

Inlämningsuppgift

Adressboken – del 2

v1

Bakgrund

Nu är det dags för iteration två av projektet Adressboken. Kunden är jättenöjd med prototypen som du tog fram under förra iterationen. Prototypen gav kunden en bra känsla för hur programmet kommer att se ut när den är färdig, och kunden har därför bestämt sig att vidareutveckla programmet.

Krav

I förra iterationen var stabilitet ingen prioritet, inte heller att programmet skulle vara intuitivt. Det behövdes inte. Men nu känner kunden att de vill lansera en beta-version av programmet, och då är det viktigt att programmet är stabilt och lätt att använda.

Det mesta av funktionaliteten i denna iteration handlar om stabilitet samt att ge programmet en bättre användarupplevelse.

Funktionalitet

- FN-6: Hantera okända kommandon
- FN-7: Feedback
- FN-8: Ta bort en kontakt
- FN-9: Hjälpmeny
- FN-10: Autospar
- FN-11: Loggning av aktivitet
- FN-12: Loggning av fel
- FN-13: Loggning till fil

Extra funktionalitet

- XFN-3: Sorterade kontakter
- XFN-4: Hantera race condition vid spar

Funktionalitet

FN-6: Hantera okända kommandon

Om en användare råkar mata in ett felaktigt kommando som inte programmet stöder, så ska ett felmeddelande visas för användaren.

Exempel på felaktigt kommando

```
lixt
```

Exempel på output

```
Ogiltigt kommando 'lixt'
```

FN-7: Feedback

Varje gång en användare verkställer ett kommando så ska användaren få feedback. Alla kommandon ska ge feedback, alltid.

Feedback ska vara en av följande:

- Ett resultat, exempel vid sök.
- Om resultatet är tomt så ska det vara tydligt att inget hittades.
- En bekräftelse på att kommandot lyckades
- Ett felmeddelande om kommandot misslyckades av någon anledning

FN-8: Ta bort en kontakt

En användare ska kunna ta bort en befintlig kontakt. Kontakten ska identifieras med kontaktens unika id.

Kommando

```
delete
```

Input parametrar

```
userid
```

Exempel på kommando

```
delete 8786d052-3184
```

FN-9: Hjälpmeny

En hjälpmeny ska alltid finnas tillgänglig för en användare. Hjälpmenyn ska innehålla en lista på samtliga kommandon samt en kort beskrivning av respektive kommando.

Kommando

```
help
```

Input parametrar

Inga

Exempel på kommando

```
help
```

Exempel på output

```
add      Läger till en ny kontakt
delete   Tar bort en kontakt
list     Listar alla kontakter
```

FN-10: Autospar

Idag sparas kontakterna först när man avslutar programmet. Det innebär att om programmet skulle krascha innan programmet hunnit avslutas av användaren, så kommer alla nya kontakter att förloras.

Därför ska nu kontakterna autosparas i bakgrunden. Programmet ska automatiskt spara var 5:e sekund.

FN-11: Loggning av aktivitet

För att kunden ska kunna förstå hur programmet används behöver vi logga programmets aktivitet. Informationen kommer även att användas av supporten vid felsökning.

Följande aktivitet ska loggas:

- När programmet startar och när programmet avslutas. Loggnivå INFO.
- Samtliga kommandon som användaren matar in ska loggas. Loggnivå FINE.
- Bakgrundsjobb. Loggnivå INFO.

FN-12: Loggning av fel

För att supporten ska kunna lättare felsöka behöver vi logga alla fel och undantag som inträffar.

Loggnivå SEVERE.

FN-13: Loggning till fil

All loggning ska gå till disk, dvs till en specifik logfil. Det enklaste sättet är att vi kopplar en FileHandler till "Root logger". Efter det här ska ingen loggning gå till konsolen, endast meddelanden för användaren.

Extra funktionalitet

XFN-3: Sorterade kontakter

Kommandona `list` och `search` ska presentera kontakterna i alfabetiskt ordning.

Sorteringen ska göras på förnamn.

XFN-4: Hantera race condition vid spar

Nu när vårt program är flertrådat/multitrådat så kan det uppstå en sk "race condition" när kontakterna sparas. Problemet uppstår när autospar försöker spara kontakterna samtidigt som programmet avslutas. Kontakterna sparas även när man avslutar programmet vilket resulterar i att två olika trådar försöker spara kontakterna till samma fil, samtidigt. Sannolikheten att filen blir korrupt är hög, så därför måste vi hantera detta när denna situation uppstår.