

TDDD78 projekt: Kalender

1 Introduktion

Kalendrar är något som många i dagens samhälle använder i digital form. Det finns väldigt många olika implementationer men de gör alla i grund och botten samma sak: visa bokningar av olika slag. Utöver den här mest grundläggande funktionen har många kalendrar även andra funktioner likt att visa datum, veckonummer, namnsdagar, etc. I och med att allt har blivit mer uppkopplat har många kalenderprogram även fått möjligheten att kommunicera med varandra för att skicka bokningar mellan varandra. Det gör bland annat att man kan visa samma kalender på mobiltelefonen som på datorn (de kommunicerar båda med en eller fler kalendrar på en eller flera servrar). Det här har utmynnat i att en standard format för kalenderfiler (iCalendar) samt en för att interagera med kalendrar (CalDAV).

2 Bakgrund

Se följande wikipedia artiklar:

- <https://en.wikipedia.org/wiki/CalDAV>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/ICalendar>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Calendaring_software

3 Milstolpar

Oavsett hur avancerat ett kalenderprogram är behöver det ha stöd för ett par grundläggande funktioner. De funktionerna inbegriper att skapa nya bokningar, visa bokningar, ta bort bokningar, spara en kalender och ladda en kalender. Den här funktionaliteten finns beskriven i de 8 översta boxarna i figur 1. Utöver de 8 grundläggande finns det ett par funktioner som kan användas för att göra kalendern ännu mer användbar. Dessa utökningar berör att visa fler kalendrar samtidigt, fler vyer än enbart veckor, varningar när en bokning närmar sig samt att exportera och importera filer av iCalendar formatet.

3.1 Milstolpe beskrivningar

Följande är beskrivningar av de milstolpar som är med i projektet (se figur 1):

- **Visa den nuvarande veckan:** Den här milstolpen syftar till att visa alla dagarna i den nuvarande veckan.
- **Lägg till en bokning:** I den här milstolpen inkluderar funktionaliteten att skapa en bokning i kalender.

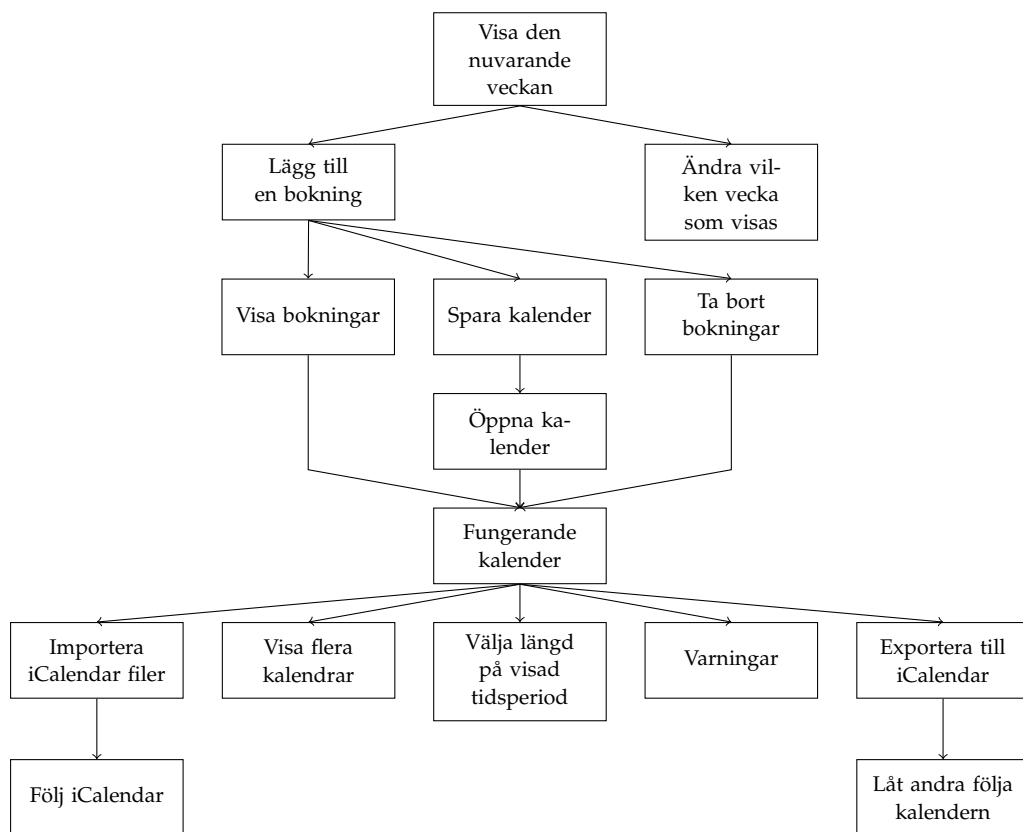


Fig. 1: Milstolpar för ett kalenderprogram

- **Ändra vilken vecka som visas:** Den här milstolpen innebär att användaren ska kunna ändra vilken vecka som kalenderprogrammet visar för närvarande.
- **Visa bokningar:** Efter att den här milstolpen är färdig ska den visade veckan innehålla alla bokningar som finns i veckan.
- **Spara kalender:** Den här milstolpen inbegriper att den nuvarande kalendern sparas till en fil. Hur den sparas är upp till er men det ska gå att öppna den i ett senare skede.
- **Öppna kalender:** Att spara en kalender ger inte mycket om man inte kan öppna den. Det åtgärdar den här milstolpen efter vilken det ska vara möjligt att öppna en sparad kalender.
- **Fungerande kalender:** Kalendern bör nu vara fungerande men är det något som inte fungerar är det bra att stanna här tills allt fungerar.
- **Importera iCalendar filer:** iCalendar filer är ett vanligt format för att spara kalendrar. Till exempel används det av Time Edit vilket vi använder för våra kalendrar här på universitetet. Därför är det bra att kunna importera de här filerna. För att testa er kod kan ni hämta ert egna schema från Time Edit. OBS! att manuellt läsa in en iCalendar fil kan vara onödigt arbete, sök istället efter existerande bibliotek.

- **Följ iCalendar:** När man kan importera en iCalendar fil är det inte alls konstigt att man vill följa en kalender som använder iCalendar formatet. Det innebär att man istället för att ge en iCalendar fil som ska importeras ger en URL. Kalenderprogrammet får hämta filen och sedan skapa en ny kalender utifrån den iCalendar filen man får tillbaka. Med jämna mellanrum får man hämta filen igen för att se om något har ändrats. Notera att det här mycket väl kan betyda att ni behöver uppdatera hur ni sparar och laddar kalendrar eftersom ni behöver spara vilka kalendrar som följs.
- **Visa flera kalendrar:** Många har flera olika kalendrar som de vill visa samtidigt. Det kan till exempel vara en privat och en för jobbet. För att det ska gå att få en bra översikt krävs det dock att man kan visa alla kalendrar samtidigt. Det syftar den här milstolpen till att göra möjligt.
- **Välja längd på visad tidsperiod:** Ibland är det inte bäst att visa alla bokningar en vecka. Det kan vara att man vill få en överblick över den kommande månaden eller kanske är det för många bokningar på en dag för att alla ska synas när man visar hela veckan. I den här milstolpen ska man göra det möjligt för användaren att ställa in hur mycket som ska visas. Exakt hur det sker är fritt (till exempel visar man x-dagar eller så väljer användaren mellan dag-, vecko- och månadsvy).
- **Varningar:** Användare kan ibland bli helt förlorade i vad det än är de gör för tillfället. Därför är det bra att ha möjligheten att varna användaren när en bokning närmar sig. Den här milstolpen syftar till att ge den möjligheten. Glöm inte att ge användaren möjligheten att slå på och av varningar eftersom det kan vara irriterande när man får varningar som man inte vill ha.
- **Exportera till iCalendar:** Om användaren vill att andra ska kunna ta del av ens kalender är det bra att kunna exportera till iCalendar format eftersom de flesta kalenderprogram har stöd för det formatet. OBS! att manuellt generera en iCalendar fil kan vara onödigt arbete, sök istället efter existerande bibliotek.
- **Låt andra följa kalendern:** Om en annan användare importera en iCalendar fil kan de importera din kalender men hen kommer inte få en uppdaterad kalender om man ändra något. Såvida man inte exporterar en kalendern en gång till och skickar den på nytt. För att den andra användaren ska få en uppdaterad version av kalendern kan man låta dem följa sin kalender. Det innebär att ert program måste lyssna på nätverket och behandla inkommande förfrågningar efter kalendrar. För att implementera det här behöver man läsa på om socket programmering i Java.

4 Designbeslut att tänka på

Det finns ett designbeslut som kan vara värt att tänka på: vad för typ av gränssnitt ska kalenderprogrammet ha. Kalendern kan antingen ha ett gränssnitt som är grafiskt eller

ett som är baserat på terminalen (kallat command line interface eller CLI). Ni bör även vara medvetna om att ett CLI troligen innebär mer arbete, speciellt om gränssnittet ska bli bra, eftersom det kräver att man måste hantera den ostrukturerade indatan som användaren skriver in.