

Sapid インストールマニュアル

– Cygwin –

愛知県立大学 山本研究室
松本 陽子

平成 27 年 11 月 24 日

1 環境構築

まず、今回使用したソフトのバージョンを記述する。ただし、Java ははじめからインストールされていたためそのままのバージョンを使用した。

OS	Windows7 64bit
Cygwin	version 1.7.32 (32bit)
Java	jdk1.7.0_21
Sapid	Sapid-6.104
gcc	4.8.3-3
make	4.0-2
flex	2.5.39-1
tcl/tk	8.5

1.1 cygwin のインストール

『<https://www.cygwin.com/>』から、『setup-x86.exe』をクリックし、cygwin のインストールを行う。これは、Cygwin の 32bit 版である。また、ダウンロードは以下のように行った。

- ダウンロード場所 : C ドライブ直下
- Download Site : <http://ftp.jaist.ac.jp>
- Package : 全てのパッケージをインストールした (上のラジオボタンを Keep にした)

1.2 JDK

Java 環境はすでに自分がダウンロードしているものを使用した。場所としては、『C:/Program Files/Java/jdk1.7.0_21』である。

ここで、Windows の環境変数に JAVA_HOME を設定する。設定方法は、以下の通りである。

1. コントロールパネル→システムとセキュリティ→システムをクリック
2. 設定の変更→詳細設定タブ→環境変数をクリック
3. ユーザの環境変数の新規をクリックし、JAVA_HOME を作成する
変数名: JAVA_HOME、変数値: C:/Program Files/Java/jdk1.7.0_21 とする

2 Sapid のインストール

Sapid のインストールは、いくつかのステップがある。これを順に記述していく。

また、編集は Cygwin の emacs を用いて行い、編集後は常に端末の再起動を行っている。

1. 『<http://www.sapid.org/FTP-CURRENT/>』から最新版の Sapid をインストールする。
現在の最新版は『Sapid-6.104.tar.gz』であるので、これを私は D ドライブ直下にインストールした。
2. ファイルを cygwin 上でコマンドによって解凍する。
コマンドは『tar zxvf Sapid-6.104.tar.gz』である。
3. カレントディレクトリを解凍してできた Sapid-6.104 に移動する。
以降ここを SAPID_TOP と表記する。
4. Tcl/Tk のバージョンを変更する。
SAPID_TOP/Sapid/Sapid.def ファイルには、Tcl/Tk のバージョンが記述されてある。しかしこれは別バージョンとなっているので、これを今回使用するバージョン (8.5) に変更する。

修正前

```
539: #if defined(__CYGWIN__)
540: #define SapidTclVersion 84
..
557: #if defined(__CYGWIN__)
558: #define SapidTkVersion 84
..
574: #if defined(__CYGWIN__)
575: #define TclShareDir      $(CYGWIN_SHARE)$(PATHSEP)tcl8.4
576: #define TkShareDir      $(CYGWIN_SHARE)$(PATHSEP)tk8.4
```

修正後

```
539: #if defined(__CYGWIN__)
540: #define SapidTclVersion 8.5
..
557: #if defined(__CYGWIN__)
558: #define SapidTkVersion 8.5
..
574: #if defined(__CYGWIN__)
575: #define TclShareDir      $(CYGWIN_SHARE)$(PATHSEP)tcl8.5
576: #define TkShareDir      $(CYGWIN_SHARE)$(PATHSEP)tk8.5
```

5. jar-3 コマンドがCygwin に存在しないため、設定を修正する。

1.SAPID_TOP/Sapid/Sapid.def を次のように修正する。

修正前

```
338: /* JAR = /bin/jar-3 */
339: JAR3 = /bin/jar-3
```

修正後

```
338: /* JAR = /bin/jar-3 */
339: JAR3 = "$JAVA_HOME/bin/jar"
```

2.SAPID_TOP/Sapid/Sapid.rules を修正する。

修正前

```
1063: cat file.ls | $(JAR3) cvf@ file @@\
```

修正後

```
1063: $(JAR) cvf file file.ls @@\
```

6. ソースファイルを編集する。

1.SAPID_TOP/lib/SpdUtil/spdFseek.c の 88 行目に、『#include <io.h>』を追加する。

2.SAPID_TOP/analyzer/jdbin/java-yacc.y を以下のように編集する。

修正前

```
3440: #if defined(__CYGWIN__)
..
3445: strtmp[0] = '\0';
3446: cygwin_conv_to_win32_path(file->str, strtmp);
```

修正後

```
3440: #if defined(__CYGWIN__)
3441: #include <sys/cygwin.h>
..
3445: strtmp[0] = '\\0';
3446: cygwin_conv_path(CCP_POSIX_TO_WIN_A | CCP_RELATIVE,
                    file->str, strtmp, FILENAME_MAX + 1);
```

7. xmkmf コマンドを用いて、Sapid のインストールをする。
インストールには以下のコマンドを用いる。

Sapid インストールコマンド

```
$ xmkmf -a 2>&1 | tee LOG-XMKMF
$ make 2>&1 | tee LOG-MAKE
$ make install 2>&1 | tee LOG-INSTALL
```

2 行目のコマンドで、ant コマンドがないというエラーが出た。ここで ant をインストールしてないことに気づき、インストールを行った。

8. ANT のインストール
apach-ant-1.9.4 を zip でダウンロードし、以下のコマンドで D ドライブ直下に展開した。

ANT 解凍コマンド

```
unzip apache-ant-1.9.4.zip
```

その後、以下のように JAVA_HOME と同じく環境変数の設定を行った。

- (a) コントロールパネル→システムとセキュリティ→システムをクリック
- (b) 設定の変更→詳細設定タブ→環境変数をクリック
- (c) システムの環境変数の新規をクリックし、ANT_HOME を作成する
変数名: ANT_HOME、変数値: D:/apache-ant-1.9.4 とする
- (d) Path に、%ANT_HOME%\bin を追加する

9. Sapid の環境設定を行う

Sapid の環境変数を適切に設定できるように、Cygwin の bash ファイル (.bash_profile) に以下のものを追加しておく。

追加するもの

```
if [ -f "/usr/local/Sapid-GCC/lib/SetUp.sh" ] ; then
    . "/usr/local/Sapid-GCC/lib/SetUp.sh"
fi
```

3 テスト

Sapid がインストールされているかどうかテストを行う。このテストは、dhrystone と java-zip に関するものの 2 種類がある。それぞれひとつずつ行っていく。

3.1 dhrystone に関するテスト

以下のコマンドを実行することによってテストを行う。

————— dhrystone テストのコマンド —————

```
$ cd Sapid_TOP/test/dhrystone-2.1
$ mkSapid -a 2>&1 | tee LOG_MKSAPID
$ make test-all 2>&1 | tee LOG_MAKETESTALL
```

はじめに mkSapid コマンドを行ったとき、mkSapid というコマンドは存在しないというエラーが発生した。いろいろ考えたのだが、JAVA_HOME の環境変数をユーザでなくシステムの環境変数に以下のように記述した結果エラーが出ずに成功した。

1. システムの環境変数に新規で以下のものを追加する。
変数名: JAVA_HOME、変数値: C:/Program Files/Java/jdk1.7.0_21
2. Path に、%JAVA_HOME%\bin を追加する

次の make コマンドだが、ここでも以下のようなエラー (6 行目の部分) が出た。

————— エラー —————

```
Sapid: sdbin4: 7: # define __STDC_CONSTANT_MACROS
Sapid: sdbin4: 8: # endif
Sapid: sdbin4: 9: # include_next <stdint.h>
Sapid: sdbin4: 10: #else
Sapid: sdbin4: 11: # include "stdint-gcc.h"
Error: sdbin4: yyerror(): "dhry_1.i" 1.2764: yytext "<": syntax error
Sapid: sdbin4: 2762:
Sapid: sdbin4: 2763:
```

ここで以下のコマンドを上記の make コマンドの代わりに使用する。

————— dhrystone のコマンド改 —————

```
$ make INCLUDES=-I/usr/include test-all 2>&1 | tee LOG_MAKETESTALL2
```

この結果、以下のようなメッセージが表示された。これによって確かに Sapid がインストールされていることが分かった。

————— dhrystone の結果 —————

```
Sapid: Test: dhry: Passed.
```

3.2 java-zip のテスト

以下のコマンドを実行することでテストを行った。

—— java-zip のテスト用コマンド ——

```
$ cd Sapid_TOP/test/java-zip
$ mkSapid -a 2>&1 | tee LOG_MKSAPID
$ make test-all 2>&1 | tee LOG_MAKETESTALL
```

このコマンドの結果、以下のメッセージが出た。これによって、テストは成功したことがわかる。

—— 結果 ——

```
Sapid: Test: java-zip: Passed.
```

4 まとめ

私は最初、研究室からいただいた Mac に Sapid をインストールしようと考え、私の担当は Windows であったので Windows をインストールすることからはじめた。しかし Cygwin をダウンロードした際にメモリ容量が足りなくなってしまったため、急遽自宅で使用している PC に導入することにした。

様々なエラーに出会ったが、そのほとんどが私の入力ミスであったりと分かりやすいエラーだったので助かった。また、このインストールの経験で環境変数というものについて学べたと思う。最後には全てのテストをパスすることができてほっとした。