

Họ và tên thí sinh:

MSSV:

Số thứ tự:

Đặc tả bài toán:

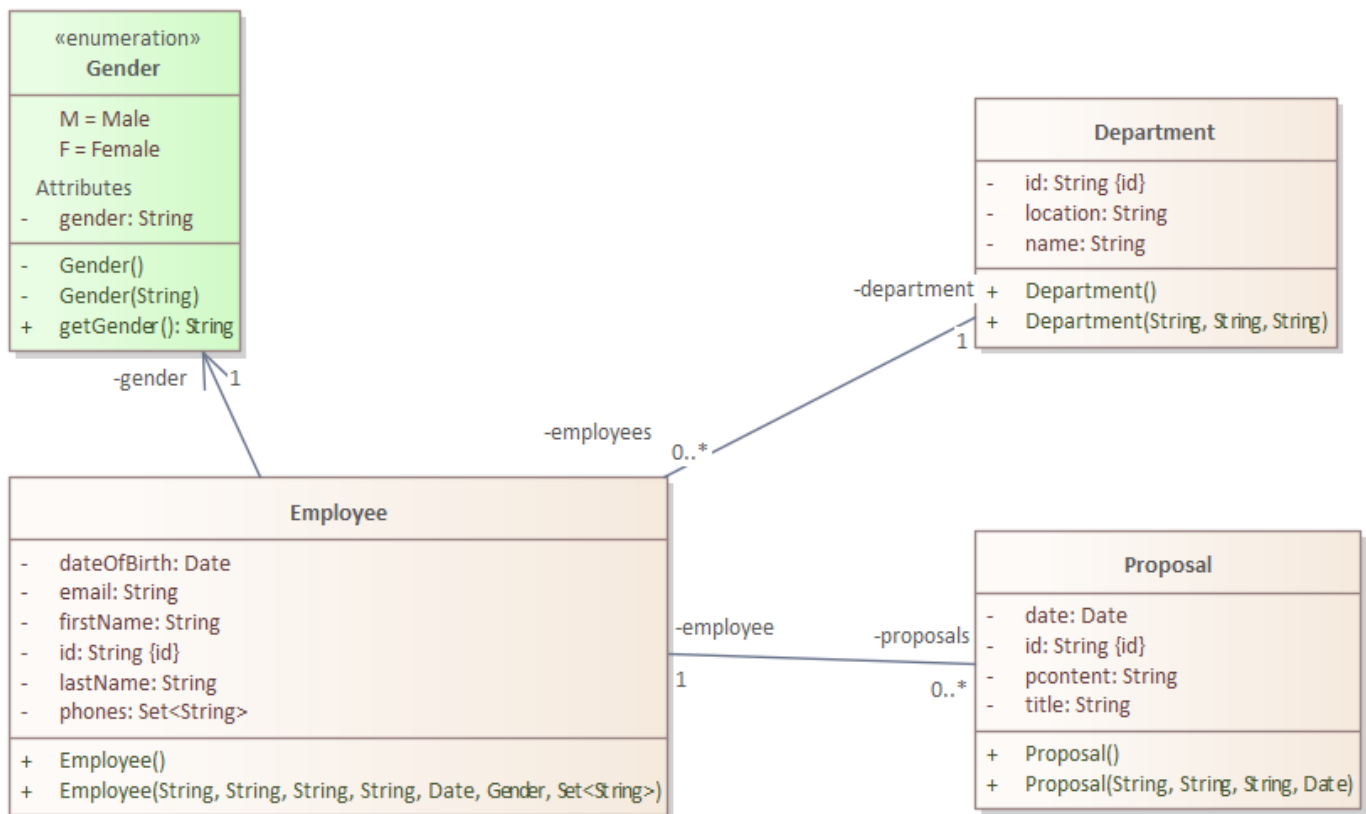
Cho mô hình lớp một phần của ứng dụng quản lý nhân viên như bên dưới. Một nhân viên làm việc trong một phòng ban, một phòng ban có nhiều nhân viên. Một nhân viên có thể có những đề xuất ý tưởng về vấn đề nào đó trong công ty, một đề xuất ý tưởng thuộc về một nhân viên.

Thông tin phòng ban (*Department*) bao gồm: mã phòng (*id*), tên phòng (*name*) và vị trí (*location*)

Thông tin nhân viên (*Employee*) bao gồm: mã nhân viên (*id*), họ (*lastName*) không rỗng, tên (*firstName*) không rỗng, giới tính (*gender*), email duy nhất không rỗng, các số điện thoại (*phones*), ngày sinh (*dateOfBirth*)

Giới tính chỉ nhận 2 giá trị: M (*Male*) hoặc F (*Female*)

Thông tin một đề xuất ý tưởng (*Proposal*) bao gồm: Mã số (*id*), tiêu đề (*title*) không rỗng, nội dung ý tưởng đề xuất (*pcontent*) và ngày đề xuất (*date*).



Tạo các project tên gồm: STTXX_MãSốSV_HọTênSV_[Client/Server ...]. Dùng ngôn ngữ lập trình JAVA kết nối MS SQL Server và hiện thực các yêu cầu sau:

I. Thao tác với Java Persistence API (JPA).

- 1) Tạo các lớp Entity phù hợp với mô hình lớp.
- 2) Dùng ORM ánh xạ mô hình lớp trên sang mô hình CSDL tương ứng (yêu cầu phải xét 2 chiều nếu có theo mô hình lớp)

II. Dùng RMI xây dựng một Server với các chức năng cho phép thao tác với CSDL vừa tạo, thực hiện:

- 1) Viết các phương thức để thêm dữ liệu vào các bảng. Mã nhân viên theo mẫu “EMPXXX”, X là một ký số từ 0 đến 9.

+ addDepartment (department: Department) : boolean

+ addEmployee (employee: Employee) : boolean

+ addProposal (proposal: Proposal) : boolean

- 2) Tìm danh sách các đề xuất ý tưởng của một nhân viên nào đó khi biết email của nhân viên.

+ getProposals (email: String) : List< Proposal>

- 3) Tìm tất cả các nhân viên có nhiều đề xuất ý tưởng nhất.

+ getGoodEmployees () : List< Employee>

III/ Viết client để kiểm thử các chức năng (*kiểm thử chi tiết*)

IV/ Thực hiện chương trình với cơ chế Activation.

----- Hết -----

Lưu ý: Đề thi chỉ được sử dụng tài liệu dạng giấy.

Maven dependencies:

<https://hibernate.org/orm/documentation/getting-started/>

<https://mvnrepository.com/artifact/com.microsoft.sqlserver/mssql-jdbc>



persistence.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<persistence version="2.2" xmlns="http://xmlns.jcp.org/xml/ns/persistence"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://xmlns.jcp.org/xml/ns/persistence
http://xmlns.jcp.org/xml/ns/persistence/persistence_2_2.xsd">
    <persistence-unit name="DHKTPM15B_Nhom12_ThuchanhTuan10">
        <provider>org.hibernate.jpa.HibernatePersistenceProvider</provider>

        <properties>
            <property name="hibernate.connection.driver_class"
value="com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver"/>
            <property name="hibernate.connection.url"
value="jdbc:sqlserver://localhost:1433;databaseName=tên mssv"/>
            <property name="hibernate.connection.dialect"
value="org.hibernate.dialect.SQLServer2016Dialect"/>
            <property name="hibernate.connection.username" value="sa"/>
            <property name="hibernate.connection.password" value="pass"/>
            <property name="hibernate.show_sql" value="true"/>
            <property name="hibernate.hbm2ddl.auto" value="update"/>
        </properties>
    </persistence-unit>
</persistence>
```

hibernate.cfg.xml

```
<?xml version='1.0' encoding='utf-8'?>
<!DOCTYPE hibernate-configuration PUBLIC
"-//Hibernate/Hibernate Configuration DTD 3.0//EN"
"http://www.hibernate.org/dtd/hibernate-configuration-3.0.dtd">
<hibernate-configuration>
    <session-factory>
        <!-- Database connection settings -->
        <property name="connection.driver_class">
            com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver</property>
        <property name="connection.url">
            jdbc:sqlserver://localhost:1433;databaseName=tên_mssv</property>
        <property name="connection.username">sa</property>
        <property name="connection.password">pass</property>
        <!-- SQL dialect -->
        <property name="dialect">org.hibernate.dialect.SQLServer2012Dialect</property>
        <!-- Enable Hibernate's automatic session context management -->
        <property name="current_session_context_class">thread</property>
        <!-- Echo all executed SQL to stdout -->
        <property name="show_sql">true</property>
        <!-- Drop and re-create the database schema on startup -->
        <property name="hbm2ddl.auto">create-drop</property>
    </session-factory>
</hibernate-configuration>
```

Database Diagram:

