

速度改善について

- ・遅くなっている原因を探る
- ・ネットワーク問題
- ・クライアント速度
- ・サーバ・データベース

遅くなっている原因を探る

- 暴走している、メモリを使用し過ぎているプロセスがないかチェックする。
- MONTSUQI(panda)プロセスの暴走
(aps/wfc/dbredirector...)
最近は減ったと思いますが...
- その他プロセスの暴走
ps, top, pstree -pで確認を!

Ubuntu 10.04事例

- ibusがまれに暴走してCPU 100%になることがあったようです。

→恐らく修正済

- メモリの使用量が1G以上になっている場合があるそうです。

(python /usr/share/ibus/ui/gtk/main.py)

→こちらはまだ起こるかもしれません。

- その他 /home/ユーザーの下で肥大化しているファイルがある場合は注意(特に ~/.)

ネットワーク問題

- NIC、ハブ、ケーブルの障害
 - pingその他で確認を!(一応確認)
 - localhostで動かしてみても問題切り分け
- 最初の接続が遅い(5秒以上待たされる)
 - (キャッシュが効いていないので、基本的には一番最初は遅いです)
 - 逆引き問題

逆引き問題

- DNSの設定が適切でない + (Ubuntu 10.04から)mDNSが引けないマシンで起こる場合がある。
 - Ubuntu 10.04ではmDNSの仕組みが自動で入るが、ネットワーク環境によりタイムアウト時間が長く待たされる場合がある。
 - Zeroconf(avahi-daemon)(Bonjourとも呼ばれます)はプリンタやマシンがDHCPの環境でも名前が引ける仕組みですが、相性が悪い場合があります。

逆引き問題(mDNS)対処法

- /etc/nsswitch.conf

```
hosts:      files mdns4_minimal [NOTFOUND=return] dns mdns4
```

のmdns4を取ると名前解決に使用しなくなります。
(mdns4_minimal も取ったほうが良いかもしれません)

- mDNSの名前解決をしつつ問題を解決したい場合は
/etc/hostsに追加してください。
- またLAN内にDnsmasq等を用意するという方法も有効です。

クライアント速度

- Gtk+の描画速度が十分に出ているか確認してください。

Gtk+の動作速度をはかるのに Gtkperf という単純なベンチマークソフトがあります。実際に Gtk+のウィジェットを使ってのテストをおこなため、glclient2の速度と比例するとまでは言えませんが、かなり参考になる比較が出来ます。

```
$ sudo apt-get install gtkperf
```

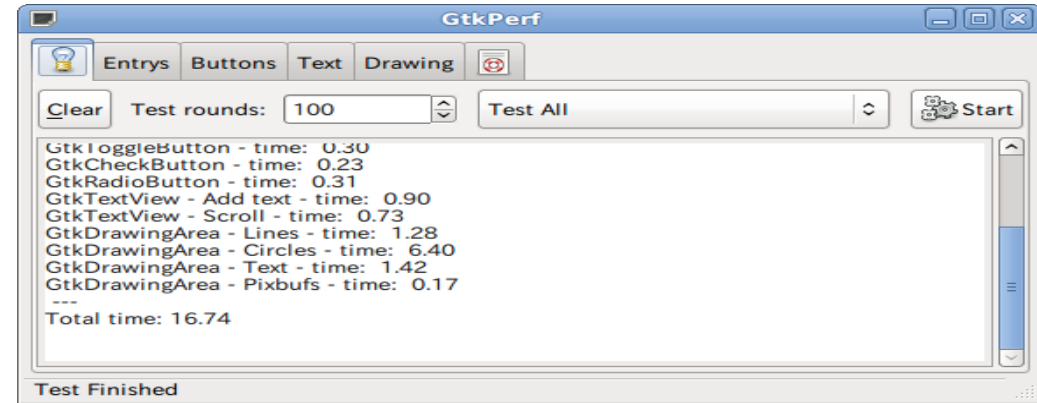
```
$ gtkperf
```

で実行します。画面とコンソールにも結果が出力されますので、ファイルにリダイレクトしておく(gtkperf > gtkperf.log)とよいでしょう。

Gtkperf

GtkEntry - time: 0.13
GtkComboBox - time: 2.34
GtkComboBoxEntry - time: 1.86
(略)
GtkTextView - Add text - time: 0.93
GtkTextView - Scroll - time: 0.72
GtkDrawingArea - Lines - time: 1.27
GtkDrawingArea - Circles - time: 6.09
GtkDrawingArea - Text - time: 1.42
GtkDrawingArea - Pixbufs - time: 0.16

Total time: 16.58



のような結果が出力されます

- 。 GtkDrawingAreaが極端に遅い場合があります(特に仮想環境)が、日レセではそこまで気にしなくてもよいかと思います。 GtkEntryやGtkComboBoxEntryの速度は実際に多く使用しているので関係します。 GtkTextViewが遅い場合は特定の画面で遅いという場合があります。

GtkPerf②

- 単純にビデオカードが遅い場合もありますが、ビデオカードとドライバが適切でない場合はCPUの速度の割にスコアが悪い場合があります。
- テーマによっても速度は変わります。(Core 2DuoノートPC)

クリアールックス スフィアクリスタル

GtkEntry	0.13	0.39
GtkComboBox	2.24	5.23
GtkComboBoxEntry	1.94	3.02
GtkSpinButton	0.53	1.30
GtkProgressBar	0.26	0.49
GtkToggleButton	0.30	0.57
GtkCheckButton	0.22	0.24
GtkRadioButton	0.34	0.38
GtkTextView - Add text	0.92	1.02
GtkTextView - Scroll	0.72	1.44
GtkDrawingArea - Lines	1.22	1.26
GtkDrawingArea - Circles	6.08	6.27
GtkDrawingArea - Text	1.40	1.44
GtkDrawingArea - Pixbufs	0.18	0.17

Total time 16.49 23.24

GtkPerf③

- Corei5(ノートPC) Ubuntu 12.04

	Unity	Unity-2D

GtkEntry	0.03	0.03
GtkComboBox	0.86	0.76
GtkComboBoxEntry	0.50	0.49
GtkSpinButton	0.12	0.11
GtkProgressBar	0.12	0.10
GtkToggleButton	0.64	0.66
GtkCheckBox	0.07	0.06
GtkRadioButton	0.11	0.11
GtkTextView - Add text	0.70	0.67
GtkTextView - Scroll	0.17	0.16
GtkDrawingArea - Lines	0.87	0.59
GtkDrawingArea - Circles	1.62	0.67
GtkDrawingArea - Text	0.47	0.42
GtkDrawingArea - Pixbufs	0.09	0.09

Total time	6.37	4.9

- Ubuntu 12.04で大きく速度は変わりませんが、Unity-2Dの方が速いようです。

PostgreSQL チューニング

- Ubuntu 12.04では64bitになるため、かなり大容量のメモリを搭載されることが想定されます。
- PostgreSQLの設定メモリ目安としてマニュアル等で公開されている値は正しいですが、通常1台でアプリケーションとクライアントを動作させるため、その分控えめに設定してください。

- パフォーマンスチューニングの設定

- shared_bufferの設定

`/etc/sysctl.d/30-postgresql-shm.conf` (カーネルパラメータ)

`/etc/postgresql/9.1/main/postgresql.conf`

の2つを合わせて設定します。だいたいメモリの20%程度を目安に調整してください。

- その他 `/etc/postgresql/9.1/main/postgresql.conf` の以下の項目を調整してみてください。

「work_mem」は10MB程度からメモリの状態をみて増やしてみてください。

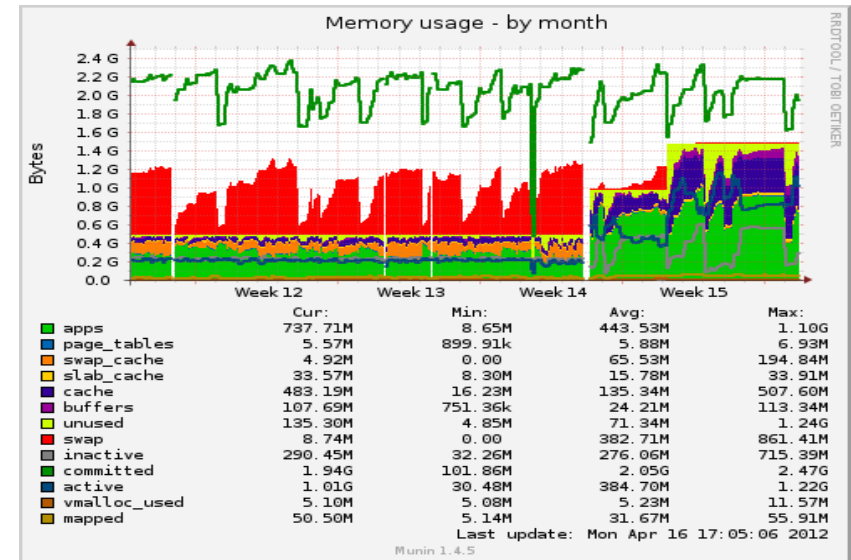
「effective_cache_size」は実メモリの半分程度

ext4のbarrier問題

- ext4のデフォルトではI/O barrierが有効になっています。これが PostgreSQLに限らずデータベース全般でパフォーマンスを落とす結果になっているため問題になっています。
- mountするときに barrier=0をつけてマウントするとバリアを無効にすることが出来ます。
- pg_benchなので書き込みを含めたテストをするとスコアが大きく改善します。
- 安全に運用するためにはデータベースのみパーティションを分けて、そのパーティションのみ barrier=0を設定するなどの方がよいと思います。
- ただし、改善するのは更新系のSQLのみです。速くなることはありませんが、日レセでは体感出来るほど改善しない場合がほとんどです。

リソース監視

- リソース監視を(特にメモリ)!
- Munin, Cacti, mrtg, Nagios



- ファイルキャッシュ(青の部分)も重要です。
- Monitの検討(最近人気)