

アジェンダと資料は：

<http://indico.cern.ch/conferenceOtherViews.py?confId=40753&view=lhcrb&showDate=all&showSession=2&detailLevel=contribution&fr=no>

前回の Computing RRB 議事録の承認 (Jos Engelen)

LCG の状況 (Ian Bird)

- CCRC' 08 (Combined Computing Readiness Challenge 2008) を 5 月におこなった。これは実験といっしょに WLCG を稼働させ、その性能やサービスの質を評価し、問題点をみつけて、改善を試みるというものである。実験側も WLCG 側も目標を達成し、7 日間 -24 時間の稼働を維持することができた。その後も通常のサービスとして実験のシミュレーションデータ生成、宇宙線データの処理と解析、WLCG 機能のテストなどに使用され、利用率は増加してきている。
- 資源の利用パターンは、夏以降の宇宙線データ解析が本格化してからは、CPU 利用では CERN =6%, T1 =46%, T2 =58%となっている。
- サービスの質に関して特に気づいたことは：夏のあいだのサービスの低下（原因究明中）、大規模なサービス停止の頻度が高いことである。後者は、週に一回程度の割合で起こり主には電源や空調の問題であった。またデータのストレージに関する問題も多く見られた。これらはこれまでのところ改善の傾向がない。今後の WLCG マネージメントの優先事項として取り組む。GRID の問題ではなく、センターのサービス管理の問題だとおもわれる。とはいえ、簡単ではない。T1 の場合、それぞれが一年に一回大きな停止があっても、全体では月に一回おこることになる。
- 各センターのサービス信頼度や稼働率をモニターしているが、だんだん改善している。ただし、十分なモニターができていないだけでなく隠れた問題が見過ごされているかもしれない。今後もモニターの質を改善する。因に、東京 T2 の信頼度は発表されたスナップショットでも上位に位置している。
- LHC 停止の影響
 - 2009 への資源量と資源調達計画：2009 に必要な資源量は当初の見積もりと同等であると推定する。また、2009 の見積もり量は 2008 の見積もりに比べて 2 倍以上になると元々想定している（最初の立ち上げのために）。2008 の実際の調達が種々の理由により遅れていることも心配の種である。したがって、今回の LHC の停止のために 2009 年の資源調達を控える必要はないと判断する。
 - LHC の運転が始まるために控えていたいくつかのソフトウェア アップデートをこの機会におこなう。
 - また、この機会を利用して WLCG サービス全体の見直しをするためのテストや調査を計画 中。
- 調達問題：2008 年の資源調達が遅れている。4 月に入るべきものがまだ入っていないケース

もある。理由はいろいろで、単なる遅れや、装置の不良など。今後の調達計画の改善を検討している。

- 2010年の計画について（EGEEの終了）：ヨーロッパのセンター群はEGEEでサポートされているインフラの維持をその後のNGI(National Grid Infrastructure)に頼っている。EGEE-3の終了とともにそれぞれのNGIがスタートすると期待しているが、遅れる国もあるだろう。WLCGはこの過渡期を乗り切るための詳細な計画を立てる必要がある。
- CERN T0の計画：CERN計算センターの容量は2010年頃に電源容量が限界に達する。この対策を検討中である。例えば新しい建物の建設など。

WLCGの計算資源と予算計画 (Sue Foffano)

- WLCG協定書の状況：T1は全てサインした。チェコが新しくT2としてサインした。韓国が11日にサインの予定(した)。ブラジルが加入を計画中(T2)。
- CERNの予算計画が報告された。2012年までの必要資源と、電源や空調を確保するための予算が組み込まれている。
- CERNとT1の資源と利用の状況：約束された資源量と実際に提供された資源量の比較、そのうち使われた資源量が報告された。ディスクの供給は遅れがある。実験による使用量は全部を使っていない。これにはいろいろ理由があり、例えばセンターの一時的な停止やトラブルによる利用計画の狂いなどだと実験側から説明された。
- T2の利用状況モニターはT1に比べてまだ不完全である。改善法を現在議論中。
- 2009の資源pledgeと2013までの計画がこれまでに提出された。来年4月のRRBで確定する。実験からの要求とのバランスは2009年には： $\pm 10\%$ くらいでバランスしているが、ALICEの不足(40-50%程度)とLHCbのT2 CPU不足(40%)が目立つ。長期的にはT2のCPUが不足気味になりそうだ。
- 上記の長期資源予測はあまり正確でないかもしれない。多くのFAは4-5年先の計画を安全方向で見積もりがちだからである。これまでは5年分の計画を要求していたが、より正確な見積もりをするために、今後は3年分の見積もりをおこなうことが提案され、合意された。

WLCG 精査委員会 (CRSG) の報告 (Domenec Espriu)

Plenary meetingでも全般的な報告があったが、ここではそれぞれの実験のcomputing modelの評価や資源要求量についておこなわれた詳しい検討結果のレポートが作られた。このRRBミーティングでその概要が発表された。ATLASのレポートでは以下の勧告がなされた。

- これまでの経験によりATLASコンピューティングモデルの長所、短所が明らかになってきたが、CRSGはATLASがLHCの最初のデータに十分対応できるだろうと判断する。
- ATLASのコンピューティング計画書にはいくつかの点で楽観的なものが見られる。これらを再検討する必要がある。
- データストレージの要求量は事象のサイズやデータフォーマット、事象データの記録頻度とつじつまが合っている。しかし、事象データの大きさや記録フォーマットの種類が増加してきている。ATLASはデータ量縮小の方法を真剣に検討すべきである。
- ATLASが何らかの対策をとらない限り、2009と2010の要求を満たすことは困難であろう。

- ATLAS は T1, T2 に比較して CERN T0 と CAF への要求を増加させてきた。これは少々心配の種類である。
- モンテカルロシミュレーションの事象数の計画は実データの 15%程度であり、これは不足である。
- (ATLAS だけでなく) 2009 年にある程度データを取ったあとの精査がとても重要である。