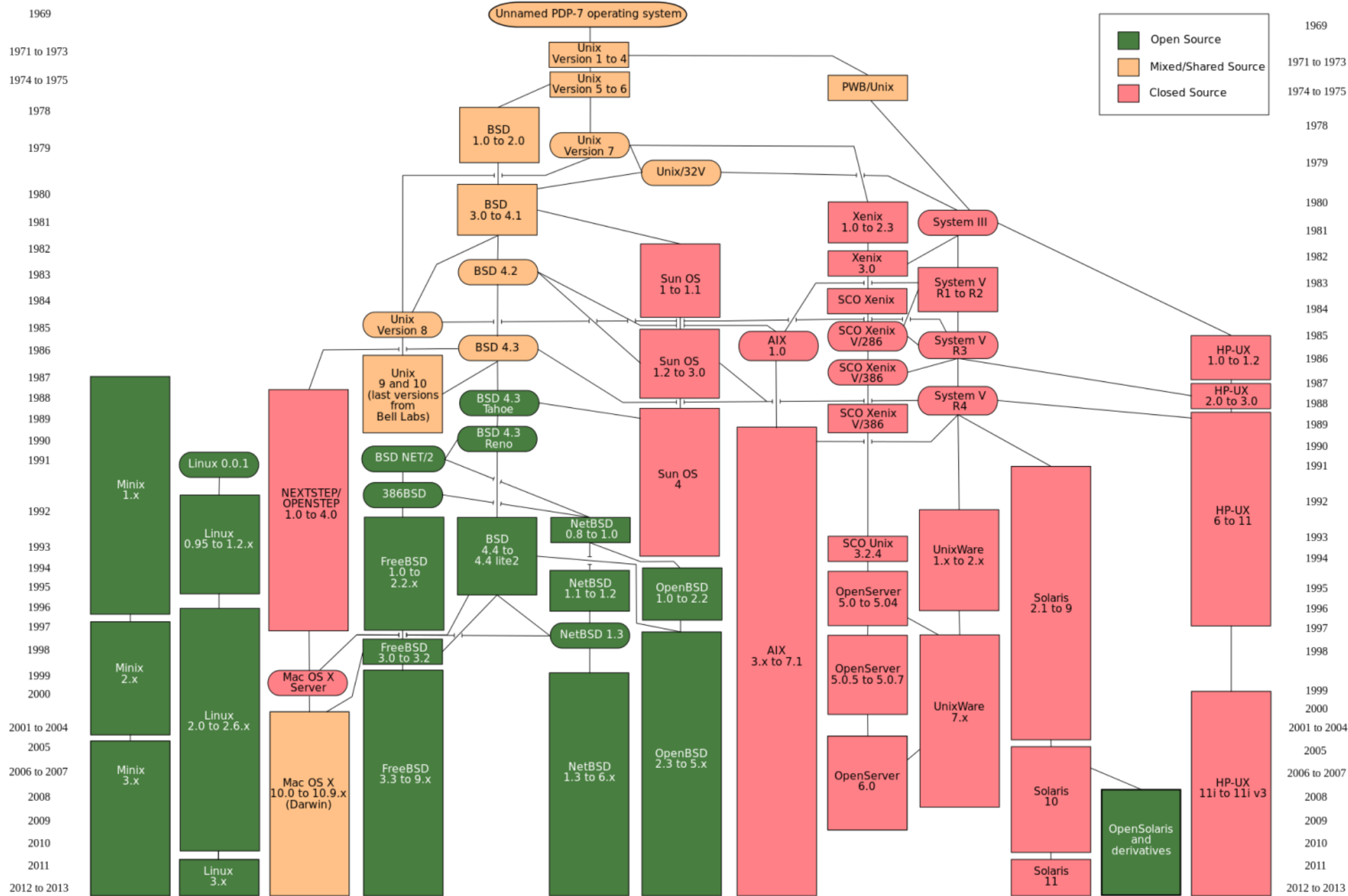


# Einführung in UNIX



# Was ist UNIX?

- Familie von Betriebssystemen
- Sammlung verschiedener Werkzeuge
- Heute v.a.: GNU/Linux, OS X



# Die Konsole, das unbekannte Wesen


- Grundlegende Benutzerschnittstelle
- Befehle der Form:
- Befehl [Optionen] [Argumente]

```
stefan@stefan-Lenovo-U410:~/Documents$ sort -nr zahlen.txt
7
6
5
4
3
2
1
stefan@stefan-Lenovo-U410:~/Documents$
```

# ssh

- “OpenSSH SSH client (remote login program)”
- Stellt eine Verbindung z.B. zum CoLi-Server her
- Verwendung:
- `ssh username@login.coli.uni-saarland.de`

# Unter Windows

 PuTTY Configuration ✕

Category:

- Session
  - Logging
- Terminal
  - Keyboard
  - Bell
  - Features
- Window
  - Appearance
  - Behaviour
  - Translation
  - Selection
  - Colours
- Connection
  - Data
  - Proxy
  - Telnet
  - Rlogin
  - SSH**
  - Serial

Basic options for your PuTTY session

Specify the destination you want to connect to

Host Name (or IP address)  Port

Connection type:  
☐ Raw ☐ Telnet ☐ Rlogin ☒ SSH ☐ Serial

Load, save or delete a stored session

Saved Sessions

Default Settings

Load Save Delete

Close window on exit:  
☐ Always ☐ Never ☒ Only on clean exit

About Open Cancel

# **pwd**

- “print name of current/working directory”
- Gibt den gegenwärtigen Pfad aus

# ls

- “list directory contents”
- Listet den Inhalt des gegenwärtigen Verzeichnisses
- Optionen:
- `-l`: Details für alle Dateien anzeigen



# **man**

- “an interface to the on-line reference manuals”
- Zeigt Handbücher für Befehle an

# **mkdir**

- “make directories”
- Erzeugt ein neues Verzeichnis

# cd

- “change directory”
- Springt in ein anderes Verzeichnis
- Kein Argument: Springe ins HOME-Verzeichnis
- Kurzschreibweisen:
  - ~ : HOME-Verzeichnis
  - .. : gegenwärtiger Ordner
  - . . . : übergeordneter Ordner

# cp

- “copy files and directories”
- Kopiert eine Datei
- Optionen:
- `-r` : kopiert Verzeichnisse mitsamt Inhalt

# **mv**

- “move (rename) files”
- Verschiebt eine Datei

# rm

- “remove files or directories”
- Löscht Dateien und Ordner
- Optionen:
  - `-r` : löscht Verzeichnisse (mit Inhalt) rekursiv
  - `-f` : keine Nachfragen (**Vorsicht!**)

# cat

- “concatenate files and print on the standard output”
- Hängt Dateien aneinander und gibt das Ergebnis aus
- Nur ein Argument: Ausgabe des Dateiinhalts

# less

- “opposite of more”
- Einfaches Textanzeigeprogramm
- Zum Suchen: /[Suchbegriff], n für nächstes Suchergebnis
- Zum Beenden: q



# WC

- “print newline, word, and byte counts for each file”
- Zeilen / Wörter / Zeichen zählen
- Bei mehreren Argumenten: Zusätzlich Gesamtsumme
- Optionen:
  - -l : Zeilen zählen
  - -w : Wörter zählen
  - -m : Zeichen zählen

# grep

- “print lines matching a pattern”
- Regex-Suche
- Optionen:
  - -E : POSIX-Standard (empfohlen)
  - -v : nicht-matching Zeilen ausgeben
  - -o : nur Matches ausgeben, nicht ganze Zeile
  - --color: Matches farblich hervorheben
  - (u.v.m.)

# sort

- “sort lines of text files”
- Ordnet die Zeilen einer Datei (aufsteigend)
- Optionen:
  - `-n` : nach Zahlenwerten sortieren
  - `-r` : absteigend sortieren

# uniq

- “report or omit repeated lines”
- Vereint aufeinanderfolgende gleiche Zeilen zu einer einzigen Zeile
- Optionen:
  - -c : Anzahl vereinigter Zeilen einfügen

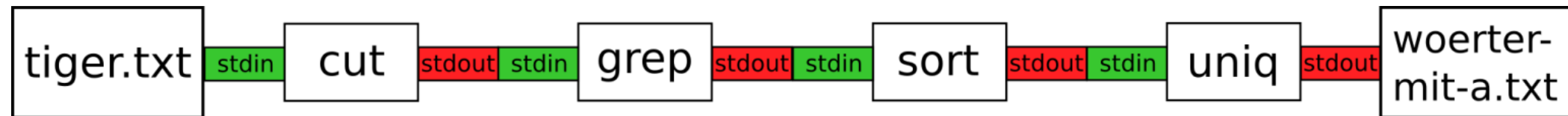
# sed

- “stream editor for filtering and transforming text”
- Ersetzt spezifizierte Teile einer Datei (u.a.)
- Syntax zum Ersetzen:
  - 's/Muster/Ersatz/g'
- Optionen:
  - -i : Datei an Ort und Stelle verändern

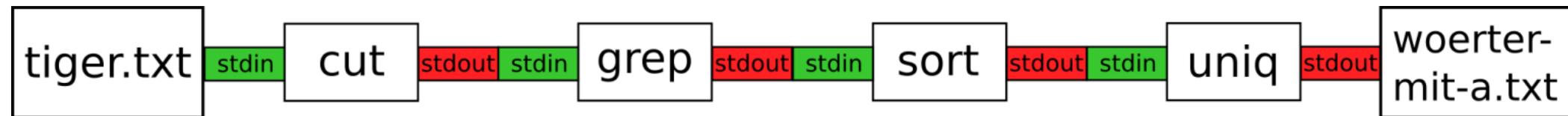
# cut

- “remove sections from each line of files”
- Extrahiert einzelne Spalten einer Datei
- Optionen:
  - `-d` : Delimiter spezifizieren
  - `-f` : Auszugebende Spalten spezifizieren

# Piping



# Piping



```
cut -f2 < tiger.txt | grep -E '^[Aa]' | sort | uniq > woerter-mit-a.txt
```