

**Bài 1** (1 đ): Hệ cơ sở dữ liệu là gì?. Cho 1 ví dụ về câu lệnh ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu (DDL).

**Bài 2** (3 đ):

Thiết kế 1 CSDL quản lý siêu thị gồm các thông tin về khách hàng, hàng hóa, và người bán hàng. Khách hàng mua hàng hóa từ người bán hàng (người bán hàng bán hàng hóa cho khách hàng. Một khách hàng có thể mua nhiều mặt hàng. Mỗi mặt hàng được mua bởi nhiều người khách hàng. Một người bán hàng có thể bán nhiều mặt hàng. Một mặt hàng bán bởi 1 người bán hàng.

**Bài 3** (2 đ): Cho quan hệ  $R(A, B, C, D)$  và tập phụ thuộc hàm:

$$F = \{CD \rightarrow B, D \rightarrow CB, AB \rightarrow C, D \rightarrow C\}$$

R thuộc chuẩn gì?. Hãy chuẩn hóa R về dạng BCNF.

**Bài 4** (4 đ): Cho các quan hệ sau:

Reader (ID, Name, Age, Address)

Book (BookID, Name, Author, Type)

ScienceBook (BookID-Sc, Field)

StoryBook (BookID-St, Classification)

Borrow (ID, BookID, BorrowDate, DueDate)

- a. Hãy viết các biểu thức đại số quan hệ thực hiện thao tác tìm kiếm sau:
  - Tìm các tác giả của các quyển sách non-fiction được mượn bởi người đọc ở Hai Phong.
  - Tìm tên của người đọc đã mượn ít nhất 2 quyển sách của 2 thể loại khác nhau.
- b. Viết các câu lệnh SQL của ý (a).

Qui định: *Bài làm được viết bằng tay trên giấy; dòng đầu tiên chứa các thông tin: Mã Nhóm, mã SV, Họ tên SV;*

*Sau khi hết giờ, SV chụp lại toàn bộ bài làm, chuyển thành 01 (một) file PDF (duy nhất) và gửi vào email có địa chỉ: [cuongpham.cntt1@gmail.com](mailto:cuongpham.cntt1@gmail.com) trước 18:20PM ngày 22/11/2021*

*Subject Line (tiêu đề email): CSDL-D19CN-Nhóm n – Mã SV – Họ tên SV*