BASIC 程序设计现代方法

著作权声明

Copyright (C) MMXVI Ran Liang, Ph.D., rliang06@ruc.edu.cn

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

GNU 自由文档许可证

见附件

第 0 章 写在正文之前

0.1 关于 FreeBASIC

FreeBASIC 是一款自由的跨平台 BASIC 编译器，可用于 MS Windows、GNU/Linux 等平台，它提供了类似于 MS QuickBASIC 的语法兼容性。与后者不同，FreeBASIC 只是一款命令行编译器，您可能需要配合集成式开发环境（IDE，例如 FBIde 或者 Geany）使用。

0.2 关于本文档

本文档是介绍自由软件 FreeBASIC 的自由文档，因此笔者将不会为本文档使用私有（不开源的）字体。本文档中文文字部分采用思源黑体（Source Han Sans），英文字体为 Liberation 系列（衬线体 Liberation Serif，无衬线体 Liberation Sans，等宽字体 Liberation Mono），例如：

```
cls
print “Hello World from FreeBASIC!”
sleep: end
```

为了与 MS QuickBASIC 以及 MS Visual Basic (.NET)相区分，本文档中的代码以小写为主。程序运行时的用户输入信息以粗体表示。

0.3 如何使用 FreeBASIC

0.3.1 在 MS Windows 系统下使用 FreeBASIC

您需要通过 FreeBASIC 官网（freebasic.net）下载以下组件并按照提示进行安装或配置：

- FreeBASIC 编译器：您可以选择使用安装版（.exe）或便携版（.zip 或.7z）
- 一款支持 FreeBASIC 的 IDE（可选）：例如 FBIde 或者 Geany
- FreeBASIC 的预编译帮助文档（可选）：包括 chm、html、txt 等格式

示例：笔者在正版 Windows 10 x64 操作系统下配置 FreeBASIC x64 版本和 FBIde 的简单步骤：

1. 下载 FreeBASIC 编译器当前最新版本 1.05 的 7z 压缩包 FreeBASIC-1.05.0-win64.7z
2. 下载 FBIde 独立压缩包 FBIde0.4.6r4.zip
3. 下载 FreeBASIC 对应版本的 chm 版帮助文件 FB-manual-1.05.0-chm.zip

利用 7-zip 或者操作系统自带压缩文件夹功能释放以上 3 个压缩包（注意：其中某些压缩包可能包含了额外层次的目录结构），将 FBIde 目录中的全部内容移动到 FreeBASIC 主文件夹，并将 chm 帮助文件也复制到同一文件夹。运行 FBIde，选择主菜单中的 View → Settings，点击 FreeBASIC 选项卡下方的“Help file”文本框右侧的按钮，从出现的文件浏览窗口中选择正确版本的 chm 文件，即可将帮助文件与 FBIde 关联。您可以按下 F1 以呼出 chm 帮助文件。

0.3.2 在 GNU/Linux 系统下使用 FreeBASIC

您需要下载以下组件并进行安装配置：

- FreeBASIC 编译器的二进制包：可选 tar.gz 或 tar.xz 格式
- 一款支持 FreeBASIC 的 IDE（可选）：推荐使用 Geany

示例：笔者在 Linux Mint 17.3 x64 系统下配置 FreeBASIC x64 版本和 Geany 的简单步骤：

1. 下载 FreeBASIC 二进制包：FreeBASIC-1.05.0-linux-x86_64.tar.xz
2. 解压二进制包：`tar Jxvf FreeBASIC-1.05.0-linux-x86_64.tar.xz`
3. 切换到解压生成的目录：`cd FreeBASIC-1.05.0-linux-x86_64.tar.xz`
4. 执行安装脚本：`sudo ./install.sh -i`
5. 安装 Geany：`sudo apt install geany`

安装完成后启动 Geany，此时它应该已经自动配置好了适用于 FreeBASIC 的编译参数。注意：自从 FreeBASIC 1.00 版开始提供 64 位版本，建议在 64 位 GNU/Linux 系统上使用 64 位 FreeBASIC 编译器。FreeBASIC 依赖以下组件，它们可能在您所用的发行版中没有默认安装。例如在 Debian/Ubuntu/Mint 发行版中，您可以通过以下命令安装所需依赖：

```
sudo apt install gcc g++ libncurses5-dev libffi-dev libgl1-mesa-
dev libx11-dev libxext-dev libxrender-dev libxrandr-dev libxpm-dev
```