wdv-notes 352
Stand: 2.JUN.1995 (4.)
Wiss.Datenverarbeitung
FREIE UNIVERSITÄT BERLIN

GnuPlot – Interaktives Plot-Programm.

© 1994–1995 *Karl-Heinz Dittberner*

Pro

Eine kostenlose Alternative zum kommerziellen IDL [2] kann das ***GnuPlot*** [1] sein, das im Internet frei erhältlich ist.

Mit dem universellen ***GnuPlot*** lassen sich – ähnlich wie beim IDL – interaktiv Daten verarbeiten und grafisch darstellen (plotten). Im Internet stehen dafür fertige Portierungen (Binaries) vom ***GnuPlot*** für verschiedene Plattformen bereit. Die aktuelle Version ist 3.6 (Stand: Mai 1995).

Da auch die Quellen-Programme erhältlich sind, lassen sich auch eigene Portierungen mit Ergänzungen und Modifikationen anfertigen.

Noch ein Hinweis: Das „Gnu" im Programmnamen bedeutet nicht, daß das ***GnuPlot*** ein Teil des GNU-Projekts der Free Software Foundation des MIT ist. Das ***GnuPlot*** hat mit diesem Projekt nichts zu tun, es ist eine zufällige Namensgleichheit.

1. Was ist *GnuPlot*?

Das ***GnuPlot*** wurde ursprünglich 1986 von Thomas Williams und Colin Kelley als ein universelles Software-Werkzeug zur Aufbereitung und Visualisierung von (wissenschaftlichen) Daten am Dartmouth College, Hanover (USA) entwickelt. Inzwischen ist das ***GnuPlot*** durch viele andere Autoren wesentlich weiterentwickelt worden.

GnuPlot kann praktisch auf alle Computer-Plattformen portiert werden, auf denen vernünftige C-Compiler (Microsofts C für den PC ist z. B. wenig geeignet) und entsprechende Grafikausgabemöglichkeiten vorhanden sind. Im Internet stehen bereits fertige Portierungen für die Plattformen Amiga-DOS, Atari-TOS, Apples MacOS, MS-DOS, MS-Windows, OS/2, Unix und DECs VMS zur Verfügung.

Das ***GnuPlot*** ist primär ein interkatives Programm zum Anfertigen von 2D- und 3D-Grafik (Surface). Es kann aber auch durch Skripte, die ***GnuPlot***-Anweisungen enthalten, gesteuert werden. Somit kann durch die Verwendung von solchen Skripten das Anfertigen einer Vielzahl von Grafiken automatisiert werden.

2. Wo gibt es *GnuPlot*?

GnuPlot ist kostenlos (FreeWare). Es kann über das Internet von verschiedenen Ftp-Servern bezogen werden. Im Kasten findet man einige Hinweise zu den Quellen.

3. Der Basis-Kit:

Der Basis-Kit vom ***GnuPlot*** wird als komprimiertes tar-Archiv (Unix!) publiziert, beispielsweise als *gnuplot3.5.tar.Z*. Dieses enthält alle Komponenten, einschließlich der Quellenprogramme, diverse Makefiles und die Dokumentationen, auch für andere Plattformen.

4. Die Ausgabegeräte:

Das ***GnuPlot*** unterstützt eine Vielzahl von grafischen Ausgabegeräten (Terminals genannt), insbesondere auch virtuelle, wie z. B. die Dateiausgabe im PostScript-Code oder auch als Encapsulated PostScript [5].

GnuPlot-Kernel

Der aktuelle Stand des Kerns vom GnuPlot ist der

Patch-Level 194

Der Patch-Level wird unabhängig von der Version hochgezählt. Ein bestimmter, aber nicht jeder, Patch-Level wird dann einer Version zugeordnet, z. B. entspricht der Patch-Level 194 der Version 3.6.

Stand: 26. Mai 1995

Derzeit werden vom ***GnuPlot*** die folgenden Terminals (Geräte) unterstützt: ***aifm***, ***atari*** (Fenster des Atari-TOS), ***dumb***, ***eepic***, ***emtex***, ***enhpost*** (Enhanced PostScript), ***epson***, ***gpic***, ***hpljii***, ***imagen***, ***iris4d***, ***latex*** [6], ***linux*** (Fenster des Linux OS), ***mac*** (Fenster des Apple MacOS), ***mf***, ***mif***, ***nec-cp6***, ***pbm***, ***pcl5***, ***postscript***, ***pslatex*** [6], ***fig***, ***regis***, ***table*** (Tabellenausgabe), ***tgif***, ***uniplex***, ***windows*** (Fenster vom MS-Windows).

5. Wie lernt man *GnuPlot*?

Aus den ***GnuPlot***-Manuals. Manuals zum ***GnuPlot*** 3.5 befinden sich z. B. als druckbare PostScript-Dateien im ***GnuPlot***-Kit.

6. *GnuPlot* für MS-Windows:

Insbesondere für diejenigen, die unter Windows Grafikausgaben frei programmieren wollen, aber nicht selbst in der Lage sind das Windows-Interface programmtechnisch in den Griff zu bekommen, bietet sich das ***GnuPlot*** als Werkzeug für grafische Darstellungen, Diagramme usw. an.

Das ***GnuPlot*** für Windows 3.1 besteht aus vier Dateien: WGNUPLOT.EXE – Das Hauptprogramm, WGNUPLOT.DLL – Die Grafik- und Textbibliothek, WGNUPLOT.HLP – Die Online-Hilfe und WGNUPLOT.MNU – Die Menü-Datei.

Alle diese Dateien müssen auf einem PC im gleichen Verzeichnis installiert werden. Unter Windows 3.0 läuft das ***GnuPlot*** nur mit erheblichen Einschränkungen, die in einer Readme-Datei des Kits dokumentiert sind.

7. *GnuPlot* für MS-DOS:

Folgt in einer nächsten Edition oder nie.

8. *GnuPlot* für OS/2:

Folgt in einer nächsten Edition oder nie.

9. *GnuPlot* für MacOS:

Die Portierungen vom ***GnuPlot*** auf den Macintosh sind im Internet zu finden auf *ftp.ee.gatech.edu* im Verzeichnis *pub/mac/gnuplot*. Weitere Infos zum ***GnuPlot/Mac*** findet man in [4].

10. Sonstige Hinweise:

■ Die weltweite Diskussion aller Fragen, die mit *GnuPlot* zusammenhängen, erfolgt im internationalen Internet in der UseNET-Gruppen *comp.graphics.apps.gnuplot* und zur Zeit auch noch in der bald obsoleten Newsgruppe *comp.graphics.gnuplot*. In diesen Newsgruppen erhält man Hilfe, wenn man auf Probleme bei der Anwendung stößt.

GnuPlot-Quellen

■ **Nordamerika (USA)**
Die Heimat vom GnuPlot.
Ftp: ftp.dartmouth.edu (129.170.16.4)
Pfad: pub/gnuplot/…
E-Mail: majordomo@dartmouth.edu
WWW: http://www.cs.dartmouth.edu/…

■ **United Kingdom**
Eine echte Fundgrube für GnuPlot!
Ftp: cmpc1.phys.soton.ac.uk (152.78.192.40)
Pfad: pub/… + incoming/…
E-Mail: ???

■ **Freie Universität Berlin**
Mirror und Fundgrube für GnuPlot.
Ftp: ftp.fu-berlin.de (160.45.10.6)
Pfad: pub/gnu/…
E-Mail: ftp-adm@fu-berlin.de

■ **Frankreich**
Offizieller Mirror für GnuPlot.
Ftp: irisa.irisa.fr (131.254.2.3)
Pfad: pub/…
E-Mail: ???

■ **Schweiz**
Mirror für GnuPlot.
Ftp: ftp.switch.ch (130.59.1.40)
Pfad: mirror/gnu/…
E-Mail: ???

■ **Australien**
Offizieller Mirror für GnuPlot.
Ftp: monu1.cc.monash.edu.au (130.194.1.101)
Pfad: pub/…
E-Mail: ???

11. Literatur:

[1] Williams, T., Kelley, C. and many others: GnuPlot – An Interactive Plotting Program. The Manual Version 3.6. World: Internet 1995.

[2] Dittberner, K.-H.: Interactive Data Language IDL: Eine Einführung. FU Berlin (IfP): wdv-notes Nr. 85, 1988–1994.

[3] Dittberner, K.-H.: Das FUBnet: Der File-Server der Freien Universität. FU Berlin (IfP): wdv-notes Nr. 137, 1992–1994.

[4] Dittberner, K.-H.: GnuPlot/Mac – Interaktives Plot-Programm. FU Berlin (IfP): wdv-notes Nr. 353, 1994–1995.

[5] Dittberner, K.-H.: Fachausdrücke aus der Computerwelt. FU Berlin (IfP): wdv-notes Nr. 343, 1985–1996.

[6] Kotz, D.: LaTeX and the GnuPlot Plotting Program. World: Internet 1991. – Dieses Tutorial ist Teil des Doc-Kits (s. Punkt 5).

© khd-research • 2004 • Eine Publikation von http://www.khd-research.net/ • File: Notes/wdv-notes_352.pdf