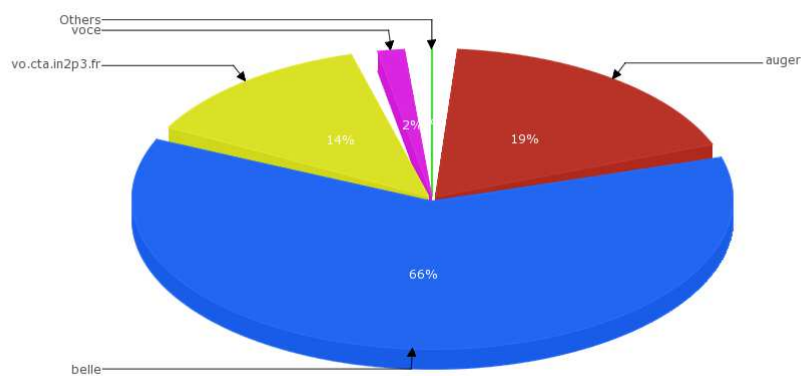


Obr. 1: Podíl počtu spuštěných úloh v roce 2014 ve středisku prague_lcg2_cesnet podle projektů.

Developed by CESGA 'EGSI View': / sumelap / 2014:1-2014:12 / SITE-VO / all (x) / GRBAR-LIN / 1

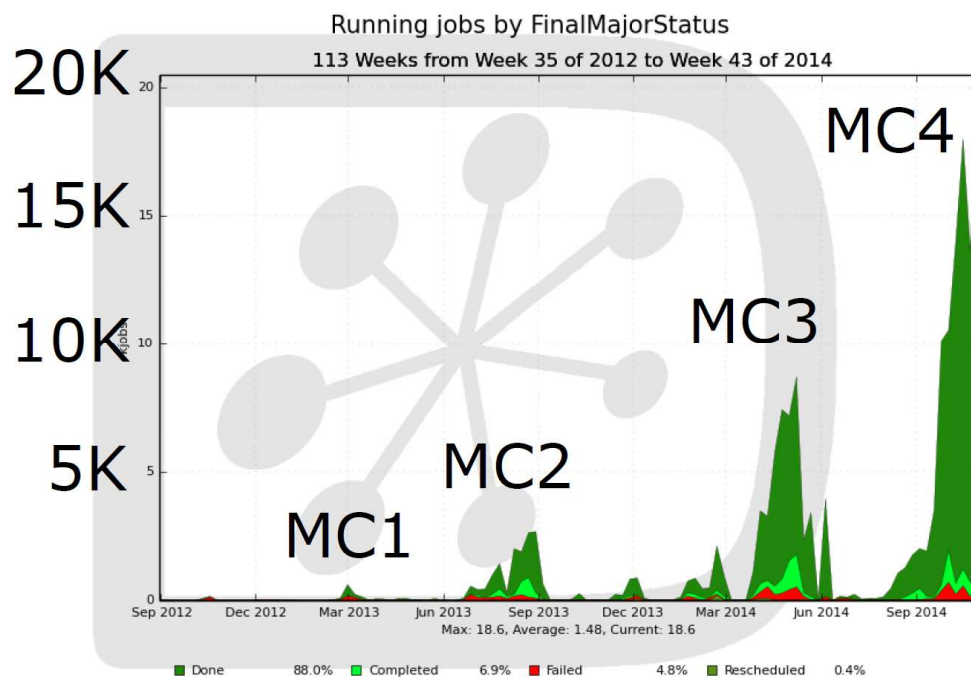
2015-01-28 08:27

prague_cesnet_lcg2 Total elapsed time per VO



Obr. 2: Podíl VO Belle na celkovém využitém výpočetním času za rok 2014 na prague_lcg2_cesnet je 66%.

Pro distribuci úloh se používá projekt DIRAC, který řídí produkci z centrálních serverů v KEK (Japonsko). Úlohy se počítají ve virtuální organizaci (VO) *belle*. Během kampaní bylo pro tuto VO k dispozici obvykle 320 výpočetních jader, v maximum až 345.



Obr. 3: Vývoj počtu současně běžících Belle II úloh v různých produkčních kampaních.

Průběh 3. kampaně jsme diskutovali na pracovní schůzi v Camogli (Itálie) [1], zhodnocení 4. kampaně (MC4) a příprava plánů na rok 2015 probíhaly v KEK v Japonsku [2, 3]. V rámci programu konference Supercomputing 2014 byla uspořádána schůze Belle II Networking [4], kde jsme započali diskuzi o možnosti připojení střediska prague_lcg2_cesnet do sítě LHCONE.

[1] J. Chudoba: Site report – Czech Republic [online]. 10th Belle II Computing and Software Workshop, 4. – 10. 5. 2014, Camogli, Itálie, dostupné z:
<http://kds.kek.jp/conferenceDisplay.py?confId=14705>

[2] 11th Belle II Computing/Software Workshop [online]. KEK, Japonsko, 7. – 8. 11. 2014, dostupné z:
<http://kds.kek.jp/conferenceDisplay.py?confId=16713>

[3] 19th B2GM – Belle II General Meeting [online]. KEK, Japonsko, 3. – 6. 11. 2014, dostupné z:
<http://kds.kek.jp/conferenceDisplay.py?confId=16670>

[4] Belle II Network Meeting [online], New Orleans, USA, Nov. 17, 2014, dostupné z:
<http://kds.kek.jp/conferenceDisplay.py?confId=16273>