

CPAN

Comprehensive Perl Archive Network

José Pedro Oliveira
(jpo@di.uminho.pt)

Grupo de Sistemas Distribuídos
Departamento de Informática
Escola de Engenharia
Universidade do Minho

Administração de Sistemas I
2006-2007



CPAN - Comprehensive Perl Archive Network

Principal ponto de distribuição de Perl.
Arquivo com quase tudo que está relacionado com Perl.

Módulos catalogados

Neste momento existem **mais de 10500 módulos** de Perl disponíveis nos mirrors CPAN. O ficheiro `modules/01modules.index.html` contém a lista completa dos módulos catalogados.

Homepage

<http://www.cpan.org/>



Parte I: CPAN - Comprehensive Perl Archive Network



Localização geográfica dos mirrors CPAN

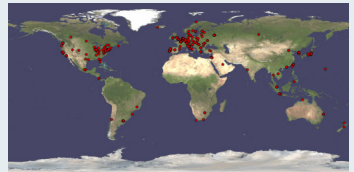


Figura: <http://mirrors.cpan.org/>



Mirrors CPAN oficiais

[2006-10-24] Existem 282 mirrors espalhados pelo mundo.

<http://www.cpan.org/SITES.html>

Mirrors CPAN oficiais em Portugal

<http://mirrors.cpan.org/search.cgi?country=Portugal>

Mirror no Departamento de Informática

<ftp://perl.di.uminho.pt/pub/CPAN/>

**Directórios principais**

```
<CPAN>
+authors/
| +id/
+doc/
+modules/
| +{0modlist.long|0modules.index}.html
| +by-authors/
| +by-category/
| +by-module/
+ports/
+scripts/
+src/
```

Nota: os ficheiros tar.gz estão armazenados debaixo da estrutura do directórios `authors/id`.

**Conteúdo**

- 1 Instalação manual de módulos
 - Makefile.PL
 - Build.PL
 - Test suite
 - Assinaturas criptográficas

Parte II: Instalação manual de módulos

Makefile.PL - ExtUtils::MakeMaker

Makefile.PL

- ❶ perl Makefile.PL
- ❷ make
- ❸ make test
- ❹ make install

Alternativa

```
perl Makefile.PL && make && make test && make
install
```



Aumentar informação produzida pelos testes

Makefile.PL

```
make test TEST_VERBOSE=1
```

Build.PL

```
./Build test verbose=1
```



Build.PL - Module::Build

Build.PL

- ❶ perl Build.PL
- ❷ ./Build
- ❸ ./Build test
- ❹ ./Build install

Build.PL (plataformas não UNIX)

- ❶ perl Build.PL
- ❷ perl Build
- ❸ perl Build test
- ❹ perl Build install



Verificar assinaturas criptográficas

Module::Signature

O módulo Module::Signature inclui um script - **cpansign** - que permite verificar as assinaturas criptográficas dos ficheiros de uma distribuição com base no ficheiro **SIGNATURE**.

Exemplo

- ❶ tar zxvf module-version.tar.gz
- ❷ cd module-version
- ❸ cpansign -v
- ❹ perl Makefile.PL
- ❺ make
- ❻ make test
- ❼ make install



Parte III: Módulo CPAN



José Pedro Oliveira CPAN

Módulo CPAN Modo interativo

Modo interativo: interpretador de comandos

Invocação do interpretador de comandos do módulo CPAN

- 1 `$ perl -MCPAN -e shell`
- 2 `$ cpan`

Ecran de ajuda

```
cpan> help
```



José Pedro Oliveira CPAN

Conteúdo

- 2 Módulo CPAN
 - Modo interativo
 - Modo batch



José Pedro Oliveira CPAN

Módulo CPAN Modo interativo

Modo interativo: ecran de ajuda

```
cpan> help
```

```
Display Information
command  argument      description
a,b,d,m  WORD or /REEXP/ about authors, bundles, distributions, modules
i        WORD or /REEXP/ about anything of above
r        NONE         reinstall recommendations
ls       AUTHOR        about files in the author's directory

Download, Test, Make, Install...
get      download
make     make (implies get)
test     MODULES,     make test (implies make)
install  DIST, BUNDLES make install (implies test)
clean    make clean
look     open subshell in these dists' directories
readme   display these dists' README files

Other
h,?     display this menu      ! perl-code  eval a perl command
e conf [opt] set and query options  q            quit the cpan shell
reload cpan load CPAN.pm again reload index  load newer indices
autobundle Snapshot         force cmd    unconditionally do cmd
```



José Pedro Oliveira CPAN

Configuração

Consultar configuração

```
cpan> o conf
```

```
cpan> o conf
```

```
CPAN::Config options from /usr/lib/perl5/5.8.6/CPAN/Config.pm:
commit      Commit changes to disk
defaults    Reload defaults from disk
init        Interactive setting of all options

build_cache 10
build_dir   /root/.cpan/build
...
```

Gravar configuração

```
cpan> o conf commit
```



Configuração

Alterar uma variável do tipo escalar

```
cpan> o conf inhibit_startup_message 1
```

Alterar uma variável do tipo lista

```
cpan> o conf urllist unshift file:///mnt/cpan
```

Gravar configuração

```
cpan> o conf commit
commit: wrote /usr/lib/perl5/5.8.6/CPAN/Config.pm
```



Configuração

Consultar uma variável de configuração

```
cpan> o conf <opcao escalar>
cpan> o conf <opcao lista>
```

Alterar uma variável de configuração do tipo escalar

```
cpan> o conf <opcao escalar> <valor>
```

Alterar uma variável de configuração do tipo lista

```
cpan> o conf <opcao lista> [shift|pop]
cpan> o conf <opcao lista>
[unshift|push|splice] <lista>
```



Pesquisas

Categorias

- a - por autores
- b - por bundles
- d - por distribuições
- m - por módulos
- i - todas as anteriores

Argumentos

- string exacta (match case insensitive)
- expressão regular (match case insensitive)



Pesquisa por autor

```
cpan> a /joao/
```

```
Author  JJOAO ("Jose Joao Dias de Almeida" <jj@di.uminho.pt>)
Author  JOAO  ("Joao Fernando Ferreira" <joao@cpan.org>)
Author  JOAOP ("Joao Pedro Goncalves" <joap@co.sapo.pt>)
Author  JPAF  ("Joao Fonseca" <joao.g.fonseca@yahoo.com>)
Author  JRG  ("Joao Gomes" <jrg@cpan.org>)
```

```
5 items found
```

```
cpan> a jjoao
```

```
Author id = JJOAO
EMAIL      jj@di.uminho.pt
FULLNAME   Jose Joao Dias de Almeida
```



Pesquisa por módulo

```
cpan> m /^dbd:./
```

```
Module  DBD::ADO      (S/SG/SOELDNER/DBD-ADO-2.94.tar.gz)
Module  DBD::ADO::Const (S/SG/SOELDNER/DBD-ADO-2.94.tar.gz)
...
Module  DBD::mysqlPP  (O/OY/OYAMA/DBD-mysqlPP-0.04.tar.gz)
Module  DBD::pNET     (J/JW/JWIED/DBD-pNET-0.1003.tar.gz)
```

```
118 items found
```

```
cpan> m CGI
```

```
Module id = CGI
CPAN_USERID LDS (Lincoln D. Stein <lstein@cshl.org>)
CPAN_VERSION 3.11
CPAN_FILE    L/LD/LDS/CGI.pm-3.11.tar.gz
MANPAGE     CGI - Simple Common Gateway Interface Class
INST_FILE    /usr/lib/perl5/5.8.6/CGI.pm
INST_VERSION 3.10
```



Pesquisa por bundle

```
cpan> b /rt/
```

```
Bundle Bundle::CPANPLUS::Test::Reporter
(K/KA/KANE/Bundle-CPANPLUS-Test-Reporter-0.02.tar.gz)
Bundle Bundle::KohaSupport
(K/KO/KOHA/Bundle-KohaSupport-0.08.tar.gz)
Bundle Bundle::RT (R/RS/RSPIER/Bundle-RT-0.030402.tar.gz)
Bundle Bundle::Search::InvertedIndex
(S/SN/SNOWHARE/Bundle-Search-InvertedIndex-1.01.tar.gz)
Bundle Bundle::ePortal (R/RU/RUSAKOV/Bundle-ePortal-0.09.tar.gz)
```

```
5 items found
```

```
cpan> b Bundle::RT
```

```
Bundle id = Bundle::RT
CPAN_USERID RSPIER (Robert Spier <rspier@cpan.org>)
CPAN_VERSION 0.030402
CPAN_FILE    R/RS/RSPIER/Bundle-RT-0.030402.tar.gz
MANPAGE     Bundle::RT - CPAN Bundle for RT Dependencies
CONTAINS    Digest::MD5 DBI Test::Inline ...
INST_FILE    /root/.cpan/Bundle/RT.pm
INST_VERSION 0.030402
```



Pesquisa por distribuição

```
cpan> d /\b\bdbi/
```

```
Distribution A/AA/AARONJJ/Class-DBI-Plugin-FilterOnClick-1.0.tar.gz
Distribution A/AA/AARONJJ/Class-DBI-Plugin-HTML-0.9.tar.gz
Distribution A/AB/ABH/Apache-DBI-0.94.tar.gz
...
Distribution X/XO/XOMINA/DBIx-Broker-1.14.tar.gz
Distribution X/XP/XP/IX/TK-DBI-Tree-0.04.tar.gz
Distribution X/XP/XP/IX/TK-DBIx-0.01.tar.gz
```

```
273 items found
```



Determinar que módulos precisam de ser atualizados

Comando `r`

Compara as versões dos módulos instalados contra as versões existentes no CPAN.

```
cpan> r
```

```
CPAN: Storable loaded ok
Going to read /root/.cpan/Metadata
  Database was generated on Fri, 02 Dec 2005 15:04:24 GMT

Package namespace   installed   latest   in CPAN file
Acme::MetaSyntactic 0.37       0.50     B/BO/BOOK/Acme-MetaSyntactic-0.50.tar.gz
Apache2::SizeLimit  0.04       0.05     P/P/PGOLLUCCI/mod_perl-2.0.2.tar.gz
Apache::Session      1.6        1.80     C/CW/CWEST/Apache-Session-1.80.tar.gz
...
SLoader              0.02       0.06     S/SA/SAPER/XSLoader-0.06.tar.gz
bigint               0.05       0.07     T/TE/TELS/math/bigint-0.17.tar.gz
if                   0.03       0.0401   I/IL/ILYAZ/modules/if-0.0401.tar.gz
...
6 installed modules have a version number of 0
538 installed modules have no parseable version number
```

Outros comandos: `get`, `look`, `readme`Comando `get`

Descarrega distribuições

Comando `look`

Descarrega uma distribuição, descompacta o ficheiro e abre uma `shell` no directório da distribuição

Comando `readme`

Mostra o ficheiro README associado a uma distribuição



Instalar módulos

Comando `install`

Permite instalar um ou mais módulos e suas dependências. A instalação automática de dependências depende do parâmetro de configuração `prerequisites_policy`.

```
cpan> install Time::HiRes
```

```
Running install for module Time::HiRes
Running make for J/JH/JHI/Time-HiRes-1.83.tar.gz
CPAN: LWP::UserAgent loaded ok
CPAN: URI::URL loaded ok
CPAN: Digest::MD5 loaded ok
CPAN: Compress::Zlib loaded ok
Checksum for
/mnt/cpan/authors/id/J/JH/JHI/Time-HiRes-1.83.tar.gz ok
Scanning cache /root/.cpan/build for sizes
Time-HiRes-1.83/
Time-HiRes-1.83/Changes
...
```



Bundles

Bundle

Mecanismo para instalar automaticamente vários módulos

Autobundle

- Mecanismo para copiar uma configuração Perl entre máquinas
- Lista de módulos que se encontram instalados nos directórios `@INC` da máquina local e que também se encontram disponíveis em mirrors CPAN

Nota

Um ficheiro `Bundle` é um módulo perl que não contem código, apenas documentação (`perldoc` `ficheiro_bundle`).



Autobundle: exemplo

Criar um autobundle

```
cpan> autobundle
...
Wrote bundle file
  /root/.cpan/Bundle/Snapshot_2005_12_12_00.pm
```

Copiar o ficheiro Bundle para outra máquina

Copiar o ficheiro Bundle para acabado de gerar para o directório \$HOME/.cpan/Bundle de outra máquina.

Instalar o autobundle

```
cpan> install Bundle::Snapshot_2005_12_12_00.pm
```



Modo batch

Instalar um módulo

```
# perl -MCPAN -e 'install(HTML::Tree)'
```

Procurar módulos com base num padrão

```
# perl -MCPAN -e 'CPAN::Shell->m(/time/)'
```

Ver que módulos precisam de ser actualizados

```
# perl -MCPAN -e 'CPAN::Shell->r'
```



Demonstração

Demonstração

Instalação offline de módulos perl a partir de uma imagem ISO do CPAN:

```
1 # mount -o loop,ro cpan_20051202.iso /mnt/cpan/
2 # cpan
3 cpan> o conf urllist unshift file:///mnt/cpan
4 cpan> o conf commit
5 cpan> r
6 cpan> ...
7 cpan> quit
```



Parte IV: Referências



Referências

- perlmodinstall - Installing CPAN modules

- Grokking the CPAN

`ftp://perl.di.uminho.pt/pub/CPAN/authors/
id/H/HF/HFB/grok-cpan-1.01.pdf`

