

Mappe 3 Høst 2022

Av Vilde Kure, s354592

Innhold

Figuroversikt.....	1
1. Introduksjon.....	2
2. Design.....	2
3. Funksjon.....	5
4. Diskusjon.....	8
5. Konklusjon.....	9
Kilder.....	10

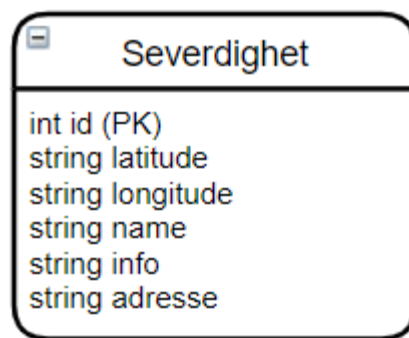
Figuroversikt

Figur 1.1 – ER-Diagram.....	2
Figur 2.1 – Blyant skisse	3
Figur 2.2 – Lagre severdighet side.....	3
Figur 2.3 – Markert input felt.....	5
Figur 3.1 – Kart med markør	5
Figur 3.2 – Toast ved null input på navn	6
Figur 3.3 – Låst adressefelt.....	6
Figur 3.4 – jsonout.php	6
Figur 3.5 – jsonin.php.....	7
Figur 3.6 – jsonendre.php	7
Figur 3.7 – jsonDelete.php.....	7
Figur 3.8 – meny navigering	7
Figur 4.1 – lagt til permission	8
Figur 4.2 – Oslo S markør som ble laget via applikasjonen.....	8

1. Introduksjon

I denne rapporten blir prosessen i utviklingen av en kart applikasjon forklart. Det blir først sett på utviklingen av designet for så å se på det funksjonelle i applikasjonen. En del av teorien som er beskrevet i denne oppgaven er brukt i mappe 2 og er markert som Eget arbeid, 2022.

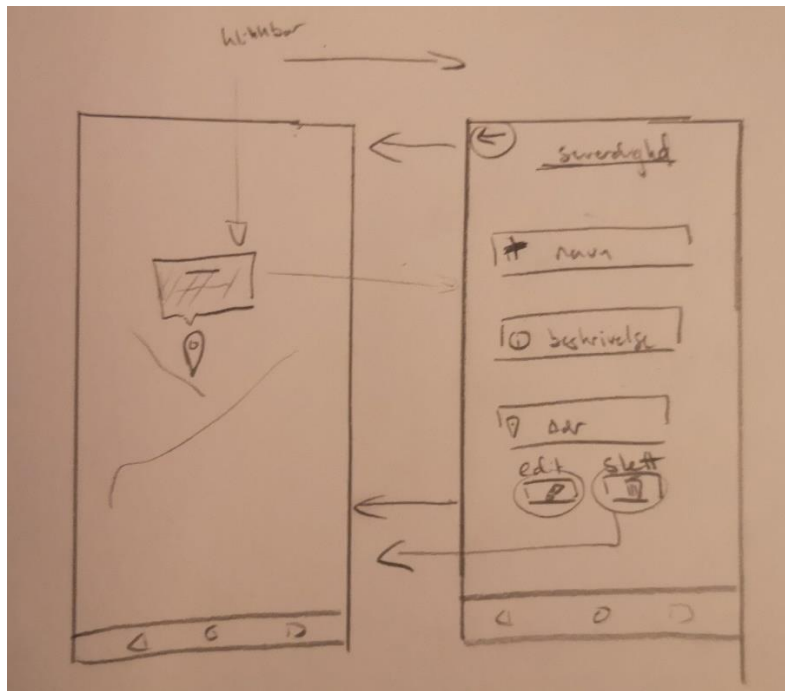
For å få et bedre bilde av databasen som skulle lages ble det utviklet et ER-diagram som visualiserte den (Figur 1.1). Et ER-Diagram er en visuell beskrivelse av en datamodell, som består av entiteter, attributter og forholdet mellom entitetene, som gjerne blir brukt til å grafisk fremstille databasestrukturen i et system. Entiteten vil si objektet som i dette tilfelle er severdighetene, attributtene vil si egenskapene til entitetene som for eksempel navn, info og adresse (Eget arbeid, 2022, Kristoffersen, 2020, s.173, 177, 179-182, LucidChart, u.å.).



Figur 1.1 – ER-Diagram


2. Design

Med utgangspunktet i Er-diagrammet som ble utviklet, ble det jobbet med en skisse som tar i bruk infoen som er der, for å få en ide om hvordan applikasjonen skal se ut (Figur 2.1). Skisser brukes til å uttrykke ideer og er vanligvis enkle frihåndstegninger som sender signaler om uferdig arbeid. De tar kort tid å lage for å fange ideer på papir før de glemmes, men inneholder tilstrekkelig med detaljer som gjør at de som ser den skjønner hva den symboliserer, og hva som er fokus (Eget Arbeid, 2022, Sandnes, 2018, s.248 – 250).




Figur 2.1 – Blyant skisse

Skisser sier noe om hvordan applikasjonen skal utvikles, det er ganske rett frem at forsiden er et kart, så designet fokuserer da på hvordan man skal kunne bruke kartet, og utseende til registrering av ulike severdigheter. Applikasjonen inneholder to sider, en kart og en aktivitet for registrering, endring eller sletting av ulike severdigheter.




Registrer Markør


Navn


Navn
 OsloMet


Info

Info
 Universitetet

Adresse

Adresse
 Pilestredet 46

 LAGRE

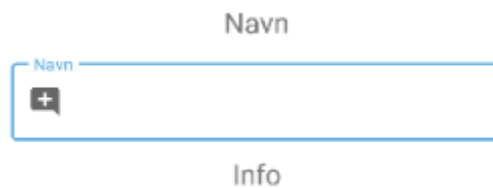
 SLETT

Figur 2.2 – Lagre severdighet side

Siden kart siden er standard vil denne delen av oppgaven fokusere på registreringsdelen av applikasjonen (Se figur 2.2) Det første man kan merke seg er bruk av gestaltlover, eller lov om form som sier at hvordan elementer er plassert i forhold til hverandre, størrelse eller form har noe å si og vise en relasjon (Cooper et al., 2014, s. 409, 413, Sandnes, s 64, 67 - 69). På samme måte som i mappe 2 (Eget Arbeid, 2022), så er det tatt i bruk input bokser som inneholder ikoner og navn som er plassert på linje med hverandre og har samme størrelse samtidig som de har godt mellomrom mellom hverandre for å vise relasjonen. Det at boksene er like og plassert på en slik måte, er en metode for å få ting til å se mer organisert og systematisk ut. (Cooper et al., 2014, s 414-415, Sandnes, s 72-73).

Input boksene er plassert på linje med hverandre vertikalt og er like store for organisering, knappene er så plassert under på linje med hverandre. Tilbakeknappen er plassert øverst i venstre hjørnet der de av konvensjon pleier å være plassert. Designet til appen har minimalt med elementer for mer systematikk og organisering da det er en visuelt effektivt og hvert element har en funksjon i designet. Alt som er plassert er der for en grunn og er konsistent, effektivt og funksjonelt (Eget Arbeid, 2022, Cooper et al., 2014, s.423).

Når det kommer til fargevalg er det tatt i bruk få farger for å få fokuset på de riktige stedene, dette er bevisst med tanke på brukerens mål som er å registrere markører på en enkel måte. Farge er brukt for å tydeliggjøre informasjon, og gjøre det enkelt å finne informasjonen (Eget Arbeid, 2022, Cooper et al., 2014, 407, Sandnes, s.115). Det er knappene i appen som har tatt i bruk mest farge, og utgangspunktet er i slett knappen sin farge, som er rød, en konvensjon for feil eller fjerning av noe. Lagre knappen er blå som er splittkomplementært til rødt, da rød er naboen til blå sin komplementærfarge oransje. Dette vil oppleves mer harmonisk enn bare en komplementærkontrast samtidig som grønn, som er rød sin komplementære kontrast, kan skape problemer for de med rød/grønn fargeblindhet (Eget Arbeid, 2022, Sandnes, s.110, 114). I Fargepsykologien er blå sett på som pålitelig, troverdig, sikker og ansvarlig, mens rød er aggressiv, energisk, provoserende og fanger oppmerksomheten (Røyer & Hanselmann, 2022). Det er også lagt til blå rammer på inputfeltene når brukeren klikker på de for å vise at de er aktive (Figur 2.3).



Figur 2.3 – Markert input felt

Inputfeltene har også ikoner på seg, også kalt grafiske symboler, fordi de tar mindre plass i brukergrensesnittet og er mye brukt i mobile applikasjoner hvor det er mindre plass på skjermene. Enkelte ikoner har per konvensjon blitt tilordnet spesielle betydninger, men er også avhengig av at brukeren vet eller lærer betydningen av de (Sandnes, 2018, s.92 – 93). Navn i denne appen er lagt til et meldingssymbol med plusstegn for å vise noe skal legges til, info er et typisk info-ikon og adresse med en markør som er på kartet, rediger knapp med en penn og slett med søppelbøtte. Samtidig som det er ikoner på inputfeltene og knappene er det også lagt til tekst i tilfelle det ikke er en selvfølge at konvensjonene er forståelige.

3. Funksjon

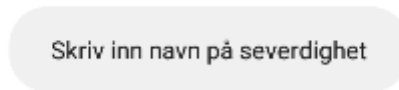
Applikasjonen sin funksjon er å være et kart hvor man kan registrere severdigheter som har en beskrivelse, gateadresse og GPs-koordinater som markører på kartet. I denne appen er alle disse lagret, men også navn til severdigheten.



Figur 3.1 – Kart med markør

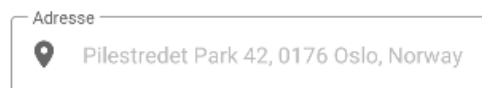
Ved å klikke på kartet skal det åpne en ny aktivitet hvor man kan legge til navn og beskrivelse, adressen og koordinater skal lagres finnes automatisk når man har klikket på kartet. Man kan endre eller slette en severdighet ved å klikke på infovinduet til markøren på

kartet (Figur 3.1). Da den kun dukker opp når markøren har navn ved et markør-klikk, dukker det opp en Toast hvis bruker ikke fyller inn navn på severdigheten (Figur 3.2).



Figur 3.2 – Toast ved null input på navn

Siden adressen er satt når man klikker på kartet, vil feltet være lukket og kan ikke redigeres (Figur 3.3). Dette er fordi markøren lagres ved koordinater så hvis adressen endres, vil ikke markøren flytte seg til riktig adresse.



Figur 3.3 – Låst adressefelt

Lagringen av severdighets objektene er gjort ved bruk av en database på data1500.cs.oslomet.no hvor det er opprettet en “tabell” i SQL og kodet i php (Figur 3.4) og det er en webserver som gjør det mulig å hente data fra tabellen i form av JSON-objekter. Det er da linket opp med en webadresse eller en webtjeneste for å opprette (Figur 3.5), endre (Figur 3.6) eller slette (Figur 3.7) de ulike objektene.

```
<?php
mysqli_report(MYSQLI_REPORT_ERROR | MYSQLI_REPORT_STRICT);
$con=mysqli_connect('localhost','s354592','','s354592');

$sql=("select * from Marker");
$tabell=mysqli_query($con,$sql);
mysqli_close($con);

while ($row=mysqli_fetch_assoc($tabell))
{
    $output[]=$row;
}
print(json_encode($output));
?>
```

Figur 3.4 – jsonout.php

```

<?php
$con=mysqli_connect('localhost','s354592','','s354592');

$latitude=(String)$ _REQUEST['Latitude'];
$longitude=(String)$ _REQUEST['Longitude'];
$name=(String)$ _REQUEST['Name'];
$info=(String)$ _REQUEST['Info'];
$adresse=(String)$ _REQUEST['Adresse'];

$sql=mysqli_query($con,"insert into Marker (Latitude,Longitude,Name,Info,Adresse) values ('$latitude','$longitude','$name','$info','$adresse');");
mysqli_close($con);
?>

```

Figur 3.5 – jsonin.php

```

<?php
$con=mysqli_connect('localhost','s354592','','s354592');

$id=(String)$ _REQUEST['Id'];
$name=(String)$ _REQUEST['Name'];
$info=(String)$ _REQUEST['Info'];

$sql=mysqli_query($con, "update Marker set name='$name', info='$info' where id='$id'");

mysqli_close($con);
?>

```

Figur 3.6 – jsonendre.php

```

<?php
$con=mysqli_connect('localhost','s354592','','s354592');

$id=(String)$ _REQUEST['id'];

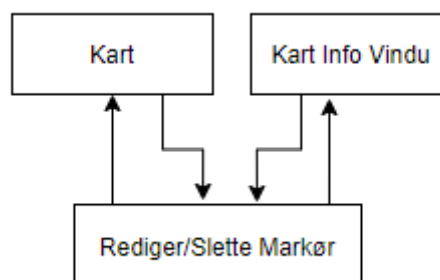
$sql=mysqli_query($con, "delete from Marker where id='$id'");

mysqli_close($con);
?>

```

Figur 3.7 – jsondelete.php

Et godt datasystem måles ofte fra hvor godt funksjonaliteten samsvarer med brukerens oppgaver og støtter deres behov, eller at man finner det man leter etter, for eksempel ved bruk av Don Normans action cycle. Hvis brukeren klarer å gjøre de tingene appen sier de kan gjøre, er det å oppnå et mål og brukergrensesnittet fungerer som det skal (Sandnes, 2018, s.22, 42-43, Spence, 2014, s.175-183). Figur 3.8 viser navigeringen til appen for å visualisere hvordan man kan finne frem til det som er målet til appen.



Figur 3.8 – meny navigering

4. Diskusjon

Det har vært en del utfordringer i utviklingen av appen ved at det ikke alltid er mulig å lage en markør fordi den ikke finner adressen og får feilmeldingen “No address associated with hostname”, som kan komme av at applikasjonen ikke skjønner at den skal ha internetttilgang. Det er lagt til en Access network state (Figur 4.1) for en eventuell løsning, men det kan hende den ikke fungerer.

```
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />
```

Figur 4.1 – lagt til permission

Applikasjonen virket fint under testen som ble gjort den 1. desember, da det ble lagt inn en markør på Oslo s (Figur 4.2).



Figur 4.2 – Oslo S markør som ble laget via applikasjonen

I denne applikasjonen er det tatt i bruk farger kun på knappene og inputfeltene for å gi de mer mening sammen med ikonene på disse, men det er viktig med appell som engasjerer brukeren. Mangelen på eventuell bakgrunnsfarge gjør at det faller litt, og er kanskje ikke like appellerende på et konkurrerende marked på samme måte som i mappe 2 (Eget Arbeid, 2022, Sandnes, 2018, s.22). Grunnen til at appellen er nedprioritert er for å bruke mer tid på god funksjonalitet, fordi et produkt som ser fint ut, men ikke fungerer, gjør lite for seg.

Igjen er det ikke tatt i bruk brukertesting som ville gitt gode tilbakemeldinger til endringer for å gjøre applikasjonen mer brukervennlig. Ved brukertester kommer ulike problemer med applikasjonen tydeligere frem og man kan se ting som trenger forbedringer eller om ulike konvensjoner eller ikoner er forståelige for brukeren. Selv om et symbol eller et ikon er standardisert, så er det ikke ensbetydende med at brukeren vil forstå hva det betyr, og det er ingen garanti for at ikonet har en konvensjonell betydning for alle brukere (Sandnes,

2018, s.93) Derfor ville en brukertest være viktig for videre utvikling av appen, for å se hvilken forståelse brukeren har til appen og alle betydningene av ikoner og lignende. Nå er det også lagt til ord ved ikonene for å forsikre at betydningen kommer frem, men det er andre aspekter som kanskje ikke er like intuitivt, slik som å måtte klikke på markør, så infoboksen til denne, for å komme til en redigerings side.

5. Konklusjon

Det ble utviklet en kart-applikasjon som skulle gi brukeren mulighet til å lagre egne markører som severdigheter og gi navn til disse. Applikasjonen er oppe og kjører ved hjelp av API nøkler, men kan ha problemer med å forstå at den er koblet til et nettverk. Det ble utviklet ER-diagrammer og skisser først for å få et bilde av hvordan den skulle se ut, før funksjonene ble beskrevet.

Da det ikke er gjort brukertester på den, kan det være enkelte funksjoner som ikke er intuitive for brukeren, derfor er det anbefalt å gjøre dette før en eventuell videre utvikling av produktet.

Kilder

Cooper, A., Noessel, C., Cronin, D., Reimann, R. (2014). *About Face: The Essentials of Interaction Design* (4.utg.) John Wiley Sons Inc.

Eget Arbeid (2022) *Mappe 2* [Upublisert semesteroppgave – DAVE3600] OsloMet

Kristoffersen, B. (2020) *Databasesystemer*. (5.utg) Universitetsforlaget.

LucidCharts (u.å) *What is an Entity Relationship Diagram (ERD)?* Hentet 26.10.2022 fra <https://www.lucidchart.com/pages/er-diagrams>

Sandnes, F. E. (2018) *Universell utforming av IKT-systemer: Brukergrensesnitt for alle*. (2.utg.) Universitetsforlaget.

Spence, R. (2014) *Information Visualization: An Introduction*. (3.utg.) Springer.

Røyert, H. & Hanselmann, E. (2022, 22. Februar) *Farger som virkemiddel i bilder*. NdlA. <https://ndla.no/nb/subject:a6b56b7e-2149-4216-92b6-3095feb870f3/topic:f740668e-def8-4a94-b1c7-de94f550678f/resource:1:112508>