

Kurze Übersicht und Anleitung zum Arbeiten in den CIP Pools

Zu den CIP Rechnern gibt es 2 öffentliche Zugänge, die so genannten CIP Pools, die den Studenten der Physik zur Verfügung stehen und für Arbeiten genutzt werden können. Zur Benutzung wird lediglich eine Benutzernummer des URZ benötigt.

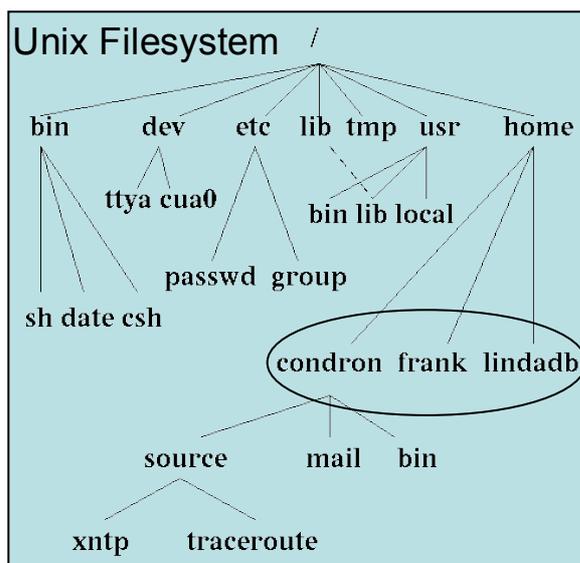
- Im Physikalischen Institut im Philosophenweg 12
<http://www.physi.uni-heidelberg.de/Einrichtungen/CIP/>
- Im Kirchhoff Institut im Neuenheimer Feld
<http://www.kip.uni-heidelberg.de/cip/>

Als Server kommen 3 auf Supermicro Boards basierende server mit je 4 Quadcore Prozessoren (16 Kerne) zum Einsatz auf denen Sie über SUN Rays arbeiten können. Von ausserhalb sind diese Maschinen unter den Hostnamen „physik1.kip.uni-heidelberg.de“, „physik2.kip.uni-heidelberg.de“ und „physik3.kip.uni-heidelberg.de“ zu erreichen.

Beim Anmelden haben Sie die Wahl zwischen 3 verschiedenen Benutzeroberflächen, deren Funktionalität mehr oder weniger gleich ist und Zugang zu einem SUN Solaris 9 System, einem Unix System V Derivat liefert.

Über eine so genannte shell haben Sie die Möglichkeit Kommandos an das Unix System zu senden und Programme auszuführen. Eine Zusammenfassung der <http://www.physi.uni-heidelberg.de/~marks/PhysikI/UnixEinfuehrung.pdf>

Das Filesystem ist baumstrukturartig aufgebaut, es beginnt von oben mit dem **root** Verzeichnis, das durch / bezeichnet wird, und verzweigt sich in immer weitere Unterverzeichnisse.



Mit dem Befehl `cd VerzeichnisName` gelangen Sie in tiefer gelegene Verzeichnisse und mit `cd ..` in das nächst höher gelegene.

Eine für Sie wichtige Informationsquelle ist das so genannte Internet, ein System aus WWW Servern, die Informationen zur Verfügung stellen. Die Eingabe von

firefox mozilla opera netscape

in einer shell öffnet verschiedene WWW Browser.

Dieses Dokument öffnen Sie unter der Adresse

<http://www.physi.uni-heidelberg.de/~marks/PhysikI/cipEinfuehrung.pdf>

Neben der Eingabe des Programmnamens in der shell können Sie die „pull down menus“ verwenden.

Hier sind zunächst einige nützliche Kommandos, die zum Arbeiten in Ihrem home directory benötigt werden:

pwd	zeigt den absoluten Pfad im Filesystem
ls	zeigt files und directories im momentanen directory
ls -la	zeigt alle files und directories ausführlich
mkdir directoryName	erzeugen eines neuen Verzeichnisses directoryName
cd directoryName	wechseln in das Verzeichnis directoryName
cd ..	wechsel in nächst höher gelegene Verzeichnis
rm fileName	löschen des files fileName
rmdir directoryName	löschen des directories directoryName (geht nur wenn das directory leer ist)

rm -rf directoryName **Vorsicht!!!!** Löscht directory directoryName **mit allen** Unterverzeichnissen und allen Files.

Wichtige Programme finden Sie in der folgenden Tabelle. Die vollständige Liste der im CIP Pool installierten Anwendungen ist unter <http://www.kip.uni-heidelberg.de/cip/software.php> zu finden.

emacs	Text editor
acroread	Acrobat Reader, lesen von pdf Dateien
soffice	StarOffice, Textverarbeitung w.y.s.w.y.g.
latex	TeX/LaTeX, Textverarbeitung für große Dokumente
gv	Darstellung von Postscriptdateien
gimp	Bearbeitung von Graphikdateien
gcc	GNU C Compiler
mathematica	Werkzeug zu mathematischen Berechnungen
root	Werkzeug zur Datenanalyse mit C++ bzw. Python Interpreter

Wie kann man eigene Dateien im Internet zur Verfügung stellen (als kleine Übung der shell Kommandos):

<code>cd</code>		bringt Sie in Ihr home Verzeichnis
<code>mkdir</code>	<code>WWW</code>	erzeugen des Verzeichnisses <code>WWW</code>
<code>cd</code>	<code>WWW</code>	wechseln in das Verzeichnis <code>WWW</code>
<code>fs sa .</code>	<code>system:anyuser read</code>	setzen der afs Leserechte für alle
<code>fs la .</code>		zeigt Ihre aktuellen Verzeichnisrechte
<code>cp -rp</code>	<code>~n95/WWW/* .</code>	kopieren der Dateien vom user n95 im directory <code>WWW</code> in Ihr eigenes directory

Öffnen Sie einen WWW browser und schauen sich Ihr File unter der Adresse <http://www.rzuser.uni-heidelberg.de/~userid/mytest.html> an.

Hier einige andere minimale Befehle:

<code>ls</code>		zeigt die Files im directory
-----------------	--	------------------------------

Es gibt verschiedene Dokumenttypen, die Sie mit den entsprechenden Anwendungen öffnen können. Beispiele sind

<code>xv</code>	<code>mydownload.gif</code>	Graphikdateien (.gif .jpg) öffnen screenshots,.....
<code>gimp</code>	<code>mydownload.gif</code>	Editieren von Graphikdateien
<code>acroread</code>	<code>mydownload.pdf</code>	pdf Dateien lesen
<code>gv</code>	<code>mydownload.ps</code>	Postscriptdateien darstellen

Ihr home directory sehen Sie nicht nur vom CIP Pool, sondern auch von anderen Rechnern des URZ. Aufgrund der Struktur des Filesystems ist der Platz sehr beschränkt. Wenn Ihr Platz aufgebraucht ist, können Sie nicht mehr arbeiten, d.h. Sie erhalten mehr oder weniger verständliche Fehlermeldungen.

<code>fs quota</code>		überprüft Ihren verbleibenden Platz im home directory
-----------------------	--	---

Detaillierte Informationen zum AFS finden Sie unter <http://www.urz.uni-heidelberg.de/datenhaltung/afs/kommando.html>

Kurze Einführung in das Programm `mathematica`
<http://www.physi.uni-heidelberg.de/~marks/Physik/FirststepsMathematica.pdf>

Aktivieren Sie das Programm mit dem Befehl
mathematica
in einer shell

Verbindung zum Serversystem des CIP Pools der Fakultät für Physik vom eigenen PC :

- Arbeiten im Pool ist nur möglich, wenn Ihr Rechner zur Domäne der Universität Heidelberg gehört. Dazu wird ein VPN Klient benötigt.
 - Windows: Cisco client installieren
 - Linux: VPNC installieren
- Zum Aufsetzen der Arbeitsumgebung im Pool gibt es verschiedene Methoden
Idee:
 - „Programm, z.B. mathematica“ wird auf den Server Maschinen ausgeführt
 - Resultate werden auf Ihrem PC angezeigt.**Konsequenzen:**
 - Auf Ihrem PC: Kein direkter Zugang zu den produzierten Daten (Bilder,...
 - Vom Server System: Kein Zugriff auf Ihre eigenen Ressourcen (Drucker, disk**Lösung:**
 - Transport der Daten (Bilder, files,) vom CIP server system auf den eigenen PC
 - Werkzeuge: scp , (s)ftp und afs Klient (sehr elegant)

Details zu den Klienten und der Installation sind schön auf der WWW Seite von R.Weis erklärt.

<https://wiki.kip.uni-heidelberg.de/KIPwiki/index.php/EDV:CIP-Pool/RemoteZugang>

Verbindung zum Rechnersystem des URZ und Datenaustausch:

Ihre Daten im home directory können Sie von Ihrem PC oder Notebook über den Rechner POOL des URZ mit den Programmen ssh und ftp erreichen. ssh ist ein Programm, mit dessen Hilfe man Daten verschlüsselt über das Netz transportieren kann. Um ssh zu benutzen, muss auf dem Zielrechner ein ssh-Serverdienst und auf dem eigenen Rechner ein ssh-Client installiert sein. Der Server ist auf allen großen Unix Rechnern des URZ installiert. Den Client für Windows und detaillierte Infos können Sie hier bekommen (Linux user kennen das ohnehin):

<http://www.urz.uni-heidelberg.de/internet/ssh/index.html>

Veranstaltungen und Kurse des URZ:

<http://www.urz.uni-heidelberg.de/Dok/Kurse.html>

Arbeitsmaterialien des URZ:

<http://www.urz.uni-heidelberg.de/ausbildung/>

Regeln für Passwörter:

<http://www.urz.uni-heidelberg.de/security/nutzer/kennwort.html>