

Introduktion till Linux och små nätverk

Inlämningsuppgift två

I denna inlämningsuppgift skall ni laborerar med kommandoraden, det s.k. kommandoskalet. Ni skall lämna in två filer: en rapport och skalprogrammet `lab2.sh`.

Uppgiften går ut på att skapa ett skalprogram som skapar en katalogstruktur och några filer som innehåller text enligt strukturen här nedanför. Skalprogrammet ska heta `lab2.sh`.

<code>filett.txt</code>	innehåll: "fil ett".
<code>laboration2/</code>	
<code>laboration2/filtvaa.txt</code>	innehåll: "fil två".
<code>laboration2/filtree.txt</code>	innehåll: "fil tre".
<code>laboration2/katalog-1/</code>	
<code>laboration2/katalog-1/pgm.sh</code>	ett program.
<code>laboration2/katalog-1/datafil.txt</code>	innehåll: godtycklig text, hitta på något.
<code>laboration2/katalog-tva/datafil.txt</code>	innehåll: godtycklig text, något annat.
<code>laboration2/katalog-tva/filfyra.txt</code>	innehåll: "fil fyra".

En av filerna är ett annat skalprogram som heter `pgm.sh`. Detta skalprogrammet skall skriva ut antal rader i de två `data.txt`-filerna i katalogerna `katalog-1/` och `katalog-tva/` när programmet körs (exekveras).

Det behöver bara fungera korrekt när man står i katalogen `laboration2/katalog-1/`, men det är bra om man kan köra programmet från vilken annan katalog som helst, genom att byta till den andra katalogen med kommandot `cd(1)`. Då skall det fortfarande räkna rader i `data.txt`-filerna i de angivna katalogerna ovan. Tips här är att titta på kommandot `pwd(1)` och även omgivningsvariabeln `$PWD`. De kan användas när `pgm.sh` skapas av skriptet.

Använd omstyrning av `stdin` i programmet `lab2.sh` för att skapa innehållet i filerna. När ni skapar innehåll i filer med flera rader än en, så skall ni använda **HERE**-dokument och exempelvis `cat(1)`-kommandot¹.

Glöm inte att när `lab2.sh` skapar `pgm.sh` så skall det även göras exekverbart.

Ett tips är att ni läser igenom manualsidan för varje kommando som ni använder. Då kommer ni att upptäcka saker som växeln `-p` till `mkdir(1)`.

Annat tips är att prova de olika kommandona i ett kommandoskal för att se hur de fungerar *innan* ni lägger in det i ert program.

Slutligen kan man radera katalogen `laboration2` och filen `filett.txt` med kommandoraden: `rm -rf filett.txt laboration2`. Då raderas filen och hela katalogen. Notera att de inte kan återställas efter att de raderas, så kontroller att ni är i rätt katalog med kommandot `ls(1)`.

Rapporten

Den rapport som ni skriver skall innehålla *ett försättsblad* som innehåller *laborationens namn*, *datum*, *ert namn*, *födelsedatum/personnummer*, *datorpostadress* samt *inloggningnamn*.

¹ När man skriver `cat(1)` så menar man att kommandot finns dokumenterat bland Linux manualsidor, sektion ett. Prova då följande i kommandoskalet: `man 1 cat` eller `man cat`.

Rapporten skall vara skriven så att läsaren kan följa vad ni har gjort och dokumentera hur katalogstrukturen skapades. Berätta var ni hittade information om de kommandon som ni använder. Ingen roman behövs dock, ca 4-7 sidor totalt med text och bilagor som i det här laborationsunderlaget. Då räknas alla sidor, inklusive försättsblad.

Följande delar/rubriker kan vara bra att ha i rapporten.

1. Försättsblad
2. Innehållsförteckning (ej nödvändig om rapporten bara innehåller två sidor)
3. Inledning: Ni beskriver problemet och vilka frågor som skall besvaras
4. Genomförande: Här beskriver ni hur ni har löst laborationen
5. Slutsatser: Här beskriver ni svaren på frågorna i Inledning:en
6. Övrigt: Om ni vill lägga till något som inte får plats i Slutsatser
7. Referenser: Här anger ni de dokument och URL:er som ni använt er av för att hitta information. Notera att ni bör referera till dem från texten.
8. Bilagor: Här lägger ni stora bilder och programlistningar. Ni bör även här referera till dem från texten i rapporten. Här kan det också passa att ha med `lab2.sh` och `pgm.sh`

Rapporten skall lämnas in i *PDF-format och inget annat format*.

Packa ihop rapporten och `lab2.sh` med programmet `tar` eller `gzip` för att skapa ett arkiv som ni skickar in i Canvas. Byt ut *mitt-namn* mot ditt eget namn.

Här är ett exempel på hur det kan se ut att skapa en `tar`-fil för laborationen.

```
$ mkdir laboration2-mitt-namn
$ cp rapport-lab2.pdf laboration2-mitt-namn
$ cp lab2.sh laboration2-mitt-namn
$ tar -cvf laboration2-mitt-namn.tar laboration2-mitt-namn
```

Nu har ni det som behövs i arkivfilen `laboration2-mitt-namn.tar`, kontrollera innehållet och skicka in om det är korrekt. Klart!

Om uppgiften och forum

Om ni får **problem**, så **ställ frågor i forumet** som finns i **Canvas**. Att lära sig att administrera datorer handlar om att i forum kunna ställa rätt frågor, så det kan ni gärna öva på här. När ni ställer en fråga, så **skall ni beskriva** vad ni **vill göra**, vad ni **har gjort** samt **vad ni förväntat er** skall ske samt **vad som skett**. Om ni beskriver för dåligt, så kommer ni att få frågor om mer information.

Tänk på att de som läser era frågor inte har sett vad ni gjort, så det är ert ansvar att förklara så att de andra förstår ert problem och kan besvara frågan.

Ni får även gärna svara på frågor i Canvas, där medstudenter förklarat vad de försökt med och vad som inte gått som de tänkt. Begär mer information om ni inte har fått tillräckligt med information så att ni förstått vad som frågats efter.

Lycka till!

Anders Jackson