

Grid 勉強会

2011/05/26, 2011/05/31

高瀬 亘

- Globus Toolkit ユーザーズガイド(<http://www.globus.org/toolkit/docs/4.2/4.2.1/user/>)や、書籍「Grid コンピューティングとは何か？」 p.204～を参考に、実際に手を動かして Globus に慣れていく
- Globus がインストールされているマシン上で行う (本勉強会では NAREGI 環境を利用)

1 GridVM 管理(gridvm.hoge.hoge)ノードへのログイン

```
$ ssh gridvm.hoge.hoge
```

2 ユーザ証明書の確認

```
$ ls ~/.globus
```

```
usercert.pem  userkey.pem
```

3 gird-mapfile の確認

```
$ cat /etc/grid-security/grid-mapfile
```

```
-- snipped --
```

```
"/C=JP/O=HOGE/OU=FUGA/CN=TAKASE Wataru" takase
```

```
-- snipped --
```

4 globus 関連コマンドの設定

```
$ vi ~/.bash_profile
```

```
-- snipped --
```

```
GLOBUS_LOCATION=/usr/naregi/gt4
```

```
PATH=$PATH:$GLOBUS_LOCATION/bin
```

```
-- snipped --
```

```
$ source .bash_profile
```

5 Proxy 証明書の発行

```
$ grid-proxy-init
```

```
↑/tmp/x509up_u ユーザ ID のファイルが作られる
```

6 Proxy 証明書の中身の確認

```
$ grid-proxy-info
```

```
↑/tmp/x509up_u ユーザID のファイルの中身を見る
```

7 ユーザ証明書・ホスト証明書の中身の確認

```
$ grid-cert-info -f ~/.globus/usercert.pem
```

```
$ grid-cert-info -f /etc/grid-security/hostcert.pem
```

8 gatekeeper との通信用ポートの確認

```
$ netstat -tnlp
```

```
-- snipped --
```

```
tcp 0 0 0.0.0.0:2119 0.0.0.0:* LISTEN -
```

```
-- snipped --
```

9 ジョブ実行コマンド

9.1 基本コマンド

```
$ globusrun -o -r gridvm.hoge.hoge '&(executable=/bin/date)(stdout=/tmp/out.txt)'
```

9.2 globusrun の拡張コマンド(同期)

```
$ globus-job-run gridvm.hoge.hoge -stdout /tmp/out.txt /bin/date
```

9.3 globusrun の拡張コマンド(非同期)

```
$ globus-job-submit gridvm.hoge.hoge /bin/date
```

```
https://gridvm.hoge.hoge:20887/3842/1306716325/
```

```
$ globus-job-status https://gridvm.hoge.hoge:20887/3842/1306716325/
```

```
DONE
```

```
$ globus-job-output https://gridvm.hoge.hoge:20887/3842/1306716325/
```

```
Mon May 30 09:47:49 JST 2011
```

10 ユーザ証明書ではなくホスト証明書を使用して globus ユーザでジョブを実行

10.1 Portal ノード(portal.hoge.hoge)の設定確認

```
$ cat /etc/grid-security/grid-mapfile
-- sniped --
"/C=JP/O=HOGE/OU=FUGA/OU=PIYO/CN=host/gridvm.hoge.hoge" globus
-- snipped --
```

10.2 GridVM 管理ノード上でジョブを実行

```
$ sudo su - globus
$ grid-proxy-init -cert /etc/grid-security/containercert.pem ¥
-key /etc/grid-security/containerkey.pem
$ globu-proxy-inof
$ globus-job-run portal.hoge.hoge /usr/bin/id
```

※containercert.pem、containerkey.pem は、hostcert.pem、hostkey.pem と中身は同じ
で所有者が globus(hostcert.pem、hostkey.pem は所有者が root)

=====
以下を利用した方法もある

```
$ X509_USER_PROXY=/etc/grid-security/hostcert.pem
```

=====

11 globusrun-ws コマンド(Web サービス型)

11.1 Portal ノード(portal.hoge.hoge)の設定確認

```
$ ssh portal.hoge.hoge
$ netstat -tnlp
-- snipped --
tcp 0 0 :::8443 :::* LISTEN -
-- snipped -

$ cat /etc/grid-security/grid-mapfile
-- snipped -
"/C=JP/O=HOGE/OU=FUGA/CN=TAKASE Wataru" takase
-- snipped -

$ logout
```

11.2 ジョブの実行(GridVM 管理ノード上)

```
$ globusrun-ws --submit ¥
-F https://portal.hoge.hoge:8443/wsrf/services/ManagedJobFactoryService -s ¥
-c /bin/echo hello world!
Delegating user credentials...Done.
Submitting job...Done.
Job ID: uuid:73240e28-8a5c-11e0-8016-525400aa778b
Termination time: 05/31/2011 01:30 GMT
Current job state: Active
Current job state: CleanUp-Hold
hello world!
Current job state: CleanUp
Current job state: Done
Destroying job...Done.
Cleaning up any delegated credentials...Done.
```

参考

RENKEI プロジェクト内における KEK の立ち位置

⇒ ユーザと SAGA Adaptor 間のインタフェースの開発

