

# Lektionsøvelse 4

## Introduktion til Interview

### Exercises

- Notes from the interview:
  - Vi i Kajak klubben vil gerne have et system til at holde styr på vores medarbejdere, medlemmer, nyhedsbreve, bådpladser, og udlejningsbåde.
  - Vores medlemmer får nuværende et medlemskort med Medlemsnummer og deres navn, og vi holder styr på informationerne i et Excel ark lige nu.
  - Arrangementer: Medlemmerne kan også logge på deres hjemmeside og melde sig til arrangementer. Her kan de se et navn på eventet, tiden det kører, samt et billede og en kortere tekst der beskriver eventet. Hvert event kan oprettes af ethvert medlem, og har et enkelt ansvarligt medlem for arrangementet, og multiple hjælpere. Disse hjælpere skal være medlemmer. På hjemmesiden kan man se telefonnummer på arrangøren og medhjælperne, så man kan kontakte dem før et event.
  - Nyhedsbreve: Det er ikke alle medlemmer der vil have nyhedsbreve. Nuværende ringer de ind og siger de ikke længere vil have dem. Nyhedsbrevene kan sendes både på e-mail og via snail-mail. Medarbejderne får også nyhedsbreve, men dette er et medarbejder nyhedsbrev, ikke det som medlemmerne får.
  - Udlejningsbåde kan lejes af folk uden for klubben også, og her kan man også bede om Nyhedsbreve (kun via email), men disse kunder har ikke et medlemsnummer.
- Based on the interview notes, create the following:
  - ER Diagram - Important
  - Map to UML diagram (Table entities) – Optional, but recommended
  - Create the database - Important
- If some information is missing, make assumptions about what attributes are needed for the database to make sense.

## Opgave 1

Make an ER-Diagram out of the Description.

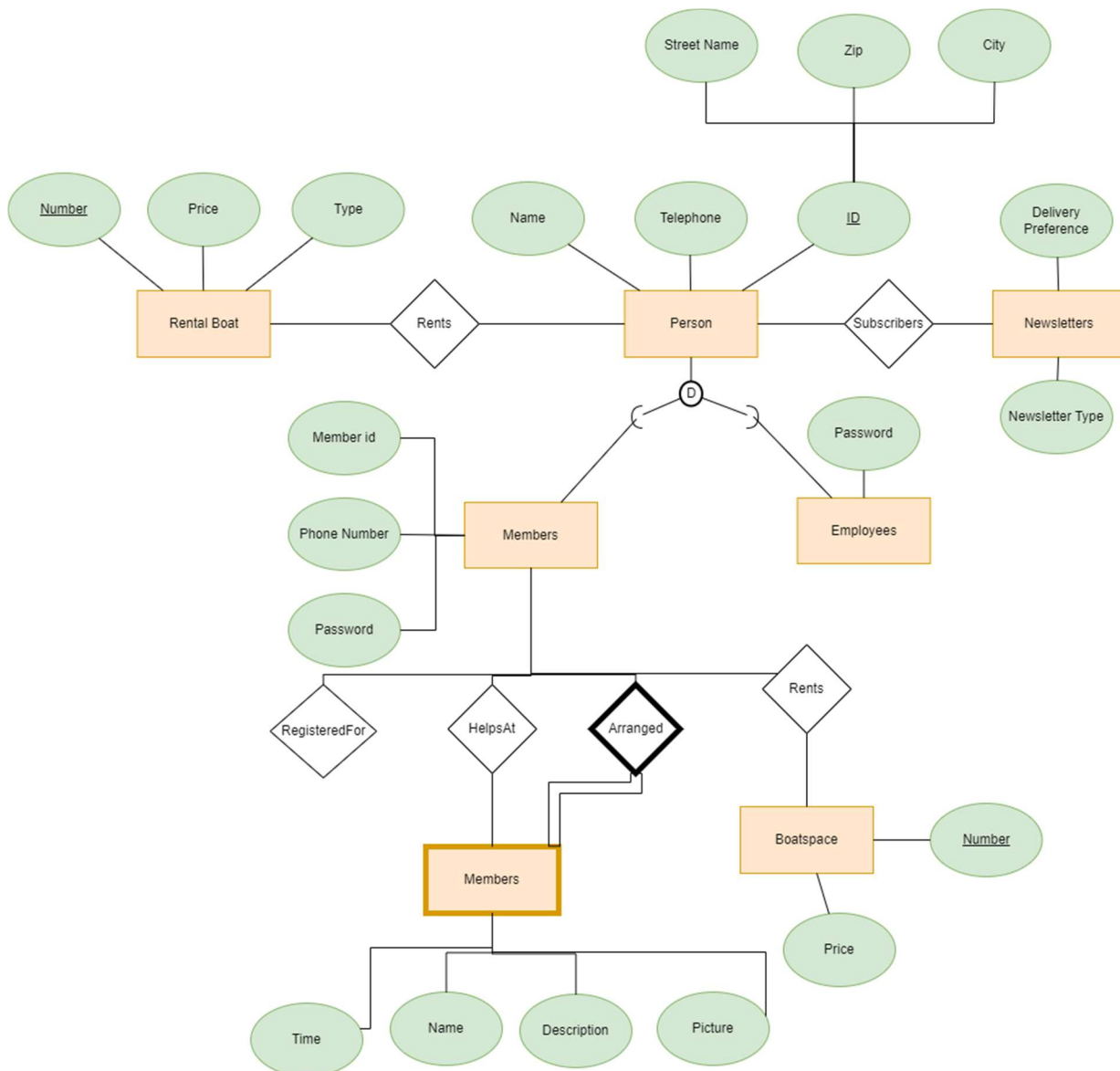
### Besvarelse

To make an ER-Diagram, it is important to follow the rules and guidelines of the description below.

- Find the cardinality relationship between the different tables in accordance with their attributes.
- Entities should be square or rectangle boxes.
- Attributes should be circles, whereas primary keys on the attributes should have an underline.

The first thing, we need to do is to find the entities of the diagram. Remember that even though Medarbejder, Medlemmer, Nyhedsbreve, Bådpladser and Udlejningsbåde are described as Entities in the description, you might under the process of creating ER-Diagrams look at what should be an Entity and what should not be categorized as Entity.

I have down below, created my version of the ER-Diagram. Though I would like to emphasize, that the Diagram might not be fully correct, especially in the part where there is an Entity about Boatparking and Newsletters.



## Opgave 3

Create the database code:

### Besvarelse

Before we create any UML Relational Diagram, we have decided to write the SQL-Code first and thereafter we will generate the Diagram through DataGrip.

```
CREATE TABLE persons
(
    id          SERIAL PRIMARY KEY,
    name        varchar,
    email       varchar,
    street_name varchar,
    zip         int,
    city        varchar
```

```

);

create table newsletters
(
    id            serial PRIMARY KEY,
    delivery_preference varchar,
    type          varchar
);

create table subscribes_to
(
    id            serial primary key,
    person        int references persons (id),
    newsletter    int references newsletters (id)
);

create table rental_boats
(
    number int primary key,
    price  int,
    type   varchar
);

create table rents_boat
(
    id            serial primary key,
    boat          int references rental_boats (number),
    person int references persons (id)
);

create table employees
(
    id            serial primary key,
    person        int references persons (id),
    password      varchar
);

create table members
(
    id            serial primary key,
    person        int references persons (id),
    member_id     int,
    phone_number  int,
    password      varchar
);

create table event
(
    id            serial unique,
    member        int references members (id),
    time          timestamp,
    name          varchar,
    description    varchar,
    picture        varchar,
    primary key (id, member)
);

create table registered_for

```

```
(
    id      serial primary key,
    member  int references members (id),
    event   int references event (id)
);

create table helps_at
(
    id      serial primary key,
    member  int references members (id),
    event   int references event (id)
);

create table boat_space
(
    number  int primary key,
    price   int,
    member  int references members (id)
);
```

## Opgave 3

Make an UML Relational Diagram.

### Besvarelse

In this case we have created the following database, by writing the code from the previous task manually and thereafter right clicking at postgres@localhost and clicking on visualization on the Diagrams Menu.

