

# Inlämningsuppgift

## Adressboken – del 3

v1

### Bakgrund

Nu är det dags för den tredje och sista iterationen av projektet Adressboken. Beta-versionen av Adressboken fungerade bättre än förväntat och nu känner sig kunden nästan helt redo av släppa ut den på marknaden.

### Krav

Programmet funkar nu felfritt och har all viktig funktionalitet som en adressbok behöver. Det enda som saknas är stöd för kataloger, dvs en central och tillgänglig plats för kontakter. Speciellt för företag är detta viktigt då de oftast vill ha en personalkatalog med kontaktinformation till alla personer i organisationen.

I denna iteration ska du skapa en katalog, dvs en server för kontakter som adressboken kan ladda kontakter ifrån. Förutom de lokala kontakterna ska adressboken även kunna visa och söka bland kontakter från den centrala katalogen.

Kommunikationen med katalogen ska vara helt text-baserad. Detta för att katalogen ska kunna fungera med adressböcker skrivna i andra programmeringsspråk, och för att även adressboken ska kunna koppla upp sig mot kataloger som är skrivna i andra språk. Det gör det också möjligt för andra typer av klienter (t.ex. *telnet*) att ansluta till katalogen.

Katalogen ska ligga i ett separat projekt, dvs att källkoden ska ligga separerad från adressbokens källkod. Detta för att applikationerna ska kunna utvecklas, paketeras och distribueras var för sig.

CLI-programmet *telnet* (tillgänglig på de flesta operativsystemen) kan användas för att interagera med och testa katalogen under utveckling.

### Funktionalitet

- FN-14: Central katalog - server
- FN-15: Central katalog - hämta alla kontakter
- FN-16: Central katalog - avsluta en session
- FN-17: Adressboken - ladda kontakter från central katalog

### Extra funktionalitet

- XFN-6: Adressboken - flera centrala kataloger

# Funktionalitet

## FN-14: Central katalog - server

### Kommunikation

All kommunikation mellan en klient och en katalog (servern) ska gå via nätverket. Kommunikationen ska vara textbaserad och därmed plattformsoberoende. Använd sockets för att implementera detta på enklaste möjliga sätt.

### Databas (CSV)

Kontakterna i katalogen ska ligga i en databas. Databasen ska vara en CSV-fil, dvs en textbaserad fil med kommaseparerade värden. Katalogen ska endast läsa från databasen, inte skriva till. Om man vill modifiera innehållet i databasen får man göra det manuellt, och det kan man göra enkelt med valfri texteditor.

### Exempel på innehåll och format i CSV-filen

```
8fc6a5e2-9937,Alex,Sanchez,alex.sanchez@email.com
8786d052-3184,Bruce,Wayne,brucew@gotham.com
2e9810de-6952,Peter,Parker,spiderman@superheroes.com
```

### Sessioner

För att en klient ska kunna kommunicera med katalogen måste en session startas mellan parterna. Det görs genom att en klient ansluter mot katalogens server på port 61616. När en session är etablerad kan servern nu ta emot anrop (requests) från klienten.

### Anrop

Under en session kan en klient skicka requests till servern. Requests är textbaserade.

## FN-15: Central katalog - hämta alla kontakter

För att hämta alla kontakter i katalogen kan en klient skicka en request till servern. Servern ska då skicka tillbaka ett svar till klienten med alla kontakter.

### Request

```
getall
```

### Request parametrar

Inga

### Exempel på request

```
getall
```

### Exempel på response

```
8fc6a5e2-9937 Alex Sanchez alex.sanchez@email.com  
8786d052-3184 Bruce Wayne brucew@gotham.com  
2e9810de-6952 Peter Parker spiderman@superheroes.com
```

## FN-16: Central katalog - avsluta en session

För att avsluta en session mellan en klient och en server, kan klienten skicka en request till servern.

### Request

```
exit
```

### Request parametrar

Inga

### Exempel på request

```
exit
```

## FN-17: Adressboken - ladda kontakter från central katalog

Förutom att ladda kontakter från en lokal fil, ska adressboken nu även ladda kontakter från en central katalog.

### Laddning vid uppstart

Laddningen av centrala kontakter ska göras i samband med att programmet startas – efter att man har laddat de lokala kontakterna.

### Asynkron laddning

Eftersom laddningen kan ta en stund, då katalogen ligger på en annan plats, så är det viktigt att laddningen görs asynkront – så att en användare inte ska behöva vänta på att laddningen blir klar. För att laddningen ska göras asynkront måste den göras i en separat tråd. När laddningen är klar ska klienten avsluta sessionen mot servern.

## Otillgänglig katalog

Adressboken ska hantera när den centrala katalogen är otillgänglig. Om den centrala katalogen är nere eller otillgänglig ska programmet fortsätta som vanligt. Användaren ska dock informeras om att den centrala katalogen är otillgänglig.

## Extra funktionalitet

### **XFN-6: Adressboken - flera centrala kataloger**

I vissa sammanhang kan det finnas kontaktinformation på flera platser. Adressboken ska då kunna koppla upp sig mot flera kataloger samtidigt. Kontaktinformation ska laddas från samtliga kataloger.