

MAC アドレス自動登録機能の追加
児玉 憲造

1 前回からの課題

- 理工学研究報告書の完成
- MAC アドレス自動取得機能の追加
- Linpack 計測
- OBI 用クラスタの作成

先月から引き続き、理工学研究報告書の作成を主な活動としていた。並行して「MAC アドレス自動取得機能の追加」、「OBI グリッド用クラスタの作成」そして「Linpack の計測」を行っていた。

2 MAC アドレス自動取得機能の追加

makecluster はクラスタ構築の労力を極力低減させるために、自動構築を行ってくれるツールである。構築にかかる膨大な労力を低下させるとともに、再構築などの際も出来る限り自動で行う事を目標としている。しかし、makecluster を実行するまでの設定ファイルの記述が大きな作業となる。従来のクラスタ構築では気にする必要の無かった MAC アドレスを登録しなければならないのもその理由の一つである。また、近年の PC クラスタは大規模化しており、子ノードの情報を設定ファイルに記述するのは非常に大きな労力となることが考えられる。そこで、子ノードの MAC アドレスを自動で取得し、その情報をもとに IP アドレスなど必要な情報を自動で作成し、登録を行う機能を追加した。

この追加機能に関しては、tcpdump という Ethernet 上を流れるパケットの監視を行うコマンドと Perl を用いて実装を行った。この実装により、makecluster 全体の動作手順は Fig. 2 のようになる。

この機能の追加により、makecluster の設定ファイルを自動で生成、動作を行うことが可能となり、プラグアンドプレイクラスタに一步近づいたといえる。

3 OBI グリッド用クラスタの完成

先月までに OBI グリッド用のクラスタ (8 ノード, ディスクフル) の組み立ては完成しており、今月は makecluster でインストールを行った。

makecluster を用いた初の本格的クラスタであり、現在は問題なく稼働を行っている。

4 Linpack 班としての活動

今月は順調に Linpack の計測を行い、最高記録更新を目指した。

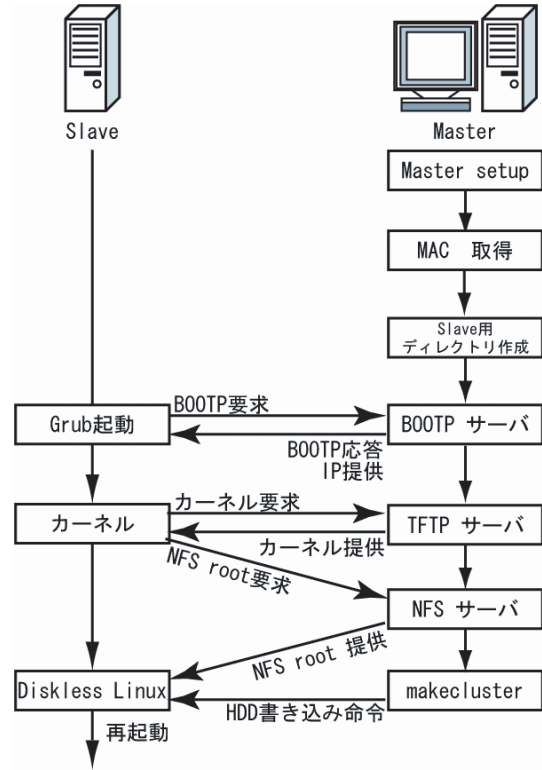


Fig. 1 makecluster の動作

Xenia のメモリ領域を空け、より大きな問題サイズで計測を行うために、X をはじめとする各種必要のないサービスの停止作業を行った。現在、Xenia で動作しているサービスは以下のようになる。

- keytable
- kudzu
- netfs
- network
- xinetd
- sshd

この作業によって、メモリ領域を 50MB ちかく空けることができたため、問題サイズを 86000 まであげれるようになった。現在は問題サイズ 86000 で最高記録を達成しているため、この作業は成功だったといえる。

5 今後の課題

- cambria の再構築
- 理工学研究報告書の完成
- makecluster の改良