|  |  |
| --- | --- |
| **KHOA/BAN …CNTT….** | **ĐỀ THI HỌC KỲ…... LẦN …. NĂM HỌC……………**  Ngành/Lớp :……………….……..…………….  Môn thi : Cơ sở dữ liệu nâng cao……..  Mã môn học : ……….…Số ĐVHT/TC:…3…...  Ngày thi : ………………....…………………  Thời gian làm bài: ……90 phút....…...…….………..  **Mã đề (Nếu có)** : ……02……..…………………..... |

Không sử dụng tài liệu *🞏*

**CÂU 1. ( 2 điểm )**

Cho lược đồ quan hệ (LĐQH) u=(Q,F) với Q=(A,B,C,D,G,H) và tập phụ thuộc hàm

F={ f1: G,H → A,D; f2: G,A → B; f3: C,D → G,H; f4: C → A ; f5: B,H → C}

Tìm tất cả các khóa của u?

**CÂU 2. ( 3 điểm )**

Cho LĐQH u=(Q,F) với Q=(A,B,C,D,E) và tập phụ thuộc hàm

F = { f1: A → B; f2: A → C; f3: A,D → E; f4: B → C}

a- Xác định dạng chuẩn của u?

b- Nếu u chưa đạt BCNF, hãy phân rã để đạt được các LĐQH đạt BCNF, bảo toàn thông tin và bảo toàn phụ thuộc hàm?

**Có thể dùng pp tổng hợp để chuẩn hóa**

**CÂU 3. (2 điểm )**

Cho LĐQH u=(Q,F) với Q=(A,B,C,D,E,G) và

F = {f1:A → B ; f2:C → A,D; f3:A,G →E,C}.

Hãy kiểm tra phân rã C = { Q1(A,G,E,C); Q2(E,D); Q3(A,B) } có bảo toàn thông tin và bảo toàn tập phụ thuộc hàm không?

**CÂU 4. ( 3 điểm )**

Cho lược đồ cơ sở dữ liệu **С** (có các khóa được gạch dưới) gồm các quan hệ sau:

Q1(A,D)

Q2(B,E,G)

Q3(A,B,G,H)

Q4(C,M)

Q5(B,C,N,A)

a) Cho biết lược đồ cơ sở dữ liệu **C** có trùng lắp thông tin không?

b) Hãy biến đổi lược đồ cơ sở dữ liệu **C** thành đồ thị quan hệ?