**Phần 1:**

Cho các Schema sau:

* STUDENT(StudentId, Name, Phone, Country, Address, Identifier (số cccd), MajorId, MajorName)
* MAJOR(Major, Name, Semester, Credit)
* COURSE(CourseCode, CourseName, Deparment)
* ENROLL(StudentCode, CourseCode, CourseName, Semester, GPA, Status)
* BOOK(BookISBN, BookTitle, Publisher, Author)

1. Xác định key cho các schemas (primary key, foreign key (nếu có), candidate key)
2. Tìm Functional Dependency cho các Schema
3. Đánh giá dạng chuẩn cho mỗi relation

-----------------------------------------------------------------------------------------------

**STUDENT**

* Primary key: StudentId
* Foreign key : MajorId
* Candidate key : StudentId
* Foreign key: MajorId

FD’S = {StudentId -> Name, Phone, Country, Address, Identifier,MajorId,MajorName; MajorId -> MajorName}

1. Đánh giá dạng chuẩn: STUDENT chưa đạt chuẩn 3NF

Đưa về bảng 3NF

- R(StudentId, Name, Phone, Country, Address, Identifier,MajorId)

- R(MajorId, MajorName)

**MAJOR**

* Primary key: MajorId
* Candidate key: MajorId

FD’S = { MajortId -> MajorName, Semester, Credit}

1. Đánh giá dạng chuẩn: bảng MAJOR đạt chuẩn 3NF

**COURSE**

* Primary key CourseCode
* Candidate key CourseCode
  1. FD’S = {CourseCode -> CourseName, Department}
  2. Bảng trên đạt chuẩn 3NF

**ENROLL**

* Primary key : StudentCode - CourseCode
* Candidate key StudentCode – CourseCode
* Foreign key GPA

1. FD’S = {CourseCode - >CodeName, Semester ; GPA -> Status; StudentCode, CourseCode -> GPA}
2. Bảng trên chưa đạt chuẩn 2NF

->Đưa về chuẩn 2NF gồm các bảng sau: R(CourseCode,CodeName, Semester), R(StudentCode, CourseCode,GPA, Status)

Bảng R(StudentCode, CourseCode,GPA, Status) chưa đạt chuẩn 3NF

-> Đưa về chuẩn 3NF gồm các bảng sau:

- R(CourseCode,CodeName, Semester)

- R(StudentCode, CourseCode,GPA)

- R(GPA, status)

BOOK

* Primary key : BookISBN
* Candidate key BookISBN

1. FD’S = {BookISBN -> BookTitle, Publisher, Author}
2. Bảng trên đạt chuẩn 3NF

**Phần 2:**

Cho R(A,B,C,D) có các FD sau: AB->D, BC->A, AD->B, CD->B, AD->C. Xác định dạng chuẩn

Key là AB, AD, BC, CD( bao đóng đều là ={C,D,B,A})

Vì AD -> B và cả CD-> B => D -> B

Cho R(A,B,C,D) có các FD Sau: ACD -> B; AC -> D; D -> C; AC -> B. Xác định dạng chuẩn.