

AA-DBI-WH-3.Jg

Vom ERD zum Trigger

Fachdomäne

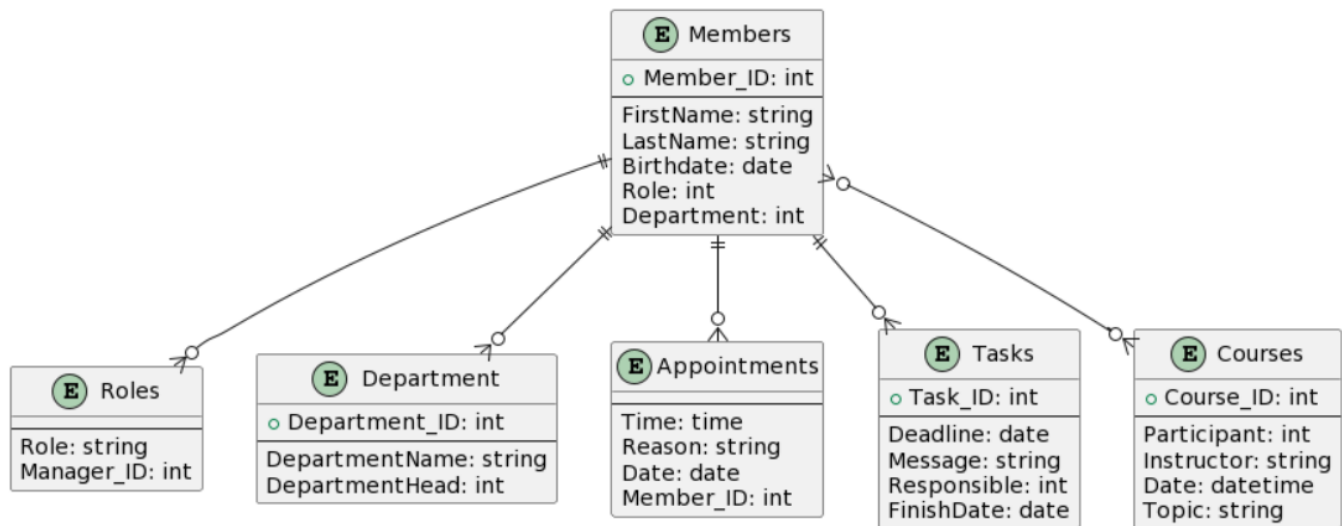
Wir sind in einem Dienstleistungsunternehmen(Handwerkunternehmen), wo wir der Sys.Admin Gruppe sind und wir müssen eine DB auf setzen wo wir die Mitglieder und die Rollen der Mitglieder verwalten. Dazu kann ein Mitglied Verschiedene Termine haben (z.B.: Wöchentliche Meetings). Natürlich hat jedes Mitglied Task zu erledigen, über den Tag/ die Woche. Neben Tasks und Termine haben auch Mitglieder Kurse wobei sie sich weiterbilden können. Ein Grober überblick über die ERD:

- Termine(Uhrzeit, Grund, Datum, ...)
- Rollen(Rolle, Manager ID)
- Mitglieder(Vorname, Nachname, Geburtstag, Rolle, Abteilung, ...)
- Kurse(ID Person, IDLerhperson, DatumABgeschlossen(dd.mm.jjjj hh:mm), Gebiet, ..)
- Tasks(Deadline(Datum), Message, Verantwortlicher, ...)
- Abteilung(Name der Abteilung, Name des Abetilungsleiter,)

Relevante Queries

- Gib alle Task aus die Gerade ein Mitarbeiter zu tun hat.
- Geben mir jeweils alle Mitglieder mit ihren Rollen aus.
- Gib mir alle Termine die zwischen einem Zeitraum sind.
- Gib mir alle Abteilungen aus und wo welcher Mitarbeiter arbeitet.
- Alle Kurse die ein Mitglied abgeschlossen hat.
- Gib mir alle Mitglieder aus und wie viele Tasks sie derzeit haben
- Gib mir alle Mitglieder die für eine Task erlaubt/verfügbar sind.

ERD



UML Code

```

@startuml

entity "Members" {
    + Member_ID: int
    --
    FirstName: string
    LastName: string
    Birthdate: date
    Role: int
    Department: int
}

entity "Roles" {
    --
    Role: string
    Manager_ID: int
}

entity "Department" {
    + Department_ID: int
    --
    DepartmentName: string
    DepartmentHead: int
}

entity "Appointments" {
    --
    Time: time
    Reason: string
    Date: date
    Member_ID: int
}

entity "Tasks" {
    + Task_ID: int

```

```

--
Deadline: date
Message: string
Responsible: int
FinishDate: date
}

entity "Courses" {
+ Course_ID: int
--
Participant: int
Instructor: string
Date: datetime
Topic: string
}

Members ||--o{ Roles
Members ||--o{ Department
Members ||--o{ Appointments
Members ||--o{ Tasks
Members }o--o{ Courses

@enduml

```

Definition der PL/SQL API

```

CREATE OR REPLACE PACKAGE ServiceCompany AS

-- CRUD for Members
PROCEDURE AddMember(firstname IN VARCHAR2, lastname IN VARCHAR2, birthdate IN
DATE, role IN NUMBER, department IN NUMBER);
PROCEDURE UpdateMember(id IN NUMBER, firstname IN VARCHAR2, lastname IN
VARCHAR2, birthdate IN DATE, role IN NUMBER, department IN NUMBER);
PROCEDURE DeleteMember(id IN NUMBER);
FUNCTION GetMember(id IN NUMBER) RETURN SYS_REFCURSOR;

-- CRUD for Roles
PROCEDURE AddRole(role IN VARCHAR2, manager_id IN NUMBER);
PROCEDURE UpdateRole(id IN NUMBER, role IN VARCHAR2, manager_id IN NUMBER);
PROCEDURE DeleteRole(id IN NUMBER);

-- CRUD for Department
PROCEDURE AddDepartment(name IN VARCHAR2, head IN NUMBER);
PROCEDURE UpdateDepartment(id IN NUMBER, name IN VARCHAR2, head IN NUMBER);
PROCEDURE DeleteDepartment(id IN NUMBER);

-- CRUD for Appointments
PROCEDURE AddAppointment(time IN TIMESTAMP, reason IN VARCHAR2, date IN DATE,
member_id IN NUMBER);
PROCEDURE UpdateAppointment(id IN NUMBER, time IN TIMESTAMP, reason IN
VARCHAR2, date IN DATE, member_id IN NUMBER);

```

```
PROCEDURE DeleteAppointment(id IN NUMBER);

-- CRUD for Tasks
PROCEDURE AddTask(deadline IN DATE, message IN VARCHAR2, responsible IN
NUMBER, finishdate IN DATE := NULL);
PROCEDURE UpdateTask(id IN NUMBER, deadline IN DATE, message IN VARCHAR2,
responsible IN NUMBER, finishdate IN DATE := NULL);

PROCEDURE DeleteTask(id IN NUMBER);

-- CRUD for Courses
PROCEDURE AddCourse(instructor IN VARCHAR2, date IN TIMESTAMP, topic IN
VARCHAR2);
PROCEDURE UpdateCourse(id IN NUMBER, instructor IN VARCHAR2, date IN
TIMESTAMP, topic IN VARCHAR2);
PROCEDURE DeleteCourse(id IN NUMBER);

-- CRUD for Courses_Members
PROCEDURE AddCourseMember(course_id IN NUMBER, member_id IN NUMBER);
PROCEDURE DeleteCourseMember(course_id IN NUMBER, member_id IN NUMBER);

END ServiceCompany;
```