



セルンデータセンター

データを知識にする所

www.cern.ch/it-opendays

- セルンデータセンターはセルン全体の科学、運営管理、そしてコンピューティングインフラの中心です。電子メール、科学データ管理、ビデオ会議を含む全てのサービスはこの設備を利用しています。
- LHC 実験は大量のデータを生み出します。課題はこのデータを知識に変換することです。
- データは“再構築”され、セルンデータセンターで長期間保存します。そして、WLCG(ワールドワイド LHC コンピューティンググリッド = 40 カ国以上にある約 170 のデータセンターのネットワーク)に送られます。WLCG の使命はグローバルなコンピューティング資源を、LHC データの保存、分散、解析のために提供することです。
- 人々、国々、そして多機関の協力 / 他の科学分野やセルンオープンラボを通じた IT 企業との協力 / 欧州委員会による助成を受けたプロジェクトを通じた協力が不可欠です。

セルンデータセンターにまつわる数字 (2019 年 9 月現在):

- 約 15 000 台のサーバーと約 260 000 個のプロセッサコア。
- 約 130 000 台のハードディスクと約 30 000 巻の磁気テープ。
- 2018 年に、115 ペタバイト(= 1.15 億ギガバイト)の新しいデータが磁気テープに書かれました。
- 約 340 ペタバイト(= 3.4 億ギガバイト)のデータが磁気テープに長期保存されています。これは HD 画質のビデオ映像 2000 年分以上に相当します。
- LHC 実験とは合計 50 000 キロメートル以上の光ファイバーで接続されています。これは地球一周以上の長さです。

WLCG にまつわる数字 (2019 年 9 月現在):

- 40 カ国以上にある約 170 のデータセンター。
- 最大 900 000 個のプロセッサコアが LHC 実験のために使用可能。
- 12 000 人以上の物理研究者が LHC データにアクセス。

- 300 000 個以上の物理解析を同時に実行。

