



POČÍTAČOVÉ CENTRUM CERNu

Kde sa z dát vytvárajú vedomosti

www.cern.ch/it-opendays

- Počítačové centrum CERNu je jadrom vedeckej, administratívnej a počítačovej infraštruktúry CERNu. Všetky služby, vrátane e-mailu, spracovania vedeckých dát a videokonferenčných systémov používajú zariadenia nainštalované v tomto centre.
- LHC experimenty produkujú obrovské množstvá dát! Náročná výzva spočíva v tom ako tieto dáta pretransformovať na vedomosti.
- Dáta sú najprv 'zrekonštruované' a permanentne uložené v počítačovom centre CERNu. Následne sú rozposlané do siete asi 170 dátových centier vo viac ako 40-tich krajinách, ktorá sa volá : Svetová výpočtová sieť LHC (WLCG). Poslaním WLCG je poskytnúť globálne výpočtové prostriedky na uloženie, distribúciu a analýzu LHC dát.
- Spolupráca (zjednocovaním ľudí, krajín, inštitútov / z iných vedeckých odborov a firiem z IT odvetvia v CERN openlab / cez projekty platené Európskou komisiou, atď.) je nevyhnutná.

Počítačové centrum CERNu v číslach (stav v septembri 2019):

- Približne 15 000 serverov a 260 000 procesorových jadier.
- Približne 130 000 diskov a 30 000 magnetických pásov.
- 115 petabajtov (115 miliónov gigabajtov) nových dát uložených na magnetické pásky v roku 2018.
- Približne 340 petabajtov (340 miliónov gigabajtov) dát permanentne archivovaných na magnetických páskach (čo je porovnateľné s viac ako 2 000 rokmi videa v kvalite HD).
- Prepojené s experimentami LHC použitím vyše 50 000 km optických vlákien (viac ako obvod Zeme).

WLCG v číslach (stav v septembri 2019):

- Približne 170 dátových centier vo viac ako 40-tich krajinách.
- Až 900 000 procesorových jadier k dispozícii pre LHC experimenty.
- > 12 000 fyzikov prístupujúcich k LHC dátam.
- > 300 000 súbežne vykonávaných fyzikálnych analýz.

