

入退出管理システム：モデルの動かし方

佐原 伸

タオベアーズ

目次

1	VDMTools GUI 版による動かし方	2
2	VDMTools コマンド版による動かし方	3
3	ドキュメントの作成方法	4
4	参考文献等	4

1 VDMTools GUI 版による動かし方

以下の手順に従って、モデルを動かす。なお、VDMTools の起動方法自体は、ユーザズマニュアル [1] を参照のこと。

1. vppgde をダブルクリックして、VDMTools GUI 版を起動する
2. VDMTools のプロジェクトファイル gc.prj を読み込む
3. i とタイプしてインタプリタを初期化する
4. debug new T().r() とタイプして、回帰テストを起動する

以下のようにモデルが動く。

```
>> i
Initializing specification ... done
done
>> debug new T().r()
Testing ...<<Test case ST0010: 利用者の一人が場所 5 で認証されていない。>>
利用者が、案内表示を作成しました。mk_( objref2386(利用者):
  < オブジェクト 's 現在時間 (S) = 100,
    共通定義 'debug(S) = 5,
    利用者 'sID カード = objref79,
    利用者 's 作成者名 = [ ],
    利用者 's 利用者 ID = 3,
    利用者 's 到着時間 = 250,
    利用者 's 前にいた場所 = nil,
    利用者 's 躊躇する最大時間 = 75 >, 2, objref2387(案内表示):
  < オブジェクト 's 現在時間 (S) = 100,
    共通定義 'debug(S) = 5,
    案内表示 's ガイドする場所 ID = 4,
    案内表示 's 案内する利用者 = objref2386,
    案内表示 's 案内表示 ID = 2 > )
... 中略
Parsing "BlackBoard.vpp" (Latex) ... done
Parsing "GardedCommand_UserDoorClose.vpp" (Latex) ... done
Parsing "Common.vpp" (Latex) ... done
Parsing "GardedCommand_UserDoorOpen.vpp" (Latex) ... done
Parsing "Door.vpp" (Latex) ... done
Parsing "GardedCommand_UserGuidedMove.vpp" (Latex) ... done
Parsing "Door_Real_Enter.vpp" (Latex) ... done
Parsing "GardedCommand_UserMove.vpp" (Latex) ... done

... 中略
利用者が、移動しました。mk_( objref3600(利用者):
  < オブジェクト 's 現在時間 (S) = 125,
    共通定義 'debug(S) = 5,
    利用者 'sID カード = objref2183,
    利用者 's 作成者名 = "ガードコマンド_利用者案内無し移動",
    利用者 's 利用者 ID = 1,
    利用者 's 到着時間 = 125,
    利用者 's 前にいた場所 = 0,
    利用者 's 躊躇する最大時間 = 10 >, 0, 1 )
```

現在時間=125 のすべてのガードコマンド update を完了しました。

現在時間=150 のすべてのガードコマンド update を完了しました。

現在時間=175 のすべてのガードコマンド update を完了しました。

Done <<TestCaseST0001: 案内無しに利用者が場所 0 から 1 へ移動する>>.

*** All Tests Passed. ***

(no return value)

2 VDMTools コマンド版による動かし方

VDMTools コマンド版を、下記の手順で、cygwin ^{*1} から make コマンドで動かすことにより、回帰テストを簡単に行うことができる。

1. cygwin を起動する
2. モデルのあるフォルダーに移る
3. make test とタイプして、回帰テストを起動する

以下のようにモデルが動く。

```
$ make test
... 中略
Parsing "BlackBoard.vpp" (Latex) ... done
Parsing "GardedCommand_UserDoorClose.vpp" (Latex) ... done
Parsing "Common.vpp" (Latex) ... done
Parsing "GardedCommand_UserDoorOpen.vpp" (Latex) ... done
Parsing "Door.vpp" (Latex) ... done
Parsing "GardedCommand_UserGuidedMove.vpp" (Latex) ... done
Parsing "Door_Real_Enter.vpp" (Latex) ... done
Parsing "GardedCommand_UserMove.vpp" (Latex) ... done
```

... 中略

利用者が、移動しました。mk_(objref3600(利用者):

```
< オブジェクト 's 現在時間 (S) = 125,
  共通定義 'debug(S) = 5,
  利用者 'sID カード = objref2183,
  利用者 's 作成者名 = "ガードコマンド_利用者案内無し移動",
  利用者 's 利用者 ID = 1,
  利用者 's 到着時間 = 125,
  利用者 's 前にいた場所 = 0,
  利用者 's 躊躇する最大時間 = 10 >, 0, 1 )
```

現在時間=125 のすべてのガードコマンド update を完了しました。

現在時間=150 のすべてのガードコマンド update を完了しました。

現在時間=175 のすべてのガードコマンド update を完了しました。

Done <<TestCaseST0001: 案内無しに利用者が場所 0 から 1 へ移動する>>.

^{*1} <http://cygwin.com/cygwin-ug-net/cygwin-ug-net.html>

```
*** All Tests Passed. ***  
(no return value)
```

3 ドキュメントの作成方法

本ドキュメント、モデルの考察、および注釈付きソースコードの各ドキュメントは、下記の手順で 2 節と同様に簡単に作成できる。

1. cygwin を起動する
2. モデルのあるフォルダーに移る
3. make all とタイプする

なお、make all を行った場合、vppde コマンドが見つからないというエラーが出た場合は、vppde コマンドの PATH 設定が行われていない可能性があるので、下記のようにホーム・ディレクトリの .bashrc ファイルに PATH 設定を行う。

```
export PATH=/cygdrive/c/vpp/bin/:$PATH
```

Windows 7 では、最初に vppde を起動した時、vppde が何の応答も返さなくなることがあるが、下記のように、一時ファイル・ディレクトリを .bashrc ファイルに指定することで、動くはずである。

```
export TMPDIR=C:/cygwin/tmp
```

また、I didn't find a database entry for "VDMManual" といったエラーメッセージが出た時は、HowToRun.tex ファイルの下記箇所を、納入されたファイルを格納したディレクトリに変更すれば、参考文献が正しくドキュメント上に表示される。

```
\bibliography{/Users/sahara/bib/sahara}
```

4 参考文献等

参考文献

- [1] Kyushu University. VDMTools ユーザマニュアル (VDM++) 1.0. Kyushu University, 第 Revised for VDMTools v9.0.6 版, 2016.