



歐洲核子研究組織 (CERN) 的數據中心

將數據轉化成學問

www.cern.ch/it-opensdays

- 歐洲核子研究組織 (CERN) 的數據中心是包括科學、行政和計算基礎建設的重點。所有服務系統包括電子郵件、管理科學資料和視頻會議是使用這裡的主要設備。
- 大型強子對撞機 (LHC) 的實驗製造大量的數額資料! 挑戰在於將這些數據轉化成學問。
- 此數據被“重建”和永久存儲在 CERN 的數據中心。這些數據會然後發送到 40 多個國家去擁有約 170 個數據中心的網絡，稱呼為 the Worldwide LHC Computing Grid (WLCG)。WLCG 的任務是提供全球的存儲、分發和分析 LHC 數據的資料。
- 合作 (聯合人員、國家、研究所 / 與其他科學領域和資訊技術行業通過 CERN openlab 及通過其他歐洲委員會資助的專案, 等等) 是必需的。

CERN 數據中心鍵數字 (2019 年 9 月的結果):

- 大約 15 000 台服務器 和 260 000 個處理器核心。
- 大約 130 000 個磁盤 和 30 000 個磁帶。
- 在 2018 年磁帶保存的新數據總額有 115 petabytes (115 萬的 gigabytes)。
- 大約 340 petabytes (340 萬的 gigabytes) 數據永久存檔在磁帶 (等同於超過 2000 年的高清質量內容)。
- 與 LHC 的實驗連接 > 50 000 公里長的光纖 (超過地球周長)。

WLCG 鍵數字 (2019 年 9 月的結果):

- 在 40 多個國家擁有約 170 個數據中心。
- 接近於 900 000 處理器核心可用於 LHC 的實驗。
- > 12 000 物理學家 取數 LHC 數據。
- > 300 000 物理分析同時經營。

