

22.10.2015

# Dokumentasjon «BursdagsPlanner» Mappe 2

Applikasjonsutvikling



Roger Bløtekjær Johannessen (s186571)  
Halvor Rønneseth (s172589)  
HIOA 2015

## Innhold

Om applikasjonen.....	2
Valg gjort i utviklingen .....	2
Kjøring av kode i bakgrunn.....	2
Databasen .....	2
Design: .....	2
Applikasjonens sammensetning .....	3
Programflyt.....	3
Oversikt over funksjoner .....	3
Main features:.....	3
Side features .....	4
Litteratur .....	5

# Om applikasjonen

BursdagsPlanner er en applikasjon som sender en gratulasjonsmelding til kontakter som har bursdag. Applikasjonen sender meldingen automatisk på tidspunkt brukeren selv har bestemt, og dette gjøres hver dag til brukeren selv stopper denne tjenesten manuelt.

Applikasjonen har:

- 10 ikoner / drawables
- 4 aktiviteter med tilhørende:
  - .xml for vanlig format
  - .xml for landskapsformat
- 11 java-klasser deriblant:
  - Egenprodusert og tilpasset ArrayAdapter
  - Egenprodusert og tilpasset ContentProvider
  - Egenprodusert og tilpasset BroadcastReceiver
  - Egenprodusert og tilpasset DBHandler
- 2 ekstra .xml stilark for å håndtere ListView i main activity.

## Valg gjort i utviklingen

### Kjøring av kode i bakgrunn

Applikasjonens hovedgang er å kjøre igjennom samme kode for å sjekke om det er noen som har bursdag på den aktuelle dagen. Denne koden startes når brukeren manuelt slår den på, samt når telefonen har fullført oppstart etter å ha vært avslått. Vi valgte derfor å lage en BroadcastReceiver som aktiveres når telefonen slås på. Receiveren starter da en Service som starter AlarmManager, som igjen tar i mot klokkeslettet brukeren har oppgitt og kjører koden som sender meldingen til det spesifikke tidspunktet hver dag. Siden dette er en bakgrunnsprosess, valgte vi å gjøre dette i en Service-klasse. Dette er for at denne funksjonaliteten skal gå ut over responsiviteten på forsiden (Google Developer, udatert).

### Databasen

Databasen heter Telefonkontakter, og har en tabell ved navn Kontakter. Kontakter har tre kolonner: Navn, Telefon og Fodselsdato. Vi benytter telefonnummer som primærnøkkel, da det vil være veldig overflødig for bruker å lagre flere kontakter med samme telefonnummer. Hvis bruker forsøker å lagre flere kontakter med samme telefonnummer vil appen gi tilbakemelding om at dette ikke er lov.

### Design:

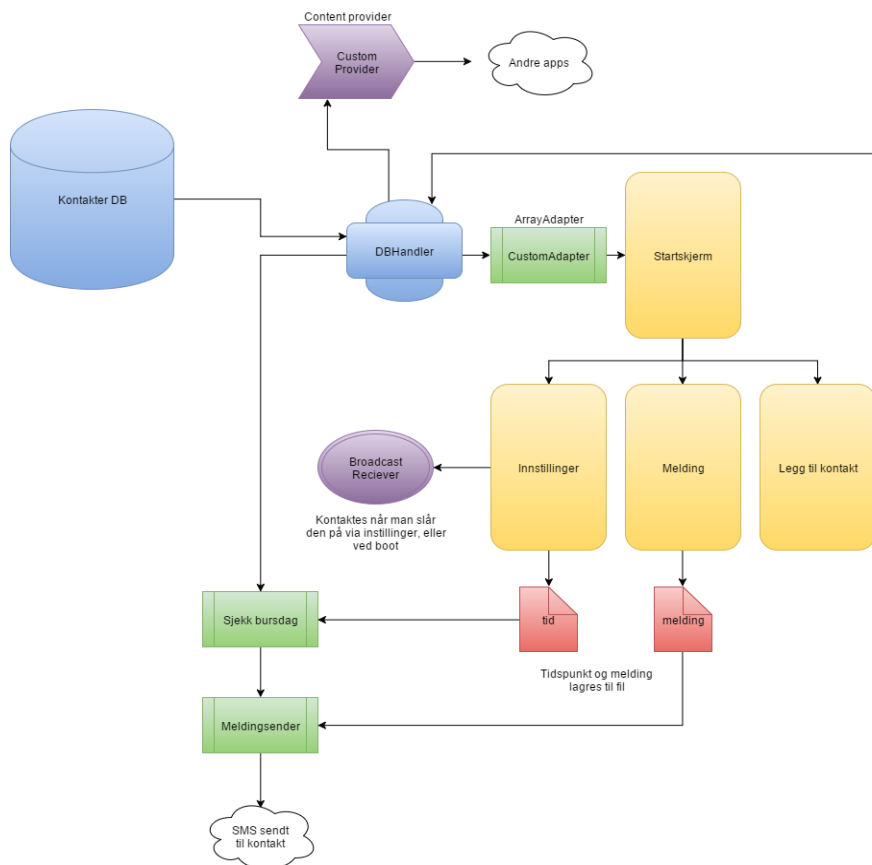
Vi har valgt å bruke en gul/grønn farge i vårt tema, og supplert med ikon av en krone. Dette skal vekke følelsen av gull og seier, som er fine assosiasjoner til en bursdag. Bakgrunnen er mørkere enn forgrunnen / aktive elementer, og separatorer mellom listeobjekter er enda mørkere enn det igjen. Dette er 100% i tråd med Google sine retningslinjer for material design, da dette får elementer til å føles som et materiale som ligger over et annet materiale og kaster skygge. I tillegg har vi valgt å ikke avrunde noen objekter eller kaste unødvendige

skygger, for å holde oss til flat design, som også er i tråd med Google sine retningslinjer. Vi har tatt hensyn til landskapsmodus, og fordeler elementer i alle aktiviteter på en hensynsfull måte når du legger telefonen på siden. Det er tatt hensyn til både norsk og engelsk språk, men vi fikk ikke tid til å legge inn en knapp fra innsiden av appen for å endre dette. Den vil dog følge systemspråket til brukeren hvis bruker har et engelsk system, eller default'e til norsk. For å likevel gjøre appen så universell som mulig har vi valgt å erstatte tekst med ikon, der det er mulig.

### Applikasjonens sammensetning

Applikasjonens forside viser kontakter som har bursdag på dagens dato, samt alle kontakter som er lagt til av brukeren. Kontaktene blir hentet fra en SQL-database, og denne dataen blir hentet gjennom en egen databasehåndtererklasser, kalt DBHandler.java. For å vise dataen som DBHandler.java henter, har vi laget en egen ArrayAdapter kalt CustomAdapter.java. Denne sørger for å hente en liste over alle objekter som befinner seg i SQL-databasen med god hjelp fra DBHandler, og gjengi disse på en pen og strukturert måte.

### Programflyt



### Oversikt over funksjoner

#### Main features:

- En app hvor du kan legge inn kontakter, lagre deres telefonnummer og bursdagsdato, og så vil appen automatisk sende ut en brukerbestemt gratulasjon på et brukerbestemt tidspunkt.
- Bakgrunnprosess som starter når du slår på telefonen, holder kontroll på tid og dato, og sender ut melding selv om du ikke åpner appen.
- Notifikasjon i drop-down menyen til android; med info, når appen sender ut en melding.
- God å oversiktlig liste over alle kontakter som er lagt inn, klar og tydelig fokus på kontakter som har bursdag på dagens dato.

**Side features:**

- Fungerer på norsk og engelsk
- Fin høyoppløst grafikk, med fine ikon
- Tilpasset både landskapsmodus og vanlig format, for alle aktiviteter.
- Enkel måte å velge dato og tid på, ved å bruke android sitt eget API.
- En liste over kontakter som har bursdag på dagens dato, og en liste over alle kontakter.
- Mulighet til å trykke lenge på en kontakt i listen, for å redigere eller slette valgt kontakt.
  - Ved redigering vil felter være fylt med kontaktens info
  - Dette lot vi ikke være en mulighet på listen over kontakter som har bursdag på dagens dato, da den listen skal være beskyttet og fin.
- Innstillinger for å:
  - endre tidspunkt for automatisk gratulasjon.
  - skru av og på automatisk gratulasjon.
  - designe egen gratulasjon som skal sendes på gitt tidspunkt.
- Muligheten for å teste ContentProvider.java.
  - Trykk på pluss-ikonet på menyen (Legg til ny kontakt)
  - Trykk "Test content provider"
  - Så mange ganger du vil, så vil appen produsere en kontakt via ContentProvider.java
- Validering på input når du legger til en ny kontakt, eller redigerer en eksisterende.
  - Det er ikke mulig å registrere en kontakt eller melding med mindre
    - felt for navn, dato og telefonnummer er fylt ut.
    - telefonnummeret er 8 siffer langt.
    - meldingen inneholder tekst. Bruker velger selv hva som skal så, men meldingen kan ikke være tom.
  - Gratulasjonsmelding vil ikke sendes ut når
    - brukermeldingen er tom.
    - meldingen allerede har blitt sendt for den enkelte dagen til samme kontakt.
    - bruker setter tidspunkt bak i tid. Meldingskoden vil da bli kjørt dagen etter på brukerens tidspunkt.

## Litteratur

Google Developer. (udatert). *Running in a Background Service*. Hentet 19.10.2015 fra

<http://developer.android.com/training/run-background-service/index.html>