



von Razmal Djamal
([homepage](#))

Über den Autor:

Ich bin ein großer Open Source Fan. Ich mag die Art wie alles zusammenarbeiten ohne, daß man sich wirklich sieht. Es ist unglaublich welche Menge an Wissen dadurch frei zur Verfügung steht. Wir werden eine Welt, ein Universum ohne Beschränkung und unabhängig von Rasse, Nation oder Religion. Ich arbeite mit verschiedenen Systemen, aber am liebsten mit Linux. Ich bin ein Linux Nomade. Ich ziehe umher und lerne verschiedene Projekte und Dinge kennen. Man meisten liebe ich es zu programmieren speziell in Pascal und Python.

Übersetzt ins

Deutsche von:

Hermann J. Beckers
<[hjb-rheine\(at\)t-online.de](mailto:hjb-rheine(at)t-online.de)>

Ein freier Pascal-Compiler: Free Pascal



Zusammenfassung:

Viele von Euch werden sich noch an das legendäre Turbo Pascal erinnern. Danach kamen die RAD-Programme (»Rapid Application Development«) namens Delphi und Kylix (für Linux) dann Programmiersprachen mit einer Pascal-ähnlichen Syntax. Einfache ASCII-Text-basierte Pascal-Sprachen sind heute fast verschwunden. Nun ist Free Pascal im Kommen begriffen mit einer Kombination aus Textmodus-Programmierung und OOP (objektorientierte Programmierung) die so mächtig ist wie das RAD-Programm Delphi.

Einführung

Free Pascal ist ein freier Compiler für Sprachen mit Pascal-Syntax, semantisch ähnlich und kompatibel mit Borlands Turbo Pascal 7, dem letzten legendären Turbo Pascal. Es enthält eine Menge mächtiger Fähigkeiten und ist wie eine Kombination aus TP7 und Object Pascal von Delphi. Derzeit arbeitet das Free Pascal-Entwicklungsteam hart, um einen besseren Compiler für die plattform-übergreifende Benutzung zu schaffen. Sie können Installationspakete für fast alle Plattformen von [1] herunterladen.

Mindestanforderungen

Free Pascal kann auf einem 386-Prozessor laufen. Aber ich ziehe es vor, einen Prozessor ab 486 und aufwärts zu benutzen. AMD-CPU's tun natürlich auch, da sie alle mit dem 386er kompatibel sind. Free Pascal läuft auch auf dem Motorola-Prozessor. Sie müssen zumindest einen 680x0 oder 68020 haben, damit es klappt. Für jede Plattform empfehle ich zumindest 8 Megabyte RAM; es arbeitet aber auch mit nur 4 Megabyte RAM. Hinsichtlich des Plattenplatzes benötigen Sie mindestens 25 Megabyte für die Installation. Dieser Compiler ist für verschiedene Betriebssysteme verfügbar. Die letzten Neuigkeiten besagen, das er nun für Sparc, AMD 64 und Arm/Linux verfügbar ist. Wenn Sie wissen möchten, auf wieviele Plattformen Free Pascal portiert wurde, sollten Sie sich die Download-Seite unter [1] ansehen. Es gibt Pakete für Linux, Win32, Amiga, Dos, QNX, Solaris, BeOS, NetBSD, FreeBSD und OS2.

Warum Pascal, ... warum Free Pascal?

Unter Linux benutzen die meisten Menschen C, da der Kernel in C geschrieben ist. Warum sollten Sie dann Pascal lernen? Ich bin bereits fit in C, aber es gibt so viele gute Arten, Code in Pascal zu schreiben. Es ist sehr deutlich. Es ist schnell, benötigt keine make-Dateien, ist sehr strukturiert, Sie wissen genau, ob es sich um einen Code-Block, eine Prozedur oder eine Funktion handelt. Die Compiler sind wirklich sehr schnell, selbst wenn Sie eine große Datei kompilieren. Eine Sache, die ich bewundere, ist die großartige Integration mit Assembler. Pascal war schon vor Jahren dafür bekannt, gut lesbaren Assembler-Code zu produzieren. Hinsichtlich der Linux-Kompatibilität verfügt FPC (Free Pascal Compiler) über gute Eigenschaften; wenn Sie ein Programm mittels des FP-Compilers erstellt haben, kann es auf jeder Art Linux-Rechner laufen. Das ist einfach toll! Es ist unabhängig von der Distribution. FPC ist des weiteren sehr kompatibel mit jeder Art von Pascal, wie TP7, GnuPascal, sogar mit Delphi und Kylix. Sie können Programme, die Sie geschrieben haben, mit jedem dieser Compiler verwenden. Die letzte Verbesserung ist, dass es nun OOP unterstützt, genau wie Delphi und Kylix, großartig. Für jemanden, der Object Pascal kennt, ist es sehr leicht. Es gibt keinen Unterschied zwischen ihnen, weder hinsichtlich der Code-Syntax noch der mächtigen Fähigkeiten.

FPC hat noch einen weiteren großen Vorteil ... es ist wie eine IDE (Integrated Development Environment), die sehr TP7 ähnelt. Ich kann gar nicht lang genug über die Vorteile sprechen ... dieser Compiler kann auch mit Datenbanken umgehen. Sie können Verbindungen mit SQL-Servern wie MySQL und PostgreSQL, sogar mit Interbase, aufbauen. Hinsichtlich der GUI kan FPC sich mit Widgets wie GTK, Tcl/Tk und Ncurses integrieren. Daher ... Warum Free Pascal ... Warum nicht?!!

Direkt zur Installation

Da ich diesen Artikel für ein freies Linux-Magazin schreibe, benutze ich auch Linux als Umgebung für die Installation. Sie benötigen ein Installationspaket für Linux x86. Nehmen Sie einfach das rpm-Paket von der

Download-Seite. Die aktuellste Version ist das Beta-Release 1.9.4 bzw. 2.0.0-Beta3. Das Installationspaket hat einen eindeutigen Namen, z. B. `fpc-1.0.10.i386.tar`; Sie müssen diese Datei entTARnen. Geben Sie einfach diesen Befehl ein:

```
[root@yourlinuxbox ~]tar xvf fpc-1.0.10.i386.tar
```

Dieser Befehl entpackt die folgenden Dateien:

- `binary.tar`
- `sources.tar`
- `docs.tar.gz`
- `demo.tar.gz`
- `install.sh`

Zur Installation von Free Pascal geben Sie als root in Ihrem FPC-Verzeichnis folgendes ein:

```
[root@yourlinuxbox ~]#sh install.sh
```

oder

```
[root@yourlinuxbox ~]#./install.sh
```

Dieser Befehl installiert Ihnen FPC in das Fehlwert-Verzeichnis, aber in diesem Prozess werden Ihnen einige Fragen über Pfade und den Platz einiger Dateien gestellt. Die Installation ist erfolgreich beendet, wenn Sie folgendes sehen:

```
Writing sample configuration file to /etc/fpc.cfg
End of installation.
Refer to the documentation for more information.
```

Die Installation erstellt einige neue Verzeichnisse, die für Anfänger sehr nützlich sind:

- `/usr/local/doc/fpc-1.0.10`
- `/usr/local/src/fpc-1.0.10`
- `/usr/local/lib/fpc`
- `/usr/bin/fpc`
- `/usr/local/bin/fpc`

Nun können Sie es genießen, in einer exzellenten, sehr strukturierten Programmiersprache auf hoher Ebene zu schreiben ...!

Hello World

Als nächstes versuchen wir, das berühmte Beispielprogramm "Hello World" zu schreiben. Dazu benötigt es nicht viel Zeit oder Code, Sie müssen nur eine Datei mit der Endung `pp` oder `pas` erstellen. Öffnen Sie Ihren Lieblingseditor und geben folgendes ein:

```
begin
```

```
Writeln('Hello World From Pascal...!!');  
End.
```

Speichern Sie diese Datei als "test.pas". Dann gehen wir zum Kompilier-Prozess. Zum Kompilieren dieser Datei geben Sie den Befehl ein:

```
fpc test.pas
```

Zum Starten der Ausgabe (unglaublich, die Ausgabe des Kompilierprozesses ist eine Binärdatei!!) Ein Bild sagt mehr als 1K Worte, daher hier der Kompilierprozess und die Ausgabe der Binärdatei:

Da die Ausgabe eine Binärdatei ist, ist diese Datei ausführbar. Diese Datei ist unabhängig von der Distribution, Sie müssen sie nicht auf einem anderen Rechner erneut kompilieren. Das obige Beispiel ergibt das gleiche Ergebnis, selbst wenn es auf Windows 98 kompiliert wird, ohne irgendwelchen Code zu ändern. Dies ist natürlich nur möglich, da wir keine spezifische Funktionalität eines Betriebssystems verwenden.

Zusammenfassung

Free Pascal ist für den Produktionseinsatz geeignet. Es ist genauso gut (wenn nicht besser) wie kommerzielle Produkte. Der Vorteil ist, das es frei ist. Es gibt Ihnen mehr Flexibilität und spart Kosten (keine Lizenzgebühren). Free Pascal ist wie ein Schweizer Armee-Taschenmesser. Sie können Linux-Programme leichter als je zuvor entwickeln. Es ist einen Versuch wert ... glauben Sie mir. Mein Plan ist es, eine Serie über das Programmieren in FPC zu starten und ich hoffe, das viele von Euch mit mir zusammen sauberen Code mit einem sauberen und strukturierten Compiler schreiben.

Verweise

- [1] Die offizielle Free Pascal-Webseite: www.freepascal.org

<p><u>Der LinuxFocus Redaktion schreiben</u> © Razmal Djamal "some rights reserved" see linuxfocus.org/license/ http://www.LinuxFocus.org</p>	<p>Autoren und Übersetzer: id --> -- : Razmal Djamal (homepage) id --> en: Razmal Djamal (homepage) en --> de: Hermann J. Beckers <hjb-rheine(at)t-online.de></p>
--	--

