

A dark blue vertical bar runs down the left side of the page. A blue arrow points to the right from the bar, containing the date.

28.11.2023

Rapport Mappe 3

Apputvikling

Several thin, curved lines in dark blue and light grey originate from the bottom left and sweep upwards and to the right.

Latifa Ajram s349520
Mehwish Nawab Khan s360680

Innholdsfortegnelse

1.Introduksjon	2
2. Applikasjonens struktur	2
4. Designvalg	7
6.Konklusjon	7
7.Referanser	7

1.Introduksjon

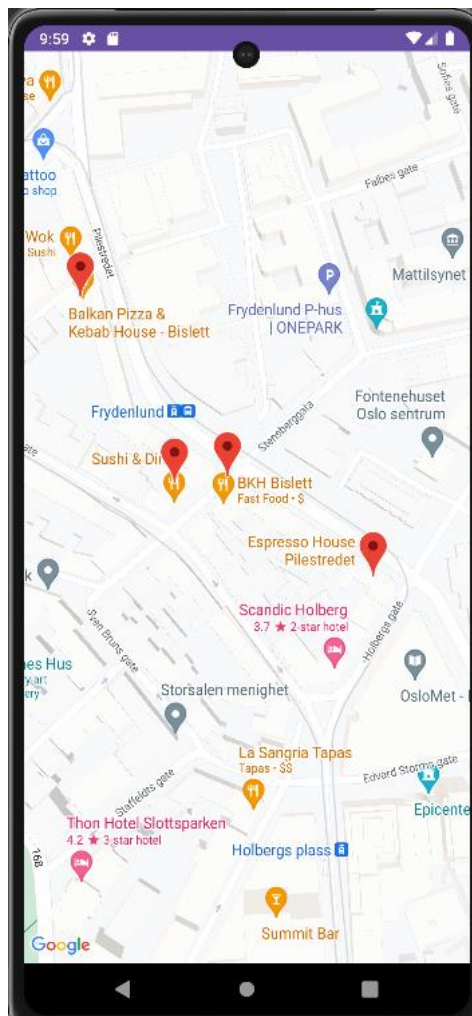
I denne rapporten skal vi beskrive vårt prosjekt med å utvikle en app som tillater å registrere spisesteder i nærheten av Oslomet ved å klikke på et kart. Informasjon om stedene skal lagres på database 'dave3600.cs.oslomet.no' i en server ved Oslomet. Kommunikasjon mellom applikasjonen og databasen foregår via en webtjeneste i PHP. Web tjenesten mottar forespørsler fra appen i form av JSON-objekter, oppretter data på databasen, og returnerer resultatene i JSON object tilbake til appen.

2. Applikasjonens struktur

For å sette opp og konfigurere bruk av Google maps i applikasjonen ved hjelp av Google Maps Api har vi først generert en API-nøkkel og koblet den til prosjektet. Vi registrerte nøkkelen på Google Developers siden (*Credentials – APIs & Services – Kart – Google Cloud console*, u.å.). Vi valgte Android maps for å aktivere API-tjenesten. Deretter inkluderte vi API-nøkkelen i applikasjonen i Androidmanifest.xml.

Når applikasjonen startes vises skjermen vist i Figur 1. Dette er Android aktivitet som bruker Google Maps for å vise et kart, og gjør det mulig for å vise eksisterende steder fra lokal database, samt legge til spisesteder ved å klikke på kartet.

Vi har brukt SupportMapFragment for å sette opp kartvisning. For å hente data fra databasen har vi brukt en instans av DatabaseHjelper. 'addMarkersToMap(List<Steder> stederList)' er metoden som legger til markører på kartet basert på stedene i stederList.

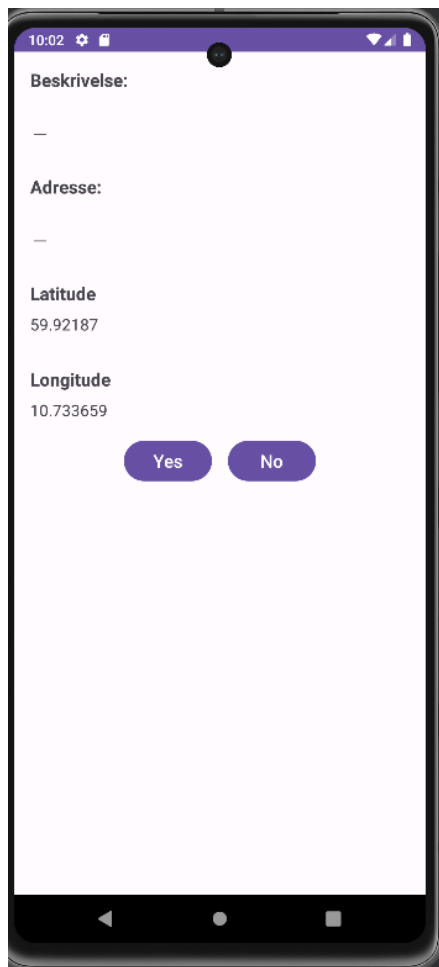


Figur 1 (Visning av spisteder)

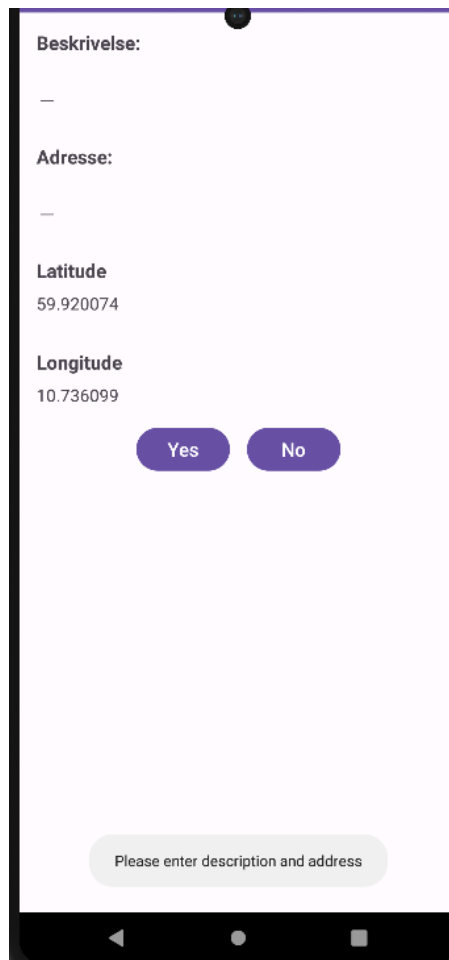
Når man klikker på et sted i kartet vises skjerm i Figur 2. Det er `onMapClick` metoden som blir kalt, nemlig breddegrad og lengdegrad av det klickede punktet blir lagret i `SharedPreferences` for å kunne brukes senere.

Vi har prøvd å bruke 'Geocoder' for å hente adresse basert på breddegrad og lengdegrad, men lyktes ikke med det. (koden er kommentert ut). Derfor valgte vi å legge in adresse og beskrivelse manuelt. Breddegrad og lengdegrad blir satt på `textView` som vist i Figur 2. 'Yes' og 'No' knapper lar brukeren lagre info om stedet eller avbryte. Ved å trykke på No blir brukeren sendt tilbake til kartvisningen. Om man trykker på yes etter at beskrivelsen og adresse er fylt ut, blir informasjon lagret i databasen ved å kalle '`db.leggTilSteder(nyttSted)`', etter lagring blir brukeren sendt tilbake til 'MainActivity'(kartvisningen).

Hvis beskrivelse eller adresse mangler, vises en feilmelding vist i figur 3.

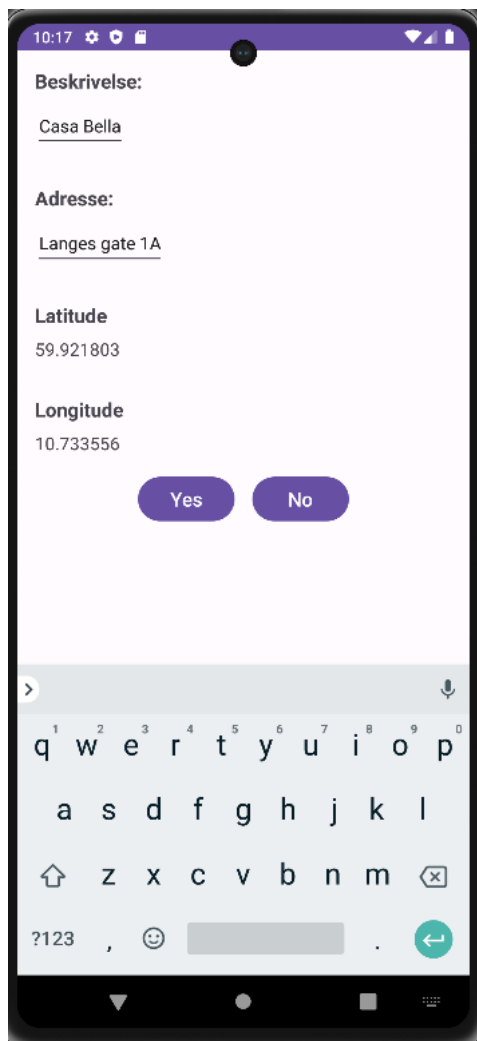


Figur 2(LeggTilStedsActivity)

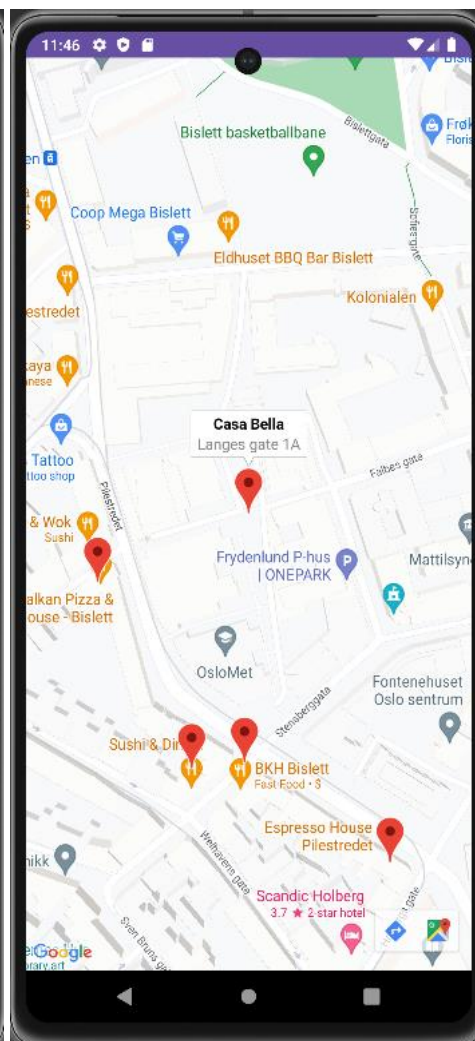


Figur3(Toast melding)

Se på figurene 4 og 5 etter å ha lagt inn informasjon om stedet 'Casa Bella' blir det vist på kartet med markør.



Figur 4 (Registrering av info om stedet)



Figur 5(Visning av sted som er lagt inn)

Når brukeren trykker på markøren vises beskrivelsen og gateadresse, som tilsvarer henholdsvis markørens tittel og forhåndsvisning. Se Figur 6.



Figur 6 (Visning av info på markøren)

Figur 7. viser skjermbilde av de to PHP filene i webtjeneste.

```
s360680@dave3600:~/www$ cat jsonin.php
<?php
$con = mysqli_connect('localhost', 's360680', '', 's360680');
$json_input = file_get_contents('php://input');
$data = json_decode($json_input, true);

$beskrivelse = $data['beskrivelse'];
$gateadresse = $data['gateadresse'];
$gps_latitude = $data['gps_latitude'];
$gps_longitude = $data['gps_longitude'];

$sql=mysqli_query($con, "INSERT INTO Steder (beskrivelse, gateadresse, gps_latitude, gps_longitude) VALUES ('$beskrivelse', '$gateadresse', '$gps_latitude', '$gps_longitude')");

mysqli_close($con);
?>

s360680@dave3600:~/www$ cat jsonut.php
<?php
mysqli_report(MYSQLI_REPORT_ERROR | MYSQLI_REPORT_STRICT);
$con=mysqli_connect("localhost","s360680","","s360680");
$sql=("select * from Steder");
$tabell=mysqli_query($con,$sql); mysqli_close($con);
while ($row=mysqli_fetch_assoc($tabell)) {
$output[]=$row;
}
print(json_encode($output));
?>
```

Figur 7(php-filer)

Figur 8. viser innholdet i databasen ved oppstarts fasen.

```
MariaDB [s360680]> SELECT * FROM Steder;
```

id	beskrivelse	gateadresse	gps_latitude	gps_longitude
1	Espresso House , Kafe	Pilestredet 39D, 0166 Oslo	59.920070	10.734960
2	Balkan Pizza & Kebab House Dept. Bislett	Mauritz Hansens gate 5, 0350 Oslo	59.921460	10.732060
3	BKH Bislett	Hegdehaugsveien 2, 0167	59.920567	10.733516

Figur 8 (Database i oppstartsfase)

Figur 9. viser innholdet i databasen etter å ha lagt inn flere spisesteder.

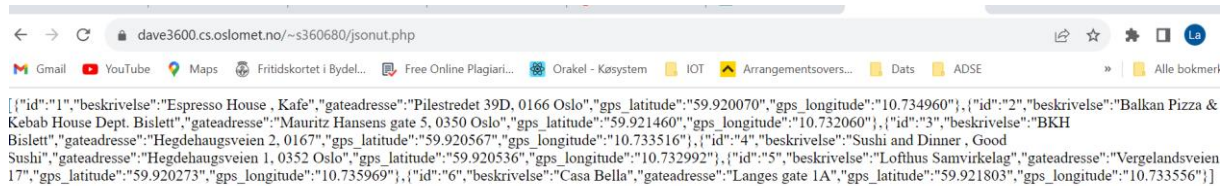
```
MariaDB [s360680]> select * from Steder;
```

id	beskrivelse	gateadresse	gps_latitude	gps_longitude
1	Espresso House , Kafe	Pilestredet 39D, 0166 Oslo	59.920070	10.734960
2	Balkan Pizza & Kebab House Dept. Bislett	Mauritz Hansens gate 5, 0350 Oslo	59.921460	10.732060
3	BKH Bislett	Hegdehaugsveien 2, 0167	59.920567	10.733516
4	Sushi and Dinner , Good Sushi	Hegdehaugsveien 1, 0352 Oslo	59.920536	10.732992
5	Lofthus Samvirkelag	Vergelandsveien 17	59.920273	10.735969
6	Casa Bella	Langes gate 1A	59.921803	10.733556

Figur 9 (Database ette innlegging av nye steder)

Denne endringen kan også sees ved å besøke: <https://dave3600.cs.oslomet.no/~s360680/jsonut.php>

Se Figur 10.



Figur 10 (json-objektene i browseren)

Vi valgte å bruke AsyncTask for å hente data fra jsonut.php på en separat tråd.

4. Designvalg

Applikasjonen bruker design for kart-applikasjoner, det er en god kontrast mellom kartelementene og grensesnittet, dette forenkler lesing og navigering. I tillegg til markører vi la inn, er det markør for spisested (vist med kniv og gaffel) som er innebygd i GoogleMaps objektet. Gjenkjennbarhet er altså en av egenskapene til gode brukergrensesnitt, vi gjør det lettere for brukeren å identifisere spisesteder på kartet.

For å legge inn nye steder har vi brukt enkel layout med to synlige ‘Ja’ og ‘Nei’ knapper , noe som gir brukeren en god opplevelse og brukerinteraksjon.

Videre har vi brukt Toast melding som Brukerfeddback om brukeren trykker på ‘Yes ’ knappen uten å fylle ut informasjon om stedet, da dette er en viktig del av brukeropplevelsesdesign.

6.Konklusjon

Gjennom prosjektet har vi lært hvordan vi kan opprette og administrere SQLite-database i applikasjonen, samt hvordan vi henter og lagrer data fra og til en server ved hjelp av HTTP-forespørsler og JSON- formatering. Videre har vi lært å integrere Google Maps i en Android-aktivitet ved hjelp av Google Maps Android API.

7.Referanser

Credentials – APIs & Services – Kart – Google Cloud console. (u.å.). Hentet 23. november 2023, fra

<https://console.cloud.google.com/apis/credentials?project=centering-force-404612>