

Dieses Übungsblatt ist als Einführung in die Benutzung des Clusters zu verstehen. Im Folgenden sollt Ihr Euch auf dem Cluster einloggen, das Navigieren in einer Shell üben und eine erste Abgabe vorbereiten.

Sollten Probleme auftauchen, wenden Euch bitte an die Mailingliste der Vorlesung:

`PPG-16@wr.informatik.uni-hamburg.de`

## 1 Cluster-Kennung

Zur Bearbeitung der Übungsaufgaben in diesem Praktikum benötigt Ihr eine Kennung auf unserem Cluster. Die Kennung wird mit der vollständigen Anmeldung mit vollem Namen und E-Mail-Adresse in folgendem Format

Max Mustermann <*max.mustermann@domain.tld*>

auf unserer E-Mail Liste (s.o.) vergeben und sollte zeitnah zugesandt werden.

Bitte meldet Euch nach Zusendung der Kennung auf dem Cluster an und macht Euch ein wenig mit den grundlegenden Linux-Befehlen vertraut. Informationen dazu finden Ihr in unserem "Beginner's Guide" unter der Adresse:

[http://wr.informatik.uni-hamburg.de/teaching/ressourcen/beginners\\_guide](http://wr.informatik.uni-hamburg.de/teaching/ressourcen/beginners_guide)

Die folgenden konkreten Aufgaben sind zu bewältigen:

### 1. *Einloggen*

Einloggen auf dem Cluster mit ihrem Benutzer und Passwort ein.

### 2. *Bewegen im CLI (Command Line Interface)*

- a) Machen Sie sich mit der Verwendung von Manual-Pages vertraut: `$> man man`
- b) Lassen Sie sich den Pfad des aktuellen Arbeitsverzeichnisses anzeigen: `$> man pwd`
- c) Lassen Sie sich den Inhalt Ihres Homeverzeichnisses anzeigen: `$> man ls`
- d) Erzeugen Sie ein neues Verzeichnis mit dem Namen `testdir`: `$> man mkdir`
- e) Ändern Sie das Arbeitsverzeichnis in das neue Verzeichnis: `$> cd testdir`
- f) Lassen Sie sich noch einmal das aktuelle Arbeitsverzeichnis anzeigen.
- g) Erzeugen Sie eine leere Datei mit dem Namen `testfile`: `$> man touch`
- h) Benennen Sie die neue Datei um in `testfile2`: `$> man mv`
- i) Kopieren Sie die umbenannte Datei in `testfile3`: `$> man cp`
- j) Löschen Sie die Datei `testfile2`: `$> man rm`

### 3. Editoren

Zur Erstellung eines Programm-Files bedarf es der Nutzung von Editoren. Auf dem Cluster stehen folgende Editoren zur Verfügung:

- a) Terminal Editoren:
  - i. vi oder vim
  - ii. nano
- b) Graphische Editoren:
  - i. emacs
  - ii. medit oder nedit
  - iii. geany (IDE)

Zur Nutzung einiger graphisch orientierter Editoren bedarf es der Einwahl im Cluster im Grafikmodus (-X)

```
ssh -X nutzername@cluster ...
```

Erstellen Sie mit einem Editor ihrer Wahl ein 'Hello World' Programm und speichern es in einer Datei test.f90.

### 4. Kompilieren

Kompilieren Sie ein 'Hello World' Programm in folgender Form aus:

```
f95 -o test test.f90
```

und starten das Programm danach mit:

```
./test
```

Diese Übungen dienen der Einarbeitung der Abläufe auf dem Cluster. Diese Abläufe dienen als Basis für die weiteren Übungen und sollten von jedem Teilnehmer bis zur nächsten Vorlesung ausgetestet werden. Für Fragen oder Probleme bitte über die Mailingliste kommunizieren.

### **Aufgabe 1: Abzählen im Kreis (60 Punkte)**

Die zu programmierende Aufgabe umfaßt folgende Ausgangssituation:

Von 32 Personen wird ein Kreis gebildet. Eine Person wird als Nummer 1 identifiziert und dann wird von dieser Person ab abgezählt. Dabei verläßt jede dritte Person den Kreis und der Kreis wird ohne die fehlende Personen wieder geschlossen und ab der nächsten Person wieder ab 1 weitergezählt bis 3.

Die Aufgabe besteht darin, die Reihenfolge der Personen zu bestimmen, die den Kreis verlassen, in Bezug auf die ursprünglichen Aufstellung im Kreis. Die Reihenfolge der ausgeschiedenen Personen soll dargestellt werden bis auch die letzte Person aus der ursprünglichen Aufstellung im Kreis ausgezählt wurde.

Die geforderte Ausgabe ist eine Liste der Nummern der ausgeschiedenen Personen, z.B. 3 6 9 ..... (letzte ausgeschiedene Person)

## **Abgabe**

Die auf dem Cluster lauffähigen FORTRAN Programme sollen bis zum Dienstag den 26.4.2016 geschickt werden an:

ppg-abgabe@wr.informatik.uni-hamburg.de

Dabei ist zu beachten:

1. **NUR den Quellcode** schicken,
2. für **jede Aufgabe ein separates Verzeichnis anlegen** und
3. alles **als komprimiertes Archiv .tgz oder zip** schicken! D.h. es soll wirklich nur **ein einzelnes Archiv** geschickt werden!

Als Subject im Kopf der Mail bitte die Angabe: PPG-16 Blatt1 und die Liste der Familiennamen der Personen in der Übungsgruppe.