

## TP d'info du S1 au S3

### Installation du compilateur Free Pascal

Éric Wegrzynowski - 7 octobre 2005

## 1 Se procurer Free Pascal

On peut se procurer le compilateur FREE PASCAL en le téléchargeant depuis le site

<http://www.freepascal.org/download-ftp.freepascal.org.html>

Le compilateur est disponible pour différentes architectures (intel/i386, powerpc, ...) et différents systèmes d'exploitation (Linux, Win32, Mac OS, ...).

## 2 Sous Linux

1. téléchargement du fichier `fpc-2.0.0.i386-linux.tar`<sup>1</sup> dans le dossier `/tmp`
2. pour l'installation passer super-utilisateur (root)

```
$ su -
Password:
```

3. désarchiver le fichier dans un dossier temporaire nommé par exemple `FreePascal`

```
# mkdir FreePascal
# cd FreePascal
# tar xvf /tmp/fpc-2.0.0.i386-linux.tar
```

4. arrivé à ce point le dossier `FreePascal` contient maintenant 4 fichiers

```
# ll
total 20892
-rw-r--r--  1 root    root    15851520 May 15 14:56 binary.i386-linux.tar
-rw-r--r--  1 root    root      191954 May 15 14:54 demo.tar.gz
-rw-r--r--  1 root    root    5303628 May 15 14:54 doc-pdf.tar.gz
-rwxr-xr-x  1 root    root       5915 May 15 14:56 install.sh
```

5. exécuter le script `install.sh` et répondez aux questions posées, les choix étant celui du lieu d'installation (`/usr` ou `/usr/local`) et l'installation ou non de différentes options (ci-dessous réponse Y à toutes les options)

```
# ./install.sh
```

```
This shell script will attempt to install the Free Pascal Compiler
version 2.0.0 with the items you select
```

```
Install prefix (/usr or /usr/local) [/usr/local] :
Installing compiler and RTL for i386-linux...
Installing utilities...
Install Textmode IDE (Y/n) ? Y
Install FCL (Y/n) ? Y
Install packages (Y/n) ? Y
Installing bfd
Installing cdrom
```

```
-- < quelques lignes supprimées > --
Done.
```

<sup>1</sup>le nom peut éventuellement différer selon les versions. Ici c'est la version 2.0.0 pour l'architecture intel/i386, OS = Linux

```

Install documentation (Y/n) ? Y
Installing documentation in /usr/local ...
Done.

Install demos (Y/n) ? Y
Install demos in [/usr/local] :
Installing demos in /usr/local ...
Done.

Running on linux
Write permission in /etc.
Saved old config to /etc/fpc.cfg.orig
/usr/lib/gcc-lib/i486-linux/3.3.4
Found libgcc.a in /usr/lib/gcc-lib/i486-linux/3.3.4
Writing sample configuration file to /etc/fpc.cfg

End of installation.

Refer to the documentation for more information.

```

```
root@Okocim:~/FreePascal #
```

6. normalement, l'installation est terminée, il ne reste plus qu'à détruire le dossier temporaire

```

# cd ../
# rm -rf FreePascal
et le fichier téléchargé
rm /tmp/fpc-2.0.0.i386-linux.tar

```

7. et à redevenir simple utilisateur

```
# exit
```

La commande de compilation `fpc` doit être disponible.

```

$ fpc hello.pas
Free Pascal Compiler version 2.0.0 [2005/05/15] for i386
Copyright (c) 1993-2005 by Florian Klaempfl
Target OS: Linux for i386
Compiling hello.pas
Linking hello
6 Lines compiled, 0.3 sec

```

Exécution

```

$ ./hello
Hello
$

```

**Installation RPM** ne pas oublier les versions RPM pour les Linux de Redhat, Mandrake, .... Qui s'installent par la simple commande

```
# rpm -i <INSTALLFILE>
```

### 3 Sous Windows

L'installation et la configuration décrites ici conviennent à Windows XP. Pour les autres versions de Windows il faut certainement adapter.

1. téléchargement du fichier `fpc-2.0.0.i386-win32.exe`<sup>2</sup> dans le dossier de votre choix, par exemple `C:\Temp`

---

<sup>2</sup>le nom peut éventuellement différer selon les versions. Ici c'est la version 2.0.0 pour l'architecture intel/i386, OS = win32

2. double-cliquez sur l'icône de ce fichier
3. choisissez le répertoire d'installation (par défaut `C:\FPC\2.0.0` dans la suite nous supposons que c'est celui qui a été choisi)
4. choisissez le type d'installation : *full* (complète), *Minimum* ou *Custom* (personalisée)
5. choisissez l'entrée du menu démarrer où figurera l'accès au compilateur
6. choisissez les associations de fichiers à l'environnement de développement de FREE PASCAL<sup>3</sup> selon les extensions de fichiers (`.pp`, `.pas`, ...)

Pour pouvoir accéder à la commande `fpc` de compilation depuis une fenêtre de commandes DOS, il faut positionner une variable d'environnement.

1. Panneau de configuration
2. Système
3. onglet **Avancé**
4. bouton **Variables d'environnement**
5. définissez une nouvelle variable d'environnement utilisateur en lui donnant
  - pour nom `PATH`
  - et pour valeur le répertoire `C:\FPC\2.0.0\bin\i386-win32\` (remplacez `c:\FPC\2.0.0` par le répertoire choisi à l'installation)
  - validez

Pour vérifier que tout est en ordre

1. ouvrez une fenêtre DOS (menu démarrer, exécuter la commande `cmd`)
2. cette fenêtre ouverte tapez la commande

```
D:\TRAVAIL> fpc hello.pas
```

puis exécutez le programme ainsi compilé

```
D:\TRAVAIL> hello
```

```
hello
```

```
D:\TRAVAIL>
```

## 4 Sous Mac OS

Pour MacOS :

- ça marche sous MacOS X 10.4 avec la version 2-0-0 qui se trouve sur  
<http://www.freepascal.org/down-powerpc-macosx-ftp.freepascal.org.html>  
 Detail important, ne pas oublier d'installer XCode de Apple, voir  
<http://www.freepascal.org/fpcmac.html#TargetDarwin>
- Il existe également une version pour MacOS 9 ("Classic").

## 5 La commande `fpcompile`

Compiler un programme

Pour éviter de taper d'avoir à taper de longues commandes de compilation avec de nombreuses options, une commande `fpcompile` a été conçue par l'équipe enseignante et est utilisable dans toutes les salles de TP.

Bien entendu cette commande « maison » n'est pas livrée dans les distributions de FREE PASCAL. Pour l'utiliser, il faut donc la créer.

### 5.1 Écriture de la commande `fpcompile`

#### 5.1.1 Sous Linux

À l'aide d'un éditeur de textes (KATE par ex.), tapez le texte qui suit

---

<sup>3</sup>environnement non utilisé dans les salles de TP

```
#####
#
# Commande fpcompile =
# fpc avec différentes options
# pour utilisation en TP d'info
# date dernière version : 19 septembre 2005
#
#####
# -Mobjfp pour la compatibilité avec Delphi
# -Sh pour que le type STRING soit équivalent à ANSISTRING
# ATTENTION : l'option -Mobjfp doit figurer avant l'option -Sh
fpc -Mobjfp \
    -Sh \
    -Fu<chemin> \
$*
```

dans lequel il faut remplacer <chemin> par le chemin absolu du dossier dans lequel vous mettez vos unités. Si vous avez plusieurs de ces dossiers, mettez autant d'options -Fu que nécessaire.

Notez que les \ en fin de ligne signalent que la commande n'est pas terminée et se poursuit à la ligne suivante.

Sauvegardez ce texte sous le nom **fpcompile**.

### 5.1.2 Sous Windows

À l'aide d'un éditeur de textes (BLOC NOTES par ex., ou mieux encore PFE), tapez le texte qui suit

```
@ echo off
rem #####
rem #
rem # Commande FPC =
rem # fpc avec différentes options
rem # pour utilisation en TP d'info
rem # date dernière version : 19 septembre 2005
rem #
rem #####
rem # -Mobjfp pour la compatibilité avec Delphi
rem # -Sh pour que le type STRING soit équivalent à ANSISTRING
rem # -Fu<chemin> : chemin de recherche des unités
rem # ATTENTION : l'option -Mobjfp doit figurer avant l'option -Sh
fpc -Mobjfp -Sh -Fu<chemin> %1
```

dans lequel il faut remplacer <chemin> par le chemin absolu du dossier dans lequel vous mettez vos unités. Si vous avez plusieurs de ces dossiers, mettez autant d'options -Fu que nécessaire.

Sauvegardez ce texte sous le nom **fpcompile.bat**.

## 5.2 Installation de la commande fpcompile

### 5.2.1 Sous Linux

Placez le script **fpcompile** dans le même répertoire que la commande **fpc**, c'est-à-dire **/usr/bin** ou **/usr/local/bin** selon l'installation choisie (pour savoir où **fpc** se trouve, utilisez la commande **which fpc**). Vous devez avoir les droits en écriture dans ce répertoire.

Donnez les droits en exécution à tous sur ce fichier :

```
# chmod 755 fpcompile
```

### 5.2.2 Sous Windows

Placez le script **fpcompile.bat** dans le même répertoire que la commande **fpc**, c'est-à-dire **C:\FPC\2.0.0\bin\i386-w** si c'est le répertoire d'installation choisi.