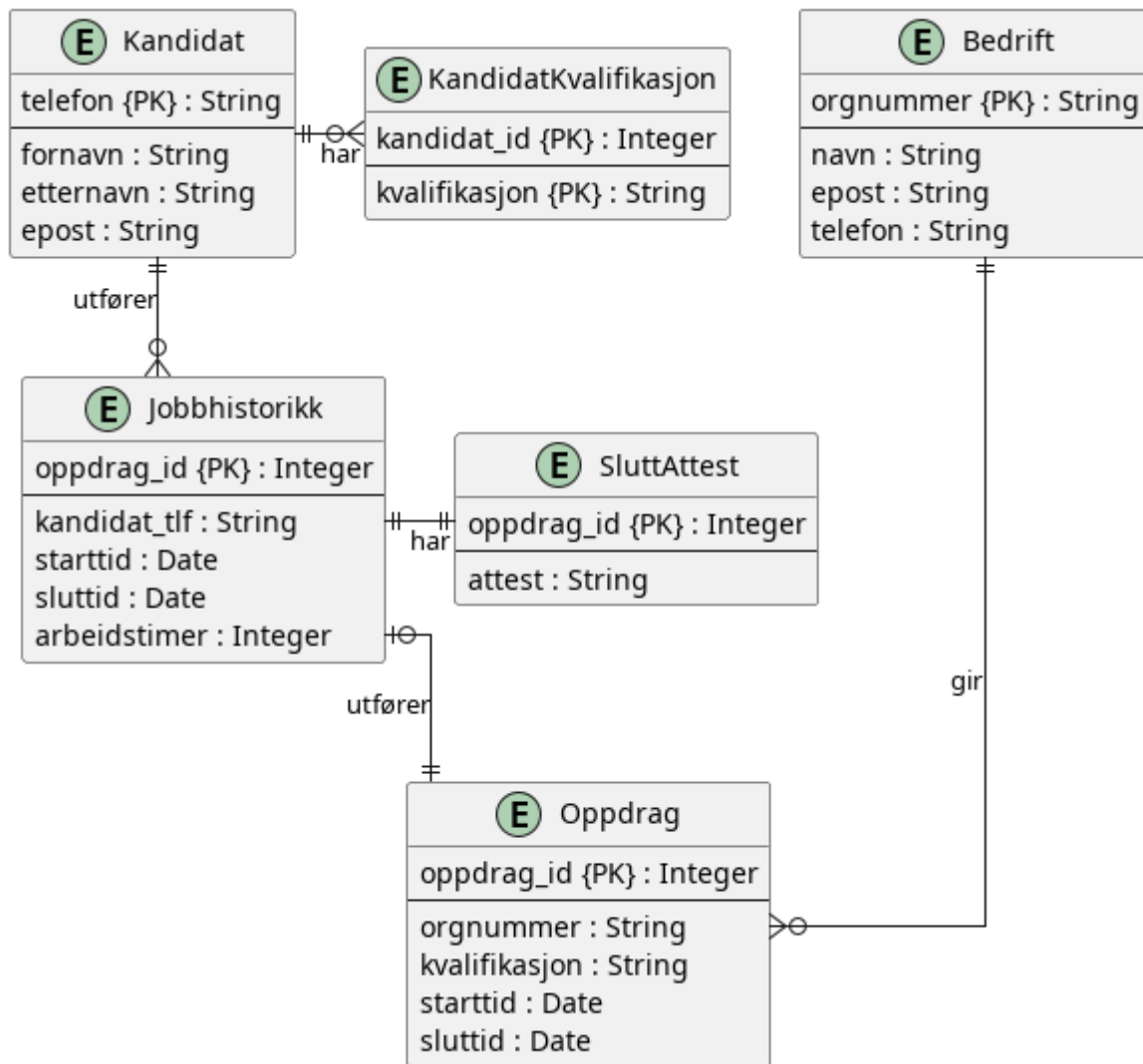


Øving 6

Oppgave a

Lag en datamodell (ER-modell der dere bruker UML-notasjon)



Oppgave b

Oversett til relasjonsmodellen

- | kandidat(telefon*, fornavn, etternavn, epost)
- | kandidatkvalifikasjon(kandidat_id*, kvalifikasjon*)
- | bedrift(orgnummer*, navn, epost, telefon)

oppdrag(oppdrag_id*, orgnummer, kvalifikasjon, starttid, sluttid)

jobbhistorikk(oppdrag_id*, kandidat tlf, starttid, sluttid, arbeidstimer)

sluttatest(oppdrag_id*, attest)

Er det rimelig at noen av fremmednøkklene kan være NULL? Hva betyr det i tilfelle?

Jeg bruker fire fremmednøkler i besvarelsen.

- oppdrag.orgnummer kan ikke være NULL, da alle jobber må høre til en bedrift.
- jobbhistorikk.oppdrag_id kan ikke være NULL, da man ikke kan ha jobbet om det ikke fantes et oppdrag.
- jobbhistorikk.kandidat_tlf kan ikke være NULL, da et oppdrag ikke kan være utført om det ikke gjøres av en kandidat.
- sluttatest.oppdrag_id kan ikke være NULL, da man ikke kan skrive attest til en jobb som ikke er utført.

Oppgave c

Opprett databasetabellene med primær-og fremmednøkleri MySQL, dvs. lag CREATE TABLE og evt. ALTER TABLE-setninger. (Prøv å) bruk datatypen DATE for dato.

SQL-setningene finnes i [vikar.sql](#)

Oppgave d

Lag en liste over alle bedriftene. Navn, telefon og epost til bedriften skal skrives ut.

```
SELECT navn, epost, telefon
FROM bedrift;
```

```
MariaDB [idatt2103_ov6]> SELECT navn, epost, telefon FROM bedrift;
```

```
+-----+-----+-----+
| navn          | epost          | telefon |
+-----+-----+-----+
| Bjarnes Butikk | bb@gmail.com   | 12345670 |
| Vidars Verksted | vv@gmail.com   | 12345671 |
```

Lag en liste over alle oppdragene. Om hvert oppdrag skal du skrive ut oppdragets nummer samt navn og telefonnummer til bedriften som tilbyr oppdraget.

```
SELECT oppdrag_id, navn, telefon, epost
FROM oppdrag
LEFT JOIN bedrift
ON oppdrag.orgnummer = bedrift.orgnummer;
```

```
MariaDB [idatt2103_ov6]> SELECT oppdrag_id, navn, telefon, epost FROM oppdrag LEFT J
+-----+-----+-----+-----+
| oppdrag_id | navn                | telefon | epost          |
+-----+-----+-----+-----+
|          1 | Bjarnes Butikk     | 12345670 | bb@gmail.com  |
|          2 | Arnes Arkivtjenester | 12345672 | aa@gmail.com  |
|          3 | Arnes Arkivtjenester | 12345672 | aa@gmail.com  |
|          4 | Arnes Arkivtjenester | 12345672 | aa@gmail.com  |
+-----+-----+-----+-----+
```

Lag en liste over kandidater og kvalifikasjoner. Kandidatnavn og kvalifikasjonsbeskrivelse skal med i utskriften i tillegg til løpenumrene som identifiserer kandidat og kvalifikasjon.

Jeg har ikke brukt noen løpenummer, da ingen kandidater kan ha samme telefonnummer, og telefon+kvalifikasjon er tilstrekkelig primærnøkkel.

```
SELECT k.telefon, CONCAT (k.fornavn, ' ', k.etternavn) AS navn, kvalifikasjon
FROM kandidat k
RIGHT JOIN kandidatkvalifikasjon kk
ON k.telefon = kk.telefon;
```

```
MariaDB [idatt2103_ov6]> SELECT k.telefon, CONCAT (k.fornavn, ' ', k.etternavn) AS
+-----+-----+-----+-----+
| telefon | navn                | kvalifikasjon |
+-----+-----+-----+-----+
| 12345678 | Kari Aas           | Kasse         |
| 12345678 | Kari Aas           | Kundeservice  |
| 12345679 | Anne Berg          | Kasse         |
| 12345679 | Anne Berg          | Kundeservice  |
| 12345679 | Gunnar Svendsen   | Fysisk        |
+-----+-----+-----+-----+
```

```
| 12345680 | Gunnar Svendsen | Excel |
| 12345680 | Gunnar Svendsen | Word  |
| 12345681 | Svein Wold       | Excel |
| 12345681 | Svein Wold       | Word  |
+-----+-----+-----+
```

Som oppgave 3d), men få med de kandidatene som ikke er registrert med kvalifikasjoner.

```
SELECT k.telefon, CONCAT (k.fornavn, ' ', k.etternavn) AS navn, kvalifikasjon
FROM kandidat k
LEFT JOIN kandidatkvalifikasjon kk
ON k.telefon = kk.telefon;
```

```
MariaDB [idatt2103_ov6]> SELECT k.telefon, CONCAT (k.fornavn, ' ', k.etternavn) AS
+-----+-----+-----+
| telefon | navn          | kvalifikasjon |
+-----+-----+-----+
| 12345678 | Kari Aas      | Kasse         |
| 12345678 | Kari Aas      | Kundeservice  |
| 12345679 | Anne Berg     | Kasse         |
| 12345679 | Anne Berg     | Kundeservice  |
| 12345680 | Gunnar Svendsen | Excel        |
| 12345680 | Gunnar Svendsen | Word         |
| 12345681 | Svein Wold     | Excel        |
| 12345681 | Svein Wold     | Word         |
| 12345682 | Hans Jensen   | NULL         |
+-----+-----+-----+
```

Skriv ut jobbhistorikken til en bestemt vikar, gitt kandidatnr. Vikarnavn, sluttdato, oppdragsnr og bedriftsnavn skal med.

```
SELECT k.telefon, CONCAT(k.fornavn, ' ', k.etternavn) as kandidatnavn, j.slutttid, j
FROM jobbhistorikk j
LEFT JOIN oppdrag o
ON j.oppdrag_id = o.oppdrag_id
LEFT JOIN bedrift b
ON o.orgnummer = b.orgnummer
LEFT JOIN kandidat k
ON j.kandidat_tlf = k.telefon
WHERE kandidat_tlf = 12345678;
```

```
MariaDB [idatt2103_ov6]> SELECT k.telefon, CONCAT(k.fornavn, ' ', k.etternavn) as ka
+-----+-----+-----+-----+-----+
| telefon | kandidatnavn | sluttid   | oppdrag_id | navn          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 12345678 | Kari Aas      | 2022-01-31 | 1          | Bjarnes Butikk |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

