

Filsystemet

Information på datorn organiseras i filer och mappar:

- **Fil:** En samling data, till exempel en bild eller ett textdokument
- **Mapp (eller katalog):** En behållare/plats att samla filer på

Filerna och mapparna struktureras hierarkiskt i ett **filsystem**. En mapp kan innehålla flera filer och undermappar, som vidare innehåller fler filer och undermappar.

En **adress** (filepath på engelska) beskriver vilka mappar och undermappar som en mapp eller fil ligger i, mycket likt en hemsidelänk.

Filsystemet

Exempel på filnamn (har nästan alltid en **filändelse**, ex. ".pdf"):

- rapport.doc
- profilbild.png
- inlamning1.pdf

Exempel på vanliga mappnamn i olika operativsystem:

- Windows: Program Files (x86)
- Linux/Mac: home

Exempel på adresser till filer och mappar:

- Linux: /home/sebastian/presentation.pdf
- Windows: C:\Program Files (x86)\Mozilla Firefox\

Kommandotolken

En kommandotolk är ett verktyg för att ge instruktioner till en dator. Det funkar på samma sätt som att trycka på knappar, men vi skriver textkommandon istället för att trycka oss fram.

Det finns flera kommandotolkar beroende på vilket operativsystem du använder. I Linux och Mac kallas den oftast för "Terminal", och på Windows används oftast en programfil kallad "cmd.exe".

Hur du öppnar terminalen/cmd.exe beror mycket på operativsystem. Jag kommer därför inte gå igenom hur du öppnar den i just ditt operativsystem, utan lättast är att söka själv på Internet.

Kommandotolken

Varför kommandotolk? Det är ju lättare att klicka sig fram!

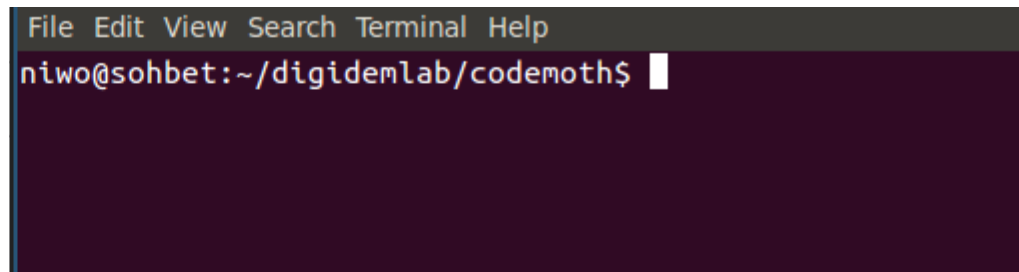
Jo, textkommandon ger dig nästan alltid större valmöjligheter. En knapp betyder bara en sak, men en rad med text har nästan oändliga möjligheter. Du får mer makt över datorn, vilket är precis vad du behöver som programmerare.

I vårt fall ska vi använda kommandotolken till ett program som heter Git, som används av kodare i princip överallt: Från hobby-hackers som leker med Open Source där hemma till anställda kodare på stora företag.

Kommandotolken

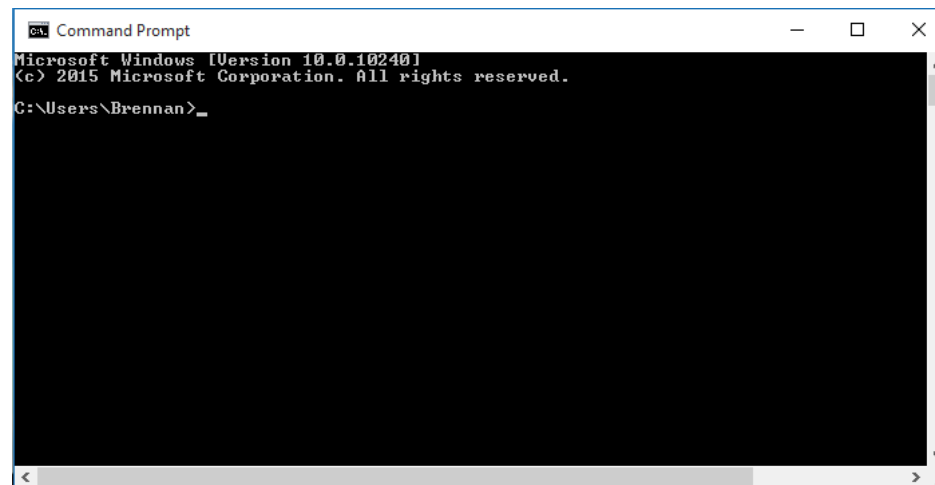
Ungefär så här ser det ut när
du öppnat terminalen

Exempel från Ubuntu Linux
(mycket likt Mac):

A screenshot of a terminal window on Ubuntu Linux. The window has a dark purple background and a light gray title bar with the text "File Edit View Search Terminal Help". The terminal prompt is "niwo@sohbet:~/digideplab/codemoth\$" followed by a white cursor. The terminal content is as follows:

```
File Edit View Search Terminal Help
niwo@sohbet:~/digideplab/codemoth$
```

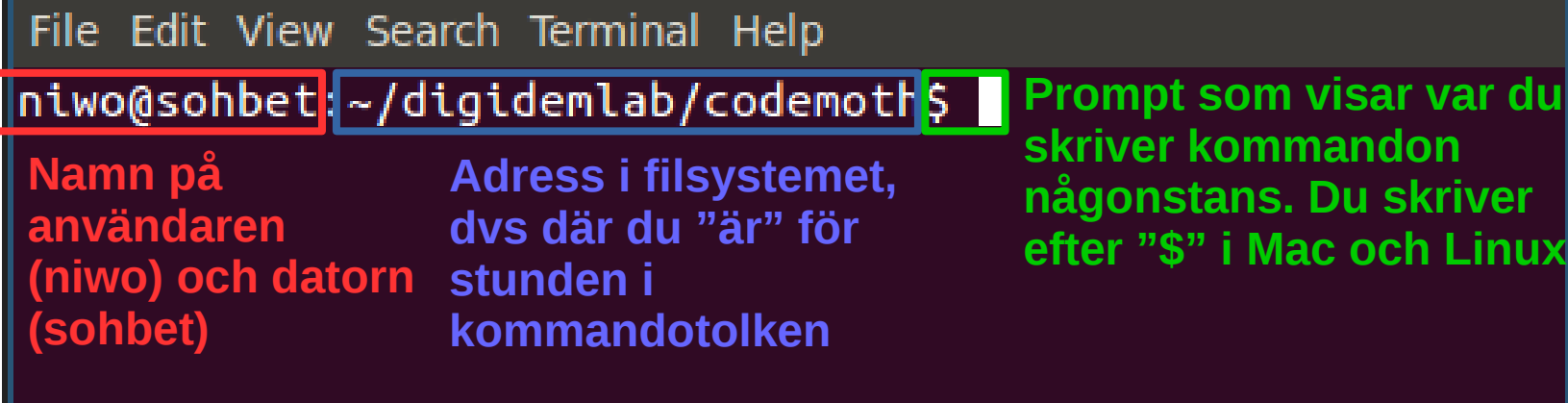
Exempel från Windows:

A screenshot of a Windows Command Prompt window. The window has a white title bar with the text "Command Prompt" and standard window controls. The background is black with white text. The terminal content is as follows:

```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.10240]
(c) 2015 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Users\Brennan>
```

Kommandotolken

Kommandotolkens anatomi för Linux och Mac:



The image shows a terminal window with a dark background. At the top is a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Search', 'Terminal', and 'Help'. Below the menu bar, the command prompt 'niwo@sohbet:~/digideplab/codemoth\$' is displayed. Three colored boxes highlight parts of the prompt: a red box around 'niwo@sohbet:', a blue box around '~/digideplab/codemoth', and a green box around '\$'. To the right of the prompt, green text explains the '\$' symbol. Below the prompt, two columns of text explain the other parts: the red text explains the username and host, and the blue text explains the directory path.

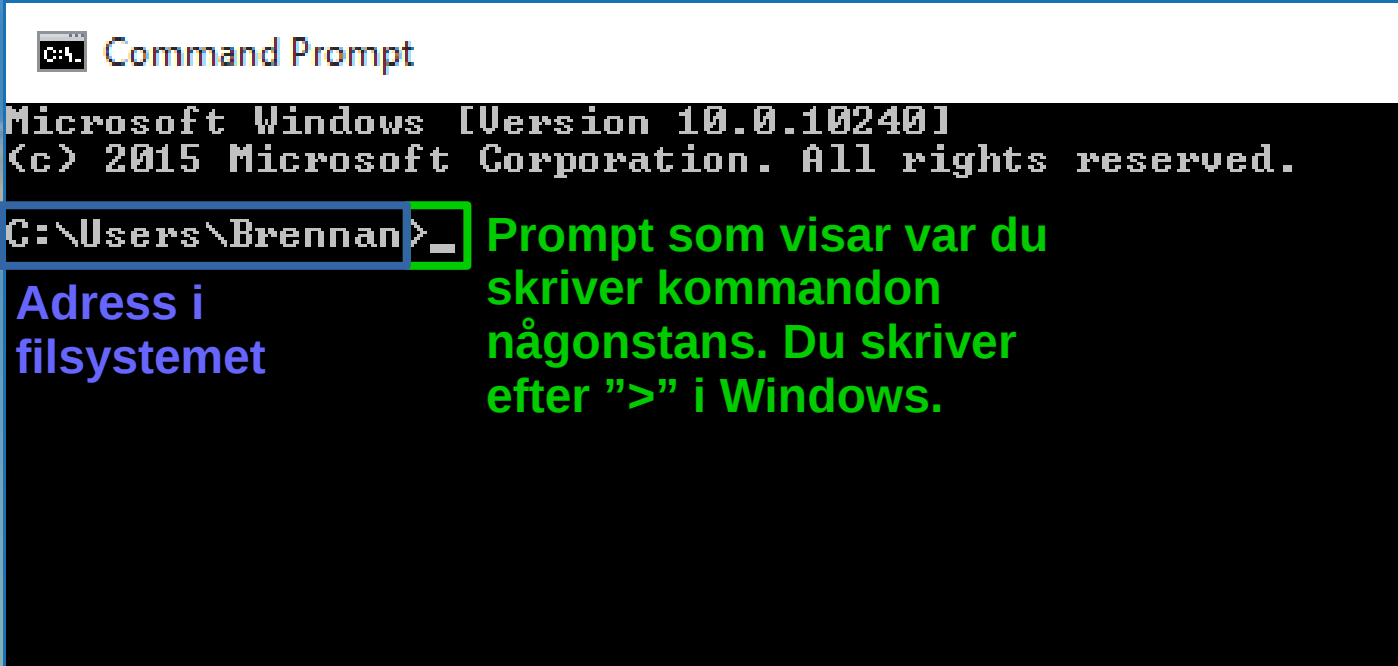
```
File Edit View Search Terminal Help
niwo@sohbet:~/digideplab/codemoth$
```

Namn på användaren (niwo) och datorn (sohbet) **Adress i filsystemet, dvs där du "är" för stunden i kommandotolken**

Prompt som visar var du skriver kommandon någonstans. Du skriver efter "\$" i Mac och Linux.

Kommandotolken

Kommandotolkens anatomi för Windows:

A screenshot of a Windows Command Prompt window. The title bar at the top says "Command Prompt". The main area has a black background with white text. It shows the Windows version "10.0.10240" and copyright information "© 2015 Microsoft Corporation. All rights reserved." Below this, the current directory path "C:\Users\Brennan>" is displayed. A blue rectangular box highlights the path "C:\Users\Brennan", and a green rectangular box highlights the prompt character ">". To the right of the screenshot, there is a green text annotation explaining the prompt. To the left of the screenshot, there is a blue text annotation explaining the path.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.10240]
(c) 2015 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Brennan>
```

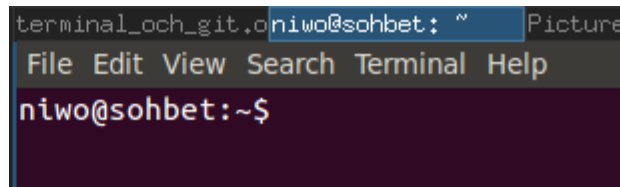
Adress i
filsystemet

Prompt som visar var du
skriver kommandon
någonstans. Du skriver
efter ">" i Windows.

Kommandotolken

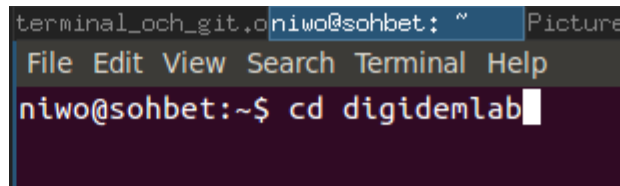
Exempel på ett kommando: Change Directory, cd

Vi börjar i hemmappen, som förkortas "~" i Linux

A terminal window with a dark purple background. At the top, there's a title bar with "terminal_och_git.o" and "niwo@sohbet: ~". Below it is a menu bar with "File Edit View Search Terminal Help". The main area shows the prompt "niwo@sohbet:~\$" and a cursor at the end of the line.

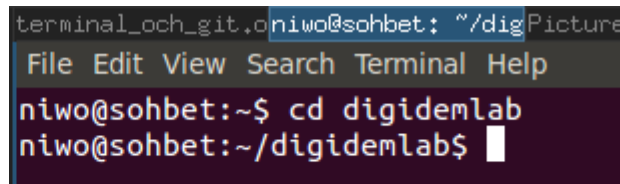
```
terminal_och_git.o niwo@sohbet: ~
File Edit View Search Terminal Help
niwo@sohbet:~$
```

Vi skriver "cd [mappnamn]", där mappnamnet i det här fallet är "digideamlab"

A terminal window similar to the previous one. The main area shows the prompt "niwo@sohbet:~\$" followed by the command "cd digideamlab" and a cursor at the end of the line.

```
terminal_och_git.o niwo@sohbet: ~
File Edit View Search Terminal Help
niwo@sohbet:~$ cd digideamlab
```

När vi trycker enter så byter vi plats i filsystemet så vi hamnar i ~/digideamlab

A terminal window similar to the previous ones. The main area shows the prompt "niwo@sohbet:~\$" followed by the command "cd digideamlab", and then a new line with the prompt "niwo@sohbet:~/digideamlab\$" and a cursor at the end of the line.

```
terminal_och_git.o niwo@sohbet: ~/digideamlab
File Edit View Search Terminal Help
niwo@sohbet:~$ cd digideamlab
niwo@sohbet:~/digideamlab$
```


Kommandotolken

Lista med terminalkommandon som är bra att kunna:

Windows:

- Lista mappar och filer: `dir`
- Byt mapp (Change Directory): `cd [mappnamn]`
- Gå upp en mapp: `cd..`
- Skapa mapp (""-tecken om du ska ha blanksteg i mappnamnet):
`mkdir [mappnamn]`
- Ta bort mapp: `rmdir [mappnamn]`
- Byt namn på mapp eller fil: `rename [gammalt namn] [nytt namn]`

Unix (Linux och Mac):

- Lista mappar och filer: `ls`
- Byt mapp (Change Directory): `cd [mappnamn]`
- Gå upp en mapp: `cd ..`
- Skapa mapp (""-tecken om du ska ha blanksteg i mappnamnet):
`mkdir [mappnamn]`
- Ta bort mapp: `rmdir [mappnamn]`
- Byt namn på mapp eller fil: `mv [gammalt namn] [nytt namn]`

Git

Git används för att kunna hantera ändringar och dela med sig av olika digitala arbeten, främst programmeringsprojekt. Gör du t ex något fel kan den "ångra" vad du gjort och ge dig en äldre version av projektet.

I vårt fall kommer vi använda Git för att ladda ner alla filer för studiecirkeln. Du behöver för stunden bara kunna två kommandon: "git clone" och "git pull".

Git

Börja med att installera Git. Hur du gör det beror på operativsystem:

För Windows: Ladda ner installationsfilen från den här länken:

<https://git-scm.com/download/win>

Installera Git som vanligt. Den kommer ställa en massa konstiga frågor, men det är bara att trycka nästa på alla.

Git

För Ubuntu Linux: Skriv "sudo apt-get install git" i terminalen.

Git

För Mac: Ladda ner installationsfil från den här länken:

<https://git-scm.com/download/mac>

Git installeras som vanliga program på Mac, men du behöver ge speciell tillåtelse att installera det. Lösningen kan bero lite på Mac-versionen, men här är en sida som beskriver en lösning:

<https://kb.wisc.edu/helpdesk/page.php?id=25443>

Git

För att få tag på alla uppdaterade filer för studiecirkeln (efter att du installerat Git):

1. Skapa en mapp som du lätt kan hitta senare.
2. Gå in i mappen med "cd"-kommandot.
3. Skriv "git clone

<https://github.com/digidemlab/codemoth.git> ." i terminalen och tryck enter. Den sista punkten är viktig för att få materialet i rätt mapp.

Efter några sekunder borde du ha allt kursmaterial tillgängligt i mappen.

Git

Efter att du använt "git clone" och laddat ner allt kursmaterial kan du väldigt lätt uppdatera filerna om jag gjort några ändringar i dem:

1. Gå in i mappen där du sparat allt kursmaterial från terminalen.
2. Skriv "git pull" i terminalen och tryck enter.

Efter någon sekund har git uppdaterat alla filer som behövde uppdateras. Om inget hände så är filerna redan up-to-date.