1 Prolog インストール方法 (Windows 版)

自分の PC に Prolog をインストールする方法.

`http://www.swi-prolog.org` から Download で SWI-Prolog を選択．続いて Stable release を選択し，Binaries の中から自分の PC 環境にあったものを選択．Windows マシンの場合は SWI-Prolog 9.2.9-1 for Microsoft Windows(64bit)．(version は 2025/03/31 現在のものだが多少異なっていても問題ない)

作業用のフォルダを (たとえば Prolog という名前で) 自分のドキュメントの下に作成し，そこで作業する．

コメント文も含め日本語はコードがあわずに文字化けする可能性があるので，原則としてプログラムの中身やディレクトリ名は ASCII code のみを使うのが望ましい．

["Illegal multibyte sequence" という警告が出る場合] エディタの文字コードが原因で日本語コメントがひっかかっている．解決策は以下のいずれか.

1. プログラムの冒頭に次の一文をいれる (推奨) `:-encoding(utf8).`
2. 日本語コメントをはずすか ascii code のみで記述する.
3. エディタの文字コードを sjis に変更する　さくらエディタの場合は　設定→文字コード指定→ SJIS

2 Prolog プログラムの作成と実行

表記	
C-x	Ctrl キーを押しながら x キーを押す
$\langle CR \rangle$	Enter キーを押す

1. Prolog は大文字小文字を区別する.
2. **原則として演習ではファイル名やプログラム中の述語名や定数などはすべて ASCII code とし，日本語は使わない.**
3. ソースプログラム (例：`foo.pl`) の作成 (ファイル名は小文字でスタートし，ハイフンなどは使用しない．拡張子は pl)
4. Prolog の起動およびソースプログラムのロード
   (a) アイコンからの起動の場合（通常はこちら）
   `foo.pl` をダブルクリックまたはソースプログラムを SWI-Prolog のアイコンに drag & drop, (拡張子が別のアプリケーションにひもづけされているとダブルクリックでは Prolog は起動しないので注意．)

(b) ターミナル (Cygwin 等) からコマンドを利用した起動の場合（こちらも可能, Mac の場合はこちら）（あらかじめ swi-prolog にパスをはっておくこと）

i. ソースプログラムのあるディレクトリに移動 (`$cd prolog<CR>`)

ii. swi-prolog の起動 (`$swipl<CR>`)

iii. ソースプログラムのロード (`?- [foo].<CR>`)
最後のピリオドを忘れないように

5. (特にやる必要はないが) 現在ロードされている述語の表示 (`?- listing(predicateName).<CR>`)

6. ゴールの実行 (`?- mygoal.<CR>`)
最後のピリオドを忘れないように

7. リロードする場合 (`?- [foo].<CR>`)

8. Prolog の終了 (`?- halt.<CR>`)

インタプリタとコンパイラ

Prolog では一般に，プログラム開発時はインタプリタによってプログラムを実行する．完成したらコンパイルすることにより，プログラムの最適化によって高速実行が可能になる．演習は基本的にインタプリタで行うが，時間があればコンパイルも行う予定である．

デバッグについて

実行のステップごとのトレース
`?- trace,goal.<CR>`
割り込み – 実行中に停止しなくなった場合に数回実行するとよい
`C-c`
その他よく使う命令
`a` (abort) デバッグの中断
`w` (write) 省略された部分を完全に表示
`s` (skip) それ以下の実行の表示をスキップ