

並列処理対応可視化システム AVS/Express PST の使用方法

システム管理係

HA8000 クラスタシステム向け並列処理対応可視化システムAVS/Express PST¹のサービスを2009年6月に開始しました。以下にAVS/Express PSTの起動方法を紹介します。

ログインの前に

AVS/Express PSTを使用するためには、端末に「X サーバー」(Windows システムで使用できるフリーソフトウェアとしては Cygwin/X や Xming などがあります。)と呼ばれるソフトウェアがインストールされており、動作している必要があります。また、ログインする際はSSH対応のターミナルソフトウェアにおいて、下記の例に示すように X11 forwarding を有効にしてください。

例) UNIX システムを使用しているときは、-X オプションを指定します。

```
$ ssh -X z00000@ha8000-3.cc.u-tokyo.ac.jp
```

例) Windows システムで PuTTY を使用しているとき

SSH X11 フォワーディングオプション (カテゴリ: 接続→SSH→X11) の設定項目のうち、「X11 フォワーディングを有効にする」にチェックを入れてからログインします。

初めて使用するときは

ホームディレクトリに ~/.smpd という名前のファイルを作成してください。内容は次のように書きます。

例) `no_dynamic_hosts=1`

`phrase=xxxxxxxxxxxx` ← “xxxxxxxxxxxx” は任意の文字列 (他の人と重ならないような文字列)

作成したら忘れずにファイルのパーミッションを 600 に設定してください。

```
$ chmod 600 ~/.smpd
```

起動方法

(1) 起動ジョブを投入する

```
$ /opt/itc/avs/pst_script/avs_start.sh
```

```
$ qstat
```

```
NQS schedule stop time : 2009/05/29 (Fri) 9:00:00 (Remain: 63h 41m 50s)
REQUEST  NAME      OWNER  QUEUE  PRI  NICE  E-TIME  MEM   STATE
123.batch1 run_smp  z00000  avs    63   0     7200s  112GB RUNNING
```

ジョブのSTATEが「RUNNING」になったら (2) の手順に進んでください。「QUEUED」のときは、他に誰かが使用しているか、何らかの都合でavsキューが停止していますので使用可能となるまでお待ちください。一回に同時に利用できるユーザーは1名です。また、avsキューの制限時間は120分で、これが一回の利用時間の上限となります。

¹ <http://www.kgt.co.jp/feature/pst/>

(2) AVS Express/PST を起動する

(1)と同じログインノードで以下のスクリプトを実行してください。

```
$ /opt/itc/avs/pst_script/run_pstexe.sh 4 ←並列数 (1~64)
```

「MPI プロセス数」、すなわち「分散ファイル数」(1~64)を指定する必要があります。起動可能なプロセスは1ノードあたり16、使用可能ノード数は4ノードまでです。したがって処理可能な分散ファイル数は最大64となりますのでご注意ください。画面上に2つのウィンドウが表示されますと AVS/ExpressPST が操作できる環境となります。

AVS/ExpressPST の操作、使用方法についてはオンラインマニュアルをご覧ください。

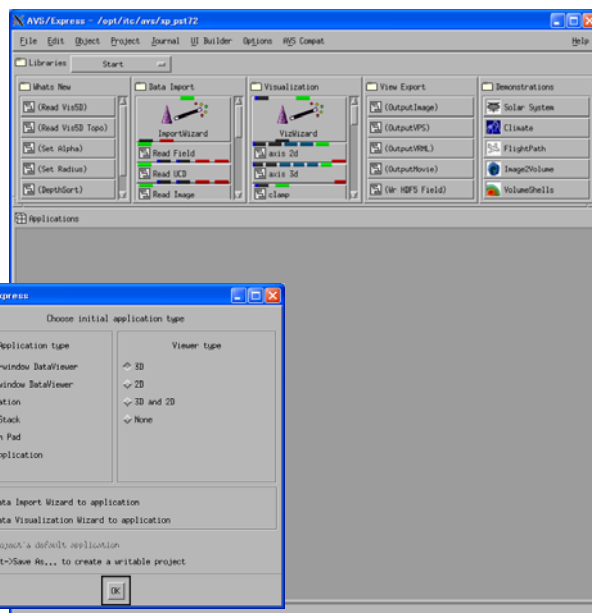
<http://ha8000.cc.u-tokyo.ac.jp/>

AVS/ExpressPST 並列版

- PST の紹介
- PST ユーザーズガイド
- PST 操作方法とネットワークサンプル

AVS/Express 標準版

- チュートリアルガイド
- ユーザーズガイド
- モジュールリファレンス第1部
- モジュールリファレンス第2部
- デベロッパーズガイド第1部
- デベロッパーズガイド第2部



作業終了後は、必ず AVS/ExpressPSTを終了 (Exit) してください。

(3) 起動ジョブを終了する

```
$ /opt/itc/avs/pst_script/avs_end.sh
```

AVS/ExpressPSTの使用を終了したときは、起動ジョブも終了してください。

また、qstat コマンドでジョブが終了したことをご確認願います。ジョブが終了するまでは次のジョブが実行できないため、他の利用者に迷惑をかけることとなりますのでご注意ください。

```
$ qstat
```

エラーについて

出力されたメッセージの中に次のエラーが含まれていないかご確認ください。

Please specify an authentication passphrase for smpd:

パスフレーズを聞いてくるときは、~/smpd ファイルがない、パーミッションが600でない、記述に誤りがある、などです。ファイルを作成または修正してください。

Error, unable to open machine file '~/pst_machines'

起動ジョブが投入されていないか、「RUNNING」（実行中）になっていません。ジョブを投入している場合は、「RUNNING」になるまでお待ちください。

Could not get license from license server

Server message - license limit exceeded

二重起動しようとしているか、プロセスが残ってしまっているものと思われます。

Error: could not open license file

ライセンスの確認に失敗することがあります。しばらくしてから再度実行してみてください。

MPIDU_Sock_listen(369): unable to bind socket to port

起動ジョブを一旦終了させ、しばらくしてから再度起動ジョブを投入してください。

これらのエラーメッセージが含まれる場合は先に対処してください。その上でさらにエラーが出るときは、

```
$ /opt/itc/avs/pst_script/avs_end.sh
```

で一度ジョブを終了させ、しばらくしてから再びジョブを実行させてみてください。

```
$ /opt/itc/avs/pst_script/avs_start.sh
```

それでもエラーが解消しない場合は、不要なプロセスがログインノードに残っていることがあります。ジョブを停止してから、

```
$ ps -ef | grep avs
```

などで確認し、プロセスが残っている場合は、kill コマンドで終了させてください。

```
$ kill -9 (プロセス ID)
```

注意事項

ここに掲載した手順以外の方法で AVS/ExpressPST を起動しないでください。正常に動作しないばかりか、他の利用者に迷惑をかけることとなりますので、本手順以外で起動したプロセスを発見した場合は、センターで強制終了する場合がありますのでご了承ください。

協賛

AVS/ExpressPST のイノベーション推進時における企業利用者への提供は株式会社ケイ・ジー・ティーの協賛によるものです。