

## Programmering i C/C++ Räkneövning 2. (15.11.2007)

### Deadline för lösningar: 22.11.2007 kl.15.00

Lösningar till uppgifterna inlämnas elektroniskt på adressen  
<https://xprog28.cs.abo.fi/ro.nsf>

En löst uppgift består av:

1. Dokumentation
2. Listning av programkod
3. Skärmdump av utskrift från programkörning
4. De övre i filformat som text, .pdf, .doc

Kontakta kursassistenterna ifall du kör fast eller undrar över något!

E-mail: [joakim.fors@abo.fi](mailto:joakim.fors@abo.fi) eller [jens.sandqvist@abo.fi](mailto:jens.sandqvist@abo.fi)

### Uppgift 1 (4p)

Skriv ett C-program som vid första körningen skriver en struktur med data in i en binär fil. Under följande körningar läses data från filen (allt på en gång) och innehållet skrivs ut på skärmen. Dvs. idén är att hantera situationen att filen inte finns (första körningen). Leta efter ett lämpligt felmeddelandevärde för globala variabeln 'errno' i <errno.h>. Använd detta för att detektera felet med att filen inte existerar efter att fopen returnerar NULL.

Använd stukturen:

```
typedef struct adress {
    char forNamn[MAX_LANGD];
    char efterNamn[MAX_LANGD];
    char gatuAddress[MAX_LANGD];
    int postNummer;
    char postAnstalt[MAX_LANGD];
}kontakt;
```

### Uppgift 2 (6p)

Fortsätt på programmet i uppgift 1. Skriv ut t.ex. 3 (olika) strukturer till den binära filen. Gör en funktion som läser in allt data i filen på en gång i en dynamiskt allokerad unsigned char buffer och sedan returnerar hur många struct:er som finns i filen. En annan funktion skriver ut allas namn som har en adress i databasen. Använd en pekare till en struct adress (kontakt \*) för att skriva ut datat. Prototyper för funktionerna som skall implementeras:

```
int lasDataFilen(unsigned char * dataBuffer, FILE * file);
int skrivUtAdresser(unsigned char *dataBuffer, int antalFalt);
```

### Bonusuppgift (1p)

Kör programmet i uppgift 1 på en dator i pingvinfarmen (eller t.ex. tuxedo.cs.abo.fi). Kopiera sedan filen som programmet producerat till aton.abo.fi. Kör ditt program på aton.abo.fi med den kopierade datafilen. Blir utskriften annorlunda eller inte? Fundera på vad som kan gå fel?

Kompilera programmen så här: `gcc -Wall program.c -o program`

För ytterligare information angående kompileringen, skriv "man gcc" i prompten.