

I Installation von Perl 6

I.1 Quell-Codes von Parrot und Rakudo besorgen

tar-Archiv von Parrot herunterladen

Komprimierte tar-Archive der Quellen von `parrot` lassen sich vom CPAN herunterladen. Um zu einer Download-Möglichkeit zu gelangen, brauchen Sie bloß die entsprechende Adresse im WWW-Browser einzugeben:

- <http://search.cpan.org/dist/parrot>



Neben dem Download des Releases von `parrot` mit der größten Versionsnummer sind auch Downloads von aktuelleren Versionen möglich. Unter der Adresse

<http://svn.perl.org/snapshots/parrot>

stellt das Parrot-Team alle acht Stunden (dreimal am Tag) die aktuelle Version als komprimiertes tar-Archiv. Die in diesem Zyklus zuletzt bereitgestellte Datei ist dabei identisch mit der Datei: <http://svn.perl.org/snapshots/parrot/parrot-latest.tar.gz>

Herunterladen eines tar-Archivs vom letzten Snapshot mit dem Kommando `wget`:

```
> wget http://svn.perl.org/snapshots/parrot/parrot-latest.tar.gz
```

Die Parrot-Versionen lassen sich auch per FTP herunterladen von:

- <ftp://ftp.parrot.org/pub/parrot/releases/stable/<Versions-Nr.>/parrot-<Versions-Nr.>.tar.gz>

und

- <ftp://ftp.parrot.org/pub/parrot/releases/devel/<Versions-Nr.>/parrot-<Versions-Nr.>.tar.gz>

tar-Archiv von Rakudo herunterladen

- <http://github.com/rakudo/rakudo/downloads>

SVN-Zugriff

Die aktuellsten Entwicklerversionen sind mit der Versionsverwaltungs-Software Subversion (svn) zu erhalten. Jeder kann ohne Kennwort die Verzeichnisse *parrot* oder *pugs* von den zentralen Stellen (repositories) auf seinen Computer holen. Das Ausführen des folgenden Kommandos bewirkt das Anlegen des Verzeichnisses *parrot* im aktuellen Verzeichnis. In dem neuen Verzeichnis *parrot* stehen dann die Quellen.

```
> svn co http://svn.parrot.org/parrot/trunk parrot
```

Aktualisieren einer bereits heruntergeladenen Version:

```
> svn update parrot
```

Der Befehl *info* von Subversion zeigt Informationen zu einer Datei oder einem Verzeichnis an. So können Sie die Versionsnummer der zuletzt heruntergeladenen Version mit der aktuellen Version des Servers vergleichen.

```
> svn info parrot
> svn info http://svn.parrot.org/parrot/trunk
```

Für das Einpflegen von Änderungen erhalten bestimmte Personen Zugang zum SVN, um Wartungsarbeiten durchzuführen. Das Paket *subversion* ist in der Regel unter Linux schon installiert. Andernfalls können Sie es als Paket der Distribution nachinstallieren (`yum install subversion`). Bei anderen UNIX-Derivaten und Windows lässt sich Subversion aus dem Internet besorgen und installieren. Die Home-Page von Subversion ist: <http://www.subversion.org>

Für Windows gibt es TortoiseSVN mit der URL: <http://tortoisesvn.tigris.org>

Informationen zum Herunterladen von Parrot stehen auf der WWW-Seite: <http://www.parrot.org/download>

1.2 Windows-Binaries

Zur Zeit gibt es noch keine fertig übersetzten Programme (Binaries) von Perl 6 für Windows. Über diese URL

<http://parrotwin32.sourceforge.net>

eines Projekts von Sourceforge man kann zum Download der Datei

```
setup-parrot-<Versions-Nummer>.exe
```

gelangen. Dieses ausführbare Programm ist ein Setup, das die Auswahl eines Installations-Verzeichnisses anbietet und u. a. den Parrot-Interpreter installiert, aber die Path-Variable nicht automatisch entsprechend ergänzt.

http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=211372

ActiveState arbeitet schon an der Bereitstellung von übersetzten Parrot-Quellen bietet diese aber noch nicht an.

1.3 Parrot-/Rakudo-Installation

Zum Konfigurieren, Übersetzen und Installieren ist u. a. nicht nur ein C-Compiler sondern auch Perl 5 notwendig.

1.3.1 Übersetzen der Sourcen und Installation unter Unix

Entpacken

```
> tar xzvf parrot-<Versions-Nummer>.tar.gz
> cd parrot-<Versions-Nummer>
```

Informationen zum Installieren stehen in der Datei: *README*

Die Datei *Configure.pl* selbst enthält Informationen über die Optionen, die beim Konfigurieren verwendet werden können. Diese lassen sich mit folgendem Kommando anzeigen:

```
> perldoc -F Configure.pl
```

Die Ausgabe dieses Kommandos ist im Anhang auf Seite [Referenz einfügen] eingefügt.

```
> perl Configure.pl
```

Beispiele für Optionen:

```
> perl Configure.pl --help
> perl Configure.pl --prefix=/Anwendungen/parrot-<Version-Nummer>
```

Falls die Option `--prefix` nicht benutzt wird, legt das Kommando `make install` die Dateien unter `/usr/local/parrot-<Versions-Nummer>` ab. Das Executable `parrot` steht dann in `/usr/local/parrot-<Versions-Nummer>/bin`.

```
> make
[> make test]
> make install | tee install.log
```

Nach dem Übersetzen mit `make` steht im aktuellen Verzeichnis das Programm `parrot`, welches sich mit `make install` in ein anderes Verzeichnis installieren lässt. Parrot ist die virtuelle CPU für PASM-Dateien.

Programmiersprachen, die dieses Laufzeitsystem nutzen, sind unter `languages` zu finden.

1.3.2 Übersetzen der Quellen und Installation unter Windows

1.3.2.1 Entpacken von Dateien mit der Endung .tar.gz unter Windows

Es gibt zahlreiche freie Programme im Internet um Dateien mit der Endung `.tar.gz` unter Windows zu entpacken. Beispielgebend seien hier die zwei Programme `7-Zip` und `IZArc` genannt mit denen sich das Entpacken einfach gestaltet. Die Programme haben folgende Home-Pages über die man zum Download gelangen kann:

- <http://www.7-zip.org>
- <http://www.izarc.org>

`7-Zip` ist das schlankere Programm. Das Archiv muss als erstes zum Öffnen ausgewählt werden. `IZArc` unterstützt dagegen noch mehr Formate und bietet bei der Installation an, diese unterstützten Formate mit dem Programm zu verbinden und in der Registry einzutragen. Diese Einträge können aber zu Problemen bei der Installation von `MinGW` führen.

MinGW

Die Parrot-Quellen lassen sich einfach mit `MinGW` übersetzen. `MinGW` steht für **M**inimalist **G**NU for **W**indows und hat die Home-Page: <http://www.mingw.org>.

Das Übersetzen von Parrot mit `MinGW` wurde auf einem 32-bit System unter Windows XP und Windows Vista ausprobiert.

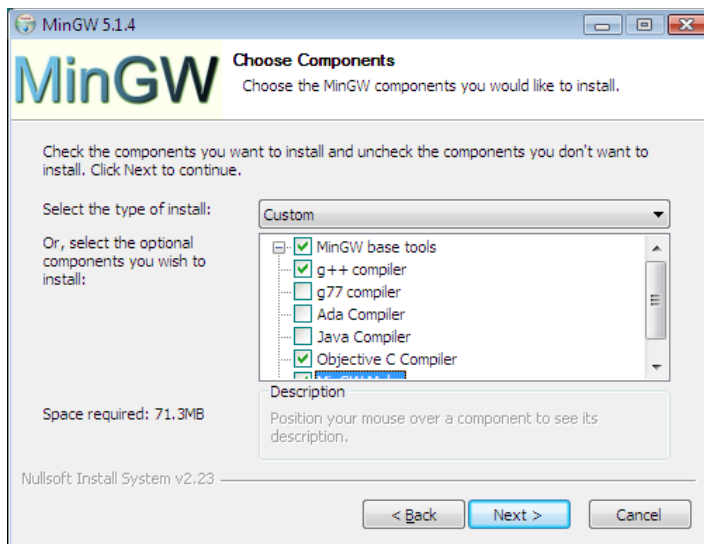
Installation von MinGW

Zur Installation von `MinGW` gibt es das Installations-Programm

`MinGW-<Versions-Nummer>.exe`.

welches sich von Sourceforge.net herunterladen lässt.

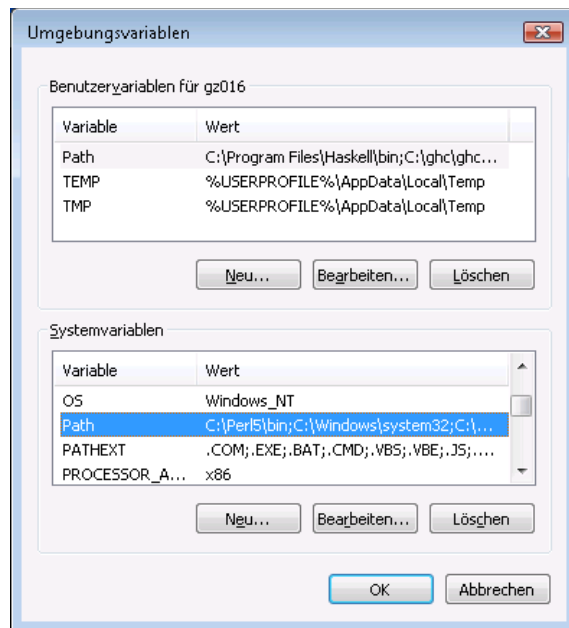
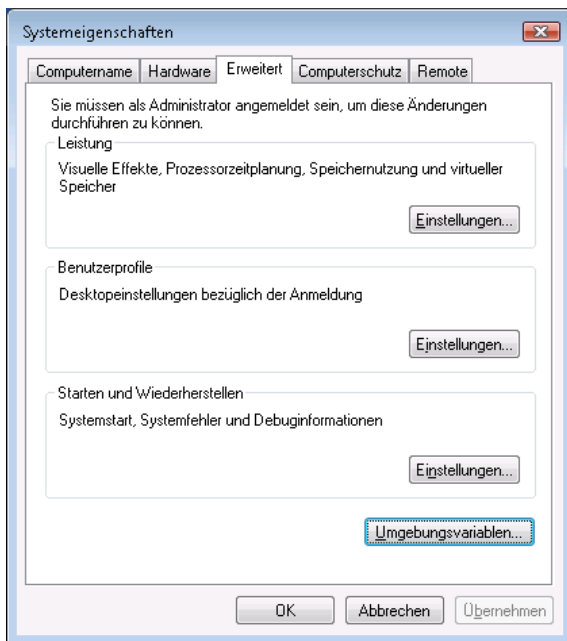
http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=2435&package_id=240780



Innerhalb des Installations-Programms müssen folgende Komponenten ausgewählt werden, um Parrot übersetzen zu können:

- MinGW base tools
- g++ compiler
- Objective C Compiler
- MinGW Make

Das Installations-Programm von `MinGW` ändert nicht selbstständig die Variable `PATH` ab, deshalb muss man nach der Installation den bin-Pfad von `MinGW` selber zur Variablen `PATH` hinzufügen.



Damit MinGW unter Vista richtig funktioniert ist noch ein weiterer Pfad zur Variablen PATH hinzuzufügen. Ist MinGW im Verzeichnis `C:\MinGW` installiert, lauten die beiden Erweiterungen für die Variable PATH wie folgt:

```
C:\MinGW\bin;C:\MinGW\libexec\gcc\mingw32\<Versions-Nummer>
```

Die Kommandos zum Konfigurieren und Übersetzen:

```
> perl Configure.pl
> mingw32-make
```

Cygwin

Der C-Compiler der Cygwin-Distribution eignet sich auch zum Übersetzen von `parrot`. Deshalb beschreibt dieses Kapitel das Übersetzen mit Cygwin. Cygwin stellt eine Unix-artige Umgebung unter Windows bereit. Nach der Installation von Cygwin erhält man ein Fenster mit der Bash, welche Unix-Kommandos entgegennimmt.

- Installation der aktuellen Cygwin-Version
 - Klicken Sie bei der Web-Seite <http://cygwin.com> auf den Link [Install Cygwin now](#), um die Datei `setup.exe` herunterzuladen.
 - Starten Sie das Programm `setup`.
 - Wählen Sie die benötigte Software von den Bereichen `Base` und `Devel` (Entwicklungssoftware) aus, um damit `ICU` und `parrot` zu übersetzen oder schalten Sie diese beiden Bereiche generell auf `Install`. Um eine voll funktionsfähige Cygwin-Installation zu haben, ist der Bereich `Base` vollständig zu installieren. Hier wurden nur die nötigsten Pakete ausgewählt. Damit benötigt die Cygwin-Installation ca. 100 Mbyte Plattenplatz.
 - Eigene Auswahl in `Base`, ohne Berücksichtigung von Abhängigkeiten:
`ash`, `base-files`, `base-passwd`, `bash`, `coreutils`, `cygwin`, `diffutils`, `editrights`, `gawk`, `grep`, `gzip`, `libncurses8`, `libreadline4`, `libreadline5`, `libreadline6`, `login`, `readline`, `sed`, `terminfo`
 - Auswahl in `Devel`, automatische Berücksichtigung der Abhängigkeiten wurde beibehalten:
`gcc-core`, `gcc-g++`, `gcc-objc`, `make`
 - Anschließend lädt das Programm die Pakete von einem FTP- oder HTTP-Spiegel herunter und installiert diese.

- Um auch die installierte Cygwin-Software zum Übersetzen von `parrot` nutzen zu können, ist die Umgebungsvariable `PATH` nun, um den `bin`-Pfad mit den Cygwin-Binaries zu erweitern. Danach lässt sich zum Beispiel das Kommando `gcc` in dem Fenster Eingabeaufforderung verwenden. Über

Systemsteuerung->System->Erweitert->Umgebungsvariablen
unter Windows XP setzen auf zum Beispiel:

```
%SystemRoot%\system32;F:\cygwin\bin;...
```

1.3.3 Installation der ICU-Software

ICU ist die Abkürzung für International Components for Unicode. Parrot benutzt diese Software für die Codierung von Zeichenketten. Die Homepage von ICU ist:

- <http://www.icu-project.org/>

Die Versionen von ICU stehen zum Download unter folgender URL bereit:

- <http://www.icu-project.org/download>

Laden Sie am besten die höchste Version eines Produktionssystems herunter. Das Übersetzen der Sourcen funktioniert unter Cygwin ohne Probleme. Zum Beispiel: `icu-<Versions-Nummer>.zip`. Packen Sie diese Datei aus.

In der Datei `<ausgepackt nach>\icu\readme.html` stehen Informationen zum Übersetzen und Installieren.

1.4 Pugs installieren

Installations-Voraussetzungen: GHC, einige Haskell-Pakete

1.4.1 Übersicht

Installations-Voraussetzungen erfüllen:

GHC installieren, herunterladen von:

- <http://haskell.org/ghc/download.html>

Tar-Archiv von Pugs herunterladen

- <http://hackage.haskell.org/cgi-bin/hackage-scripts/package/Pugs>

1.4.2 Installation von GHC

Da Pugs in Haskell geschrieben ist, muss der Glasgow Haskell Compiler (GHC) vorhanden sein, bevor Pugs installiert werden kann. Sollte der GHC noch nicht zur Verfügung stehen, können Sie eine Version von GHC auf der Seite <http://haskell.org/ghc/download.html> auswählen und gelangen von dort zu einem Link zum Herunterladen der Software.

- Fedora

Das Software-Paket `ghc` gehört zu der Kollektion der Fedora Linux Distribution. Das Kommando `yum` ist der beste Weg, um Pakete der Kollektion von Fedora nachzuinstallieren. Voreingestellt lässt sich der GHC ohne zusätzliche Änderungen unter Fedora aus dem Internet installieren.

```
> yum install ghc
```

- Debian

```
> apt-get install ghc6
```

- Windows

Die Setup-Datei `ghc-<Versions-Nummer>-i386-windows.exe` ist zum Installieren von dem Glasgow Haskell Compiler herunter zu laden und auszuführen. Dabei erweitert das Installationsprogramm die PATH-Variable ohne Rückfrage.

Installation der notwendigen Haskell-Pakete und Pugs selbst

Die Installation der notwendigen Haskell-Pakete zum Übersetzen von Pugs sowie Pugs selbst erfolgt mit Hilfe der Common Architecture for Building Applications and Libraries (Cabal). Eine Anleitung zum Installieren eines Cabal-Paketes steht auf der Web-Seite:

http://haskell.org/haskellwiki/Cabal/How_to_install_a_Cabal_package

In der Regel dienen folgenden Kommandos zum Installieren eines Cabal-Paketes:

```
> runhaskell Setup configure
> runhaskell Setup build
> runhaskell Setup install
```

Dieses Kommando

```
> ghc --make Setup.lhs
```

erzeugt aus einem Haskell-Programm ein ausführbares Programm `Setup`, das direkt mit den Kommandos `configure`, `build` und `install` aufgerufen werden kann.

Das Haskell-Paket `cabal-install` liefert das Kommando `cabal` um automatisch Pakete zu installieren. Die automatische Installation beinhaltet das Herunterladen und Übersetzen eines Pakets sowie die Installation von anderen Paket, die zusätzlich benötigt werden. Zuerst müssen aber für `cabal-install` die Pakete `Cabal`, `HTTP` und `zlib` in dieser Reihenfolge installiert sein:

<http://hackage.haskell.org/cgi-bin/hackage-scripts/package/Cabal>
<http://hackage.haskell.org/cgi-bin/hackage-scripts/package/HTTP>
<http://hackage.haskell.org/cgi-bin/hackage-scripts/package/zlib>

<http://hackage.haskell.org/cgi-bin/hackage-scripts/package/cabal-install>

Nun sind nur noch diese beiden Kommandos

```
> cabal update  
> cabal install Pugs
```

notwendig und Pugs ist installiert.

Wollen Sie alle notwendige Pakete einzeln installieren, finden Sie eine Liste mit den Abhängigkeit und den Quell-Code von Pugs zum Downloaden auf der Seite:

<http://hackage.haskell.org/cgi-bin/hackage-scripts/package/Pugs>

Bei `pugs` empfiehlt es sich nicht `svn` zum Herunterladen zu bemühen, weil sich von der angegebenen URL ein aktuelleres tar-Archive mit einer höheren Version herunterladen lässt, als dies mit `svn` möglich ist. Der Vollständigkeit halber aber steht hier das Kommando zum Herunterladen der Quellen mit `svn`:

```
> svn co http://svn.pugscode.org/pugs
```