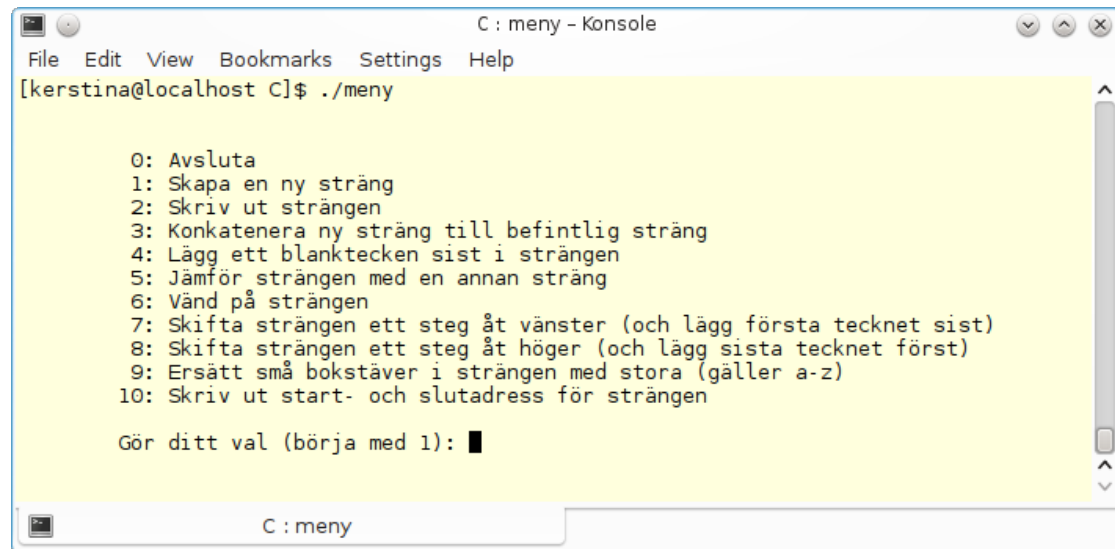


Laboration i C

Syftet med laborationen är att uppöva förmågan i adresshantering (pekare). Detta ska åstadkommas genom skapandet av ett menyprogram som låter användaren manipulera strängar på olika sätt. Nedan ses menyn utskriven på skärmen vid programmets start.



```
C : meny - Konsol
File Edit View Bookmarks Settings Help
[kerstina@localhost C]$ ./meny

0: Avsluta
1: Skapa en ny sträng
2: Skriv ut strängen
3: Konkatenera ny sträng till befintlig sträng
4: Lägg ett blanktecken sist i strängen
5: Jämför strängen med en annan sträng
6: Vänd på strängen
7: Skifta strängen ett steg åt vänster (och lägg första tecknet sist)
8: Skifta strängen ett steg åt höger (och lägg sista tecknet först)
9: Ersätt små bokstäver i strängen med stora (gäller a-z)
10: Skriv ut start- och slutadress för strängen

Gör ditt val (börja med 1): █
```

1. Antaganden

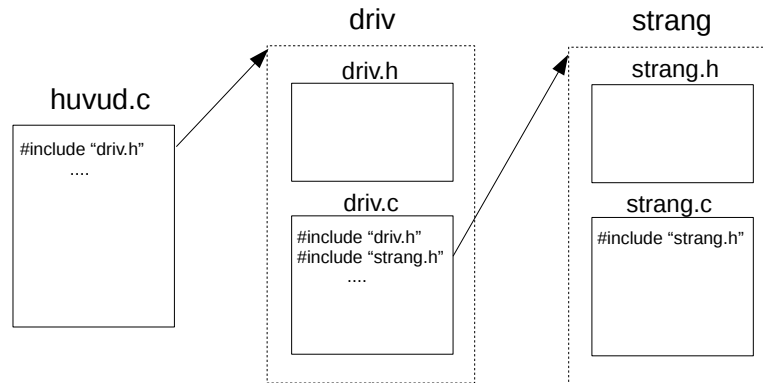
Vid skapandet av programmet kan man utgå från följande:

1. Den sträng som manipuleras ska finnas i det dynamiska minnesområdet. Om strängen ändrar storlek måste minnesområdet för strängen ändras.
2. Storleken på minnesområdet för den manipulerade strängen ska vara lika med strängens storlek + 1 (för sluten noll) hela tiden.
3. Vid inläsning av strängar från användaren kan en buffert med given storlek användas. Inläsningen kan ske med hjälp av scanf-funktionen.
4. Tecknen i strängen ingår i ASCII-standard.
5. Användaren skriver in heltal vid menyval.

2. Programmets organisation

Vid skapandet av programmet måste följande kriterier uppfyllas:

1. Programmet ska bestå av tre c-filer och två h-filer enligt figuren nedan. I c-filerna ska finnas funktionsdefinitioner och inkluderingar (även av motsvarande h-fil om den finns). I h-filerna ska finnas funktionsprototyper och kommentarer. Man kan få byta namn på filerna, men de c- och h-filer som hör ihop ska ha samma namn.



2. En "makefile" ska skapas som separatkompilerar c-filerna (till o-filer) och som länkar samman o-filerna (och biblioteksfiler) till ett exekverbart program.
3. I "strang" ska stränghanteringsfunktionerna finnas. Inga biblioteksfunktioner får användas. Endast pekare ska användas, alltså inga hakar ([,]) får förekomma. I "strang" ska finnas funktioner för att:
 - beräkna längden på en sträng och returnera denna
 - kopiera en sträng till en annan (minnesplats antas finnas)
 - konkatenera (slå ihop) två strängar (minnesplats antas finnas)
 - jämföra två strängar (0 returneras vid likhet, 1 om den första strängen kommer före den andra alfabetiskt (egentligen lexikografiskt), annars -1)
 - vända på en sträng
 - skifta strängen ett steg åt vänster (första tecknet sist)
 - skifta strängen ett steg åt höger (sista tecknet först)
 - ersätta små bokstäver till stora i en sträng
4. I "huvud.c" ska huvudprogrammet finnas. I en loop skrivs menyn ut och för varje val ska ett anrop göras till en funktion som finns i "driv". Alla 11 menyval som finns med i figuren på förra sidan ska implementeras. Vid menyval 5 ska programmet be användaren att mata in en sträng. Denna nya sträng ska jämföras med den befintliga strängen och en utskrift ska berätta om den inmatade strängen är lika med den befintliga strängen eller om den kommer före eller efter den alfabetiskt.
5. I "driv" finns drivrutinerna, funktionerna som anropas från huvudprogrammet vid de olika valen i menyn. I dessa funktioner anropas strängfunktioner från "strang".