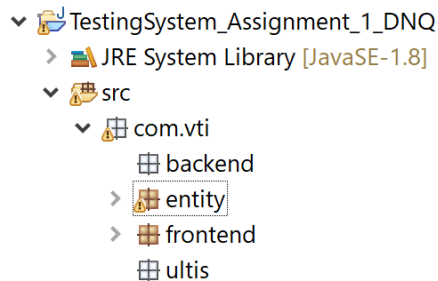


Chú ý: Tạo 1 Project đặt tên là "TestingSystem_Assignment_1_DNQ" và tách mỗi exercise thành 1 class riêng

➔ Tạo các Package như hình:



➔ Trong phần đáp án cần xem lại các thuộc tính trong bảng Account-Group, Question-Answer.

Table 1: Department

- DepartmentID: định danh của phòng ban (auto increment)
- DepartmentName: tên đầy đủ của phòng ban (VD: sale, marketing, ...)

```
package com.vti.entity;  
  
public class Department {  
    public int id;  
    public String name;  
}
```

Table 2: Position

- PositionID: định danh của chức vụ (auto increment)
- PositionName: tên chức vụ (Dev, Test, Scrum Master, PM)

```
package com.vti.entity;  
  
public class Position {  
    public int id;  
    public PositionName name;  
  
    public enum PositionName {  
        Dev, Test, Scrum_Master, PM  
    }  
}
```

Table 3: Account

- AccountID: định danh của User (auto increment)
- Email:
- Username:
- FullName:
- DepartmentID: phòng ban của user trong hệ thống
- PositionID: chức vụ của User
- CreateDate: ngày tạo tài khoản

➔ tạo thêm 1 thuộc tính Group[] để lưu các nhóm mà acc tham gia

```

package com.vti.entity;

import java.time.LocalDate;

public class Account {
    public int id;
    public String email;
    public String userName;
    public String fullName;
    public Department department;
    public Position position;
    public LocalDate createDate;
    public Group[] groups;
}

```

Table 4: Group

- GroupID: định danh của nhóm (auto increment)
- GroupName: tên nhóm
- CreatorID: id của người tạo group
- CreateDate: ngày tạo group

→ Trong lời giải đang thiếu thuộc tính Creator;

→ Tạo thêm thuộc tính Account[] để lưu tất cả các Account có trong group

```

package com.vti.entity;

import java.time.LocalDate;

public class Group {
    public int id;
    public String name;
    public Account creator;
    public LocalDate createDate;
    public Account[] accounts;
}

```

Table 5: GroupAccount

- GroupID: định danh của nhóm
- AccountID: định danh của User
- JoinDate: Ngày user tham gia vào nhóm

Table 6: TypeQuestion

- TypeID: định danh của loại câu hỏi (auto increment)
- TypeName: tên của loại câu hỏi (Essay, Multiple-Choice)

→ Phần này nên để là kiểu Enum để fix cứng dữ liệu, trong đáp án đang để String

```

package com.vti.entity;

public class TypeQuestion {
    public int id;
    public TypeName name;
}

```

```

    public enum TypeName {
        Essay, Multiple_Choice
    }
}

```

Table 7: CategoryQuestion

- CategoryID: định danh của chủ đề câu hỏi (auto increment)
- CategoryName: tên của chủ đề câu hỏi (Java, .NET, SQL, Postman, Ruby, ...)

```

package com.vti.entity;

public class CategoryQuestion {
    public int id;
    public int name;
}

```

Table 8: Question

- QuestionID: định danh của câu hỏi (auto increment)
- Content: nội dung của câu hỏi
- CategoryID: định danh của chủ đề câu hỏi
- TypeID: định danh của loại câu hỏi
- CreatorID: id của người tạo câu hỏi
- CreateDate: ngày tạo câu hỏi

```

package com.vti.entity;

import java.time.LocalDate;

public class Question {
    public int id;
    public String content;
    public TypeQuestion type;
    public Account creator;
    public LocalDate createDate;
}

```

Table 9: Answer

- AnswerID: định danh của câu trả lời (auto increment)
- Content: nội dung của câu trả lời
- QuestionID: định danh của câu hỏi
- isCorrect: câu trả lời này đúng hay sai

```

package com.vti.entity;

public class Answer {
    public int id;
    public String content;
    public Question question;
    public Boolean isCorrect;
}

```

Table 10: Exam

- ExamID: định danh của đề thi (auto increment)
- Code: mã đề thi
- Title: tiêu đề của đề thi
- CategoryID: định danh của chủ đề thi
- Duration: thời gian thi
- CreatorID: id của người tạo đề thi
- CreateDate: ngày tạo đề thi

```
package com.vti.entity;

import java.time.LocalDate;

public class Exam {
    public int id;
    public String code;
    public String title;
    public CategoryQuestion[] category;
    public int duration;
    public Account creator;
    public LocalDate createDate;
    public Question[] question;
}
```

Table 11: ExamQuestion

- ExamID: định danh của đề thi
- QuestionID: định danh của câu hỏi

Question 1:

Ta đã thiết kế database như khóa SQL trước, hãy chuyển sang các Object Java và tối ưu các thuộc tính

Chú ý: các foreign key cần chuyển thành các Object

Question 2:

Tạo file Program.java có chứa main() method và khởi tạo ít nhất 3 đối tượng đối với mỗi table trong java

Question 3:

Trong file Program.java, hãy in ít nhất 1 giá trị của mỗi đối tượng ra

```
package com.vti.frontend;

import java.time.LocalDate;

import com.vti.entity.Account;
import com.vti.entity.Department;
import com.vti.entity.Group;
import com.vti.entity.Position;
import com.vti.entity.Position.PositionName;

public class Question_2 {

    public static void main(String[] args) {
```

```

//      Tạo Department
Department dep1 = new Department();
dep1.id = 1;
dep1.name = "Marketing";

Department dep2 = new Department();
dep2.id = 2;
dep2.name = "Sale";

Department dep3 = new Department();
dep3.id = 3;
dep3.name = "BOD";

//      Tạo Position
Position pos1 = new Position();
pos1.id = 1;
pos1.name = PositionName.Dev;

Position pos2 = new Position();
pos2.id = 2;
pos2.name = PositionName.PM;

Position pos3 = new Position();
pos3.id = 3;
pos3.name = PositionName.Scrum_Master;

//      Tạo Group

Group group1 = new Group();
group1.id = 1;
group1.name = "Testing System";

Group group2 = new Group();
group2.id = 2;
group2.name = "Development";

Group group3 = new Group();
group3.id = 3;
group3.name = "Sale";

//      Tạo Account
Account acc1 = new Account();
acc1.id = 1;
acc1.email = "daonq1";
acc1.userName = "daonq1";
acc1.fullName = "Dao Nguyen 1";
acc1.department = dep1;
acc1.position = pos1;
acc1.createDate = LocalDate.now();
Group[] groupAcc1 = { group1, group2 };
acc1.groups = groupAcc1;

Account acc2 = new Account();
acc2.id = 2;
acc2.email = "daonq2";
acc2.userName = "daonq2";
acc2.fullName = "Dao Nguyen 2";
acc2.department = dep2;
acc2.position = pos2;

```

```

acc2.createDate = LocalDate.of(2021, 03, 17);
acc2.groups = new Group[] { group3, group2 };

Account acc3 = new Account();
acc3.id = 3;
acc3.email = "daong3";
acc3.userName = "daong3";
acc3.fullName = "Dao Nguyen 3";
acc3.department = dep3;
acc3.position = pos3;
acc3.createDate = LocalDate.now();

System.out.println("Thông tin các Account trên hệ thống:");
System.out.println("Account 1: ID : " + acc1.id + " Email: " +
acc1.email + " UserName: " + acc1.userName
+ " FullName: " + acc1.fullName + " Department: " +
acc1.department.name + " Position: "
+ acc1.position.name + " Group: "+
acc1.groups[0].name + " " + acc1.groups[1].name + "CreateDate: " +
acc1.createDate);

System.out.println("Account 2: ID : " + acc2.id + " Email: " +
acc2.email + " UserName: " + acc2.userName
+ " FullName: " + acc2.fullName + " Department: " +
acc2.department.name + " Position: "
+ acc2.position.name + " Group: "+
acc2.groups[0].name + " " + acc2.groups[1].name + "CreateDate: " +
acc2.createDate);

System.out.println("Account 3: ID : " + acc3.id + " Email: " +
acc3.email + " UserName: " + acc3.userName
+ " FullName: " + acc3.fullName + " Department: " +
acc3.department.name + " Position: "
+ acc3.position.name + " Group: " + "CreateDate: " +
acc3.createDate);
}
}

```