

# Cygwin

来自TideWiki

## 目录

- 1 Cygwin 简介
  - 1.1 Cygwin 是什么
  - 1.2 Cygwin 做不了哪些事情
- 2 安装 Cygwin
  - 2.1 安装 (Install)
  - 2.2 图形界面方式安装过程截图 (Installation ScreenShots)
  - 2.3 通过命令行安装 (Install via command line)
    - 2.3.1 本地安装示例 (Install from local directory)
    - 2.3.2 在线安装示例 (Install via command line)
  - 2.4 Cygwin 程序包和典型工具 (Packages and Featured applications)
- 3 Cygwin 应用
  - 3.1 sshd 使得 Windows 也可以通过 sshd 进行远程操作
  - 3.2 cron 可以替代 Windows 的计划任务
  - 3.3 shell 脚本可以替代 batch 批处理
  - 3.4 shell 脚本结合 Windows 的命令行工具
  - 3.5 用 lftp 完成 ftp 相关的操作
  - 3.6 用 wget/curl 实现与 web 服务器的交互
  - 3.7 你的应用呢?
- 4 Cygwin 常见问题 (FAQ)
  - 4.1 中文问题/乱码问题
    - 4.1.1 输入中文
    - 4.1.2 怎样让 ls 和 less 正常显示汉字
  - 4.2 怎样以其他用户身份/帐号运行 Cygwin
  - 4.3 清理 Cygwin 旧版本的本地软件包
  - 4.4 Cygwin 1.7
- 5 相关链接
  - 5.1 Cygwin 中国国内镜像站点

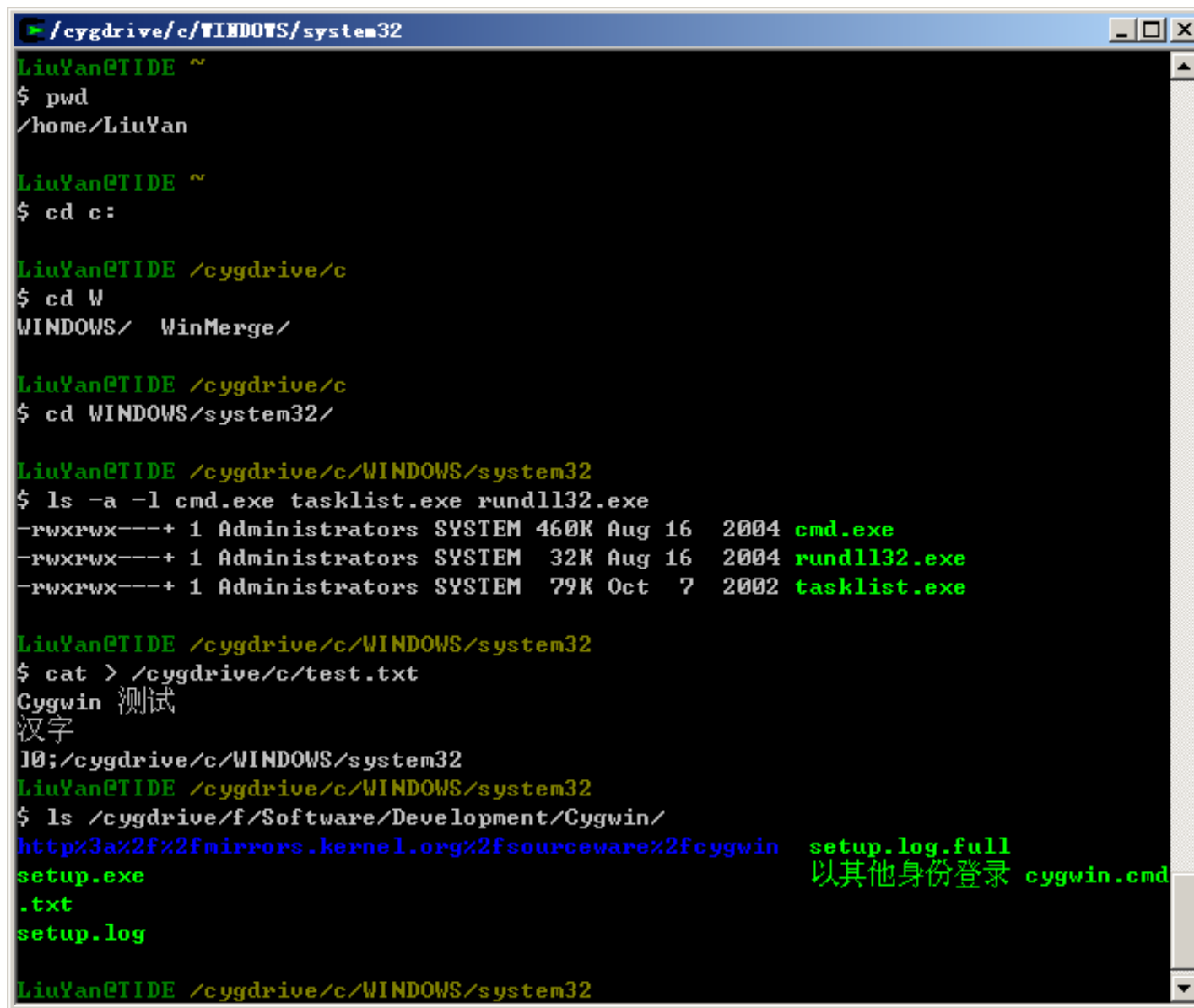
# Cygwin 简介

## Cygwin 是什么

Cygwin (<http://cygwin.com>) 是一个运行在 Windows 下的仿 Linux/Unix 环境，它由两部分组成：

- 一个用来充当 Linux API 仿真层的 dll 文件 - cygwin1.dll，它用来提供基础的 Linux API 功能。
- 一些以 Linux 习惯工作的程序/工具包。

它的界面就像一个“DOS/命令提示符”窗口。



```
/cygdrive/c/WINDOWS/system32
LiuYan@TIDE ~
$ pwd
/home/LiuYan

LiuYan@TIDE ~
$ cd c:

LiuYan@TIDE /cygdrive/c
$ cd W
WINDOWS/ WinMerge/

LiuYan@TIDE /cygdrive/c
$ cd WINDOWS/system32/

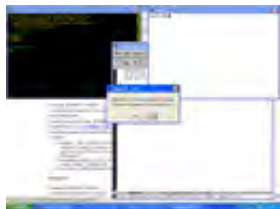
LiuYan@TIDE /cygdrive/c/WINDOWS/system32
$ ls -a -l cmd.exe tasklist.exe rundll32.exe
-rwxrwx---+ 1 Administrators SYSTEM 460K Aug 16 2004 cmd.exe
-rwxrwx---+ 1 Administrators SYSTEM 32K Aug 16 2004 rundll32.exe
-rwxrwx---+ 1 Administrators SYSTEM 79K Oct 7 2002 tasklist.exe

LiuYan@TIDE /cygdrive/c/WINDOWS/system32
$ cat > /cygdrive/c/test.txt
Cygwin 测试
汉字
l0;/cygdrive/c/WINDOWS/system32
LiuYan@TIDE /cygdrive/c/WINDOWS/system32
$ ls /cygdrive/f/Software/Development/Cygwin/
http%3a%2f%2fmirrors.kernel.org%2fsourceware%2fcygwin setup.log.full
setup.exe 以其他身份登录 cygwin.cmd
.txt
setup.log

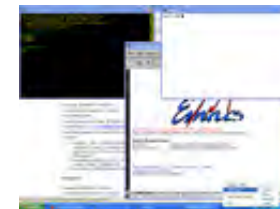
LiuYan@TIDE /cygdrive/c/WINDOWS/system32
```

Cygwin 也支持图形操作界面 GUI - Cygwin/X, 但我觉得目前 Cygwin/X 其实际意义不是很大, 这里不过多介绍了, 有兴趣的可以参考 <http://x.cygwin.com> 。

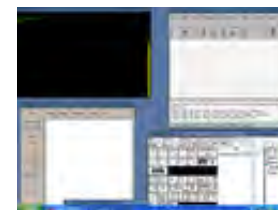
几幅官方网站提供的 Cygwin/X 截图:



(<http://x.cygwin.com/screenshots/cygx-multiwindow-emacs-exitconfirm-20031224-0010.png>)



(<http://x.cygwin.com/screenshots/cygx-multiwindow-emacs-traymenu-20031224-0010.png>)



(<http://x.cygwin.com/screenshots/cygx-nodecoration-openbox-gv-xfig-ddd-20031224-0010.png>)

## Cygwin 做不了哪些事情

- Cygwin 它不支持直接运行 Linux 程序。就是说：你如果把 Linux 下的程序直接拿到 Cygwin 下运行是不可能的。你必须在 Cygwin 下将程序的源代码编译后才能运行。
- 类似的：Cygwin 也不能让 Windows 程序魔幻般的利用到 UNIX 功能，比如说 signals、ptys 等等，同样你还是得编译程序的源代码才能利用 Cygwin 的功能。

## 安装 Cygwin

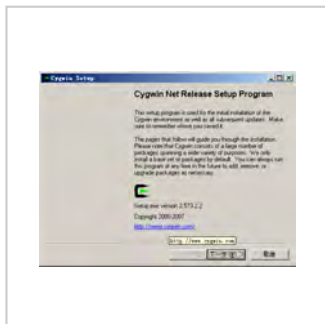
### 安装 (Install)

Cygwin 目前还没有提供单独的安装包，第一次安装、更新时只能以“在线安装”的方式来安装。即：先下载一个很小的安装程序，然后运行这个安装程序，再去选择相应的程序工具包进行下载或者安装。

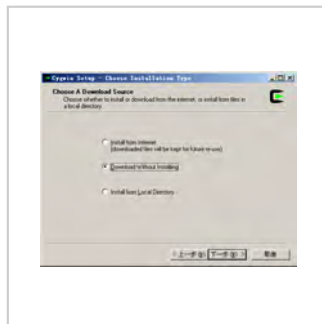
下载到本地后，就可以直接用下载过的这些文件对其他机器进行安装了。

点击 <http://cygwin.com/setup.exe> 直接下载这个 Cygwin 安装程序。

## 图形界面方式安装过程截图 (Installation ScreenShots)



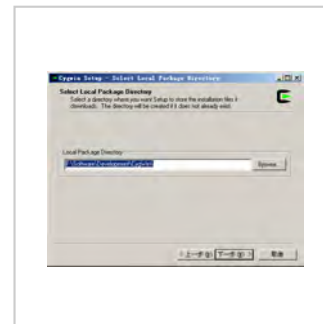
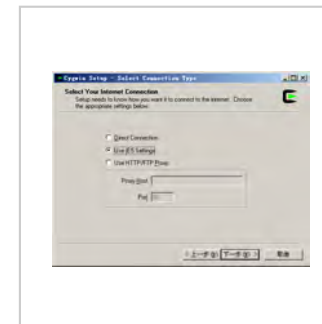
开始



选择安装类型



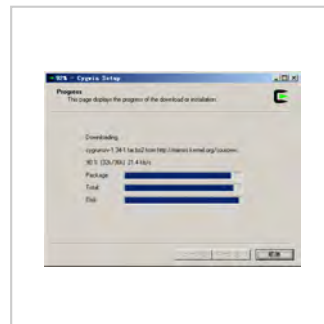
选择安装目录

选择下载后的程序包  
存放目录

选择网络连接类型

选择下载镜像站点服  
务器

选择安装包



下载中……

## 通过命令行安装 (Install via command line)

setup.exe 接受一些命令行参数, 可通过 `setup.exe --help` 查看:

Command Line Options:	
-D --download	Download from internet 只下载，不安装
-L --local-install	Install from local directory 从本地文件夹安装
-s --site	Download site 在线安装/在线下载时，指定要使用的镜像站点地址，例如：http://mirrors.163.com/cygwin
-O --only-site	Ignore all sites except for -s
-R --root	Root installation directory 指定安装路径，例如 C:\cygwin
-P --packages	Specify packages to install 指定要安装的包，例如：cron p7zip zip unzip vim email bc curl lftp wget openssh colordiff 等等
-C --categories	Specify entire categories to install 指定要安装整个分类，例如：Math Net Utils Web 等等
-p --proxy	HTTP/FTP proxy (host:port) 在线安装时，如果需要使用代理服务器，则指定代理服务器
-q --quiet-mode	Unattended setup mode
-M --package-manager	Semi-attended chooser-only mode
-h --help	print help
-l --local-package-dir	Local package directory 本地安装时，指定安装文件所在的文件夹路径，例如：D:\Software\Development\Cygwin
-r --no-replaceonreboot	Disable replacing in-use files on next reboot.
-X --no-verify	Don't verify setup.ini signatures 不校验 setup.ini 签名
-n --no-shortcuts	Disable creation of desktop and start menu shortcuts
-N --no-startmenu	Disable creation of start menu shortcut
-d --no-desktop	Disable creation of desktop shortcut
-K --pubkey	Path to extra public key file (pgp format)
-S --sexpr-pubkey	Extra public key in s-expr format
-u --untrusted-keys	Use untrusted keys from last-extrakeys
-U --keep-untrusted-keys	Use untrusted keys and retain all
-A --disable-buggy-antivirus	Disable known or suspected buggy anti virus software packages during execution.

## 本地安装示例 (Install from local directory)

```
setup.exe -A -L -l "%CD%" -R C:\cygwin --no-verify -q -P cron cygrunsrv p7zip zip unzip p7zip gcc4-core gcc4-g++ hexedit mc vim email bc curl lftp openssh bzip2 co
```

## 在线安装示例 (Install via command line)

```
setup.exe -A -s "http://mirrors.163.com/cygwin" -R C:\cygwin --no-verify -q -P cron cron cygrunsrv p7zip zip unzip p7zip gcc4-core gcc4-g++ hexedit mc vim email bc
```

## Cygwin 程序包和典型工具 (Packages and Featured applications)

- Accessibility
- Admin
  - cron 定时任务调度
  - cygrunsrv
- Archive
  - unzip 解压zip
  - zip 压缩zip
  - cabextract
  - p7zip 7-Zip
- Audio
  - flac FLAC, 音频无损压缩、解压缩
  - flac-devel
  - speex
  - speex-devel
- Base
  - bash
  - coreutils 核心工具; 注意如果直接在 Windows 命令提示符下执行 `sort.exe` 命令, 则一定要指定绝对路径, 否则可能与 Windows 自带的 `sort` 命令冲突
  - findutils 文件搜索; 比 Windows 的搜索功能强大一些, 注意如果直接在 Windows 命令提示符下执行 `find.exe` 命令, 则一定要指定绝对路径, 否则可能与 Windows 自带的 `find` 命令冲突
  - gawk 文本处理工具
  - grep 文本内容查找工具
  - gzip
  - man
  - sed 文本处理工具
  - tar TAR 文件打包/解包
  - which
- Database
  - postgresql PostgreSQL 服务器
  - postgresql-client PostgreSQL 客户端
- Devel
  - binutil
  - boost
  - boost-devel
  - cvs

- doxygen
- gcc GNU C 编译器
- gcc-core
- gcc-g++ GNU C++ 编译器
- gcc-java GNU Java 编译器
- gcc-mingw
- gcc-mingw-core
- gcc-ming-g++
- gcc-ming-java
- gdb
- make
- mingw-runtime
- pcre
- pcre-devel
- sqlite3
- subversion 版本控制工具
- subversion-apache2
- Doc
- Editor
  - emacs
  - hexedit
  - vim 文本编辑工具
- Games
- Gnome
- Graphics
- Interpreters
- KDE
- Libs
- Mail
  - email 非常简单易用电子邮件客户端，linux 各大发行版都没有附带这个工具。
- Math
  - bc 数学运算工具
- Mingw
- Net
  - apache
  - apache2 Apache，市场占有率第一的 Web 服务器
  - curl 多协议文件传输工具，与 wget 类似



- geoip
- lftp 强大的 FTP 工具
- openssh SSH 服务器, Windows 也可以通过 ssh 远程访问了
- openssl
- ping
- whois
- Perl
  - perl
- Publishing
- Python
  - python
- Security
- Shells
  - ash
  - bash
  - mc Midnight Commander, 文本界面的资源管理器, 相当于 Windows 下的 Total Commander, 类似于 DOS 下的 Norton Commander nc.exe
  - tcsh
  - zsh
- System
  - chere
- Text
  - less 比 more 更方便的可翻页的文本文件查看工具 (为什么 less 比 more 还要好呢, 不是多多益善么, 哈哈)
  - tidy
- Utils
  - bzip2
  - cygutils
  - colordiff 文本对比工具, 彩色的, 嗯
  - d
  - diffutils 文本对比工具
  - file
  - patch 文件补丁工具
  - rpm
  - screen 同一个终端运行多个屏幕, 跟 ssh 配合很好, 不用担心 ssh 断线后程序也被终止了
  - sgrep
- Web
  - links 比较直观浏览器

- lynx
- w3m
- wget 通过 HTTP 或 FTP 下载文件的工具，与 curl 类似
- wput
- X11
  - fvwm
  - gtk+
  - qt3
  - xorg-x11-base
  - xorg-x11-bin
  - xorg-bin-dlls
  - xterm

## Cygwin 应用

sshd 使得 Windows 也可以通过 sshd 进行远程操作

ssh-host-config

cron 可以替代 Windows 的计划任务

cron-config

shell 脚本可以替代 batch 批处理

批处理相对于 shell 脚本来说，可编程性很弱，我经常碰到的问题就是：

- 批处理的循环内部的环境变量无法在循环外部正常使用（除非通过 `setlocal enabledelayedexpansion` 或者 `cmd.exe /V:ON` 来改变设置）
- 经常碰到处理日期、数值运算的问题，这点用批处理来完成的话，那简直如同噩梦一般。

相比之下，bash 脚本的循环，以及 GNU date、bc 等工具比批处理功能强大、灵活的多。

shell 脚本结合 Windows 的命令行工具

结合 SQL Server osql.exe/bcp.exe, 可以实现对 Microsoft SQL Server 的操作。对于 MySQL 也可以用 MySQL 的 mysql.exe 来实现对 MySQL 的操作; 对 PostgreSQL 也类似。结合 Windows 的 net.exe/netsh.exe/sc.exe, 可以实现对 Windows 服务、防火墙、网络共享的操作。结合 WinRAR、7-Zip 的命令行工具, 可以实现对 .rar/.7z 以及很多种类型的压缩文件的操作。 .....

用 lftp 完成 ftp 相关的操作

得益于 lftp 的强大(支持通过 http 代理连接 ftp 服务器), 我才能完成一个定期、自动从 ftp 服务器获取数据的任务。

用 wget/curl 实现与 web 服务器的交互

曾经, 我用 wget 来下载一些网页来解析数据..... 曾经, 我用 wget 来定期下载更新 GeoIP 数据、纯真 IP 数据库文件.....

你的应用呢?

## Cygwin 常见问题 (FAQ)

Cygwin 官方 FAQ: <http://cygwin.com/faq/faq-nochunks.html>

### 中文问题/乱码问题

#### 输入中文

编辑 ~/.inputrc 文件, 加入或者修改下面一行

```
# Allow 8-bit input/output
set meta-flag on
set convert-meta off
set input-meta on
set output-meta on
```

#### 怎样让 ls 和 less 正常显示汉字

编辑 `~/.bashrc` 文件，加入或者修改下面一行

```
# 为了让 ls 命令显示中文文件名、less 显示汉字，
# 则运行 ls 时需要加上 --show-control-chars 参数
# less 需要加上 -r 参数
alias less='/bin/less -r'
alias ls='ls -h --show-control-chars --color=tty'
```

## 怎样以其他用户身份/帐号运行 Cygwin

有时候需要以不同的帐号运行程序（比如 PostgreSQL 只能用普通用户身份运行），则可以利用 Windows 的 `runas` 来实现

```
REM 在 Windows 的命令提示符 下执行：
runas /nopprofile /env /user:postgre "cygwin.bat"
```

注意：仅限于 Windows 2000 及更高版本使用（因为 `runas` 从 Windows 2000 才开始提供）

## 清理 Cygwin 旧版本的本地软件包

由于 Cygwin 的软件包经常更新，如果你也喜欢定期更新 Cygwin 的软件包的话，那么经过一段时间后，Cygwin 的本地软件包就会积累很多，这时候就有必要清理一下了。我写了一个清理的脚本 `cleanOldPackages_UTF8.sh`，很粗糙，不过，凑合能用吧，用法如下：

```
#####
          清理 Cygwin 旧安装包
Clean Old Install Packages of Cygwin

by LiuYan<lovetide@qq.com> 2010-01-25 12:01
#####

Usage 用法：
cleanOldPackages_UTF8.sh [-d] [-g] [-l] [-i <version>] [-p]
-d Delete file if it is old
  删除旧文件
```

```
-g, -l Generate old file deletion script file
      生成删除旧文件的执行脚本文件
-i <version>
      Treat content of /etc/setup/installed.db as newest files list
      version: specify the sub-directory name under mirror directory which is the installation source
      将 Cygwin 安装目的文件夹下的 /etc/setup/installed.db 里的内容作为“最新文件列表”
      其中 version 指安装源文件夹镜像里的 release 或 release-legacy 或 release-2
-p Treat files listed in [prev] section of setup.ini as old
      将 setup.ini 中 [prev] 部分所列出的文件当作旧文件
```

## Cygwin 1.7

Cygwin 1.7 默认采用 UTF-8 编码，而 Cygwin 1.5 默认采用与 Windows 相同的编码（对于简体中文 Windows 来说就是 GB18030/GBK/GB2312 编码），这可能会引起一些脚本的不兼容，需要留意。

## 相关链接

- Cygwin <http://cygwin.com>
- Cygwin/X <http://x.cygwin.com>
- Cygwin 常见问题: <http://cygwin.com/faq.html>
- Cygwin 用户指南: <http://cygwin.com/cygwin-ug-net/cygwin-ug-net.html>
- Cygwin 邮件列表: <http://cygwin.com/lists.html>
  - 通过 nabble 网站阅读 (论坛形式): <http://www.nabble.com/Cygwin-f12165.html>
  - 通过 gmane 网站阅读: <http://gmane.org/find.php?list=cygwin>
- RedHat 上的 Cygwin: <http://www.redhat.com/software/cygwin>
- Cygwin 镜像站点列表: <http://cygwin.com/mirrors.html>

## Cygwin 中国国内镜像站点

- 网易镜像 163.com: <http://mirrors.163.com/cygwin>
- 搜狐镜像 sohu.com: <http://mirrors.sohu.com/cygwin>

来自“<http://maclife.net/wiki/index.php?title=Cygwin&oldid=224>”