TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG

**KHOA: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN**

**Học kỳ 1, năm học 2022 - 2023**

Mã học phần: **72ITIS30103**

Tên học phần: **CƠ SỞ DỮ LIỆU**

Mã nhóm lớp học phần: **221\_72ITIS30103\_01**

Thời gian làm bài (phút/ngày): **90 phút**

Hình thức thi: **Trắc nghiệm kết hợp tự luận**

SV được tham khảo tài liệu: Có ☑ Không 🞏

**Cách thức nộp bài phần tự luận (Giảng viên ghi rõ yêu cầu):**

**Sinh viên thi bao gồm 02 phần:**

* **Phần trắc nghiệm [2 điểm]:** Sinh viên làm trên hệ thống 20 câu hỏi trắc nghiệm (mỗi Câu 0.1 điểm).
* **Phần tự luận [8 điểm]:** Sinh viên download đề thi tự luận dạng 1 file Word và làm trực tiếp trên file Word, sau khi kết thúc bài làm Sinh viên đặt lại (rename) tên file theo cấu trúc:
* Tên file: StudentID\_FullName\_Lan1.doc (lưu ý: họ tên viết không dấu)
* Ví dụ: 217000000377\_LyThiHuyenChau\_Lan1.doc và sau đó nộp (submit) file này lên trang thi.

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (2 điểm)**

***Phần thi này bao gồm 20 câu hỏi (mỗi Câu 0.1 điểm) được lấy từ File HotPotatoes, giảng viên gửi đính kèm theo Đề thi.***

**PHẦN TỰ LUẬN (8 điểm):**

**CÂU 1 [2 điểm]:** Với đoạn văn miêu tả cùng với sơ đồ liên kết thực thể ERD sau đây, hãy ***xác định những lỗi sai*** tương ứng với các vị trí trong sơ đồ.

*Công ty cho thuê nhà Hà Đô muốn xây dựng một hệ thống quản lý việc cho thuê nhà của Công ty. Công ty có nhiều Chi nhánh, mỗi Chi nhánh có: mã chi nhánh, địa chỉ, khu vực, số fax và danh sách các số điện thoại. Mỗi Nhân viên làm việc cho một Chi nhánh, thông tin của nhân viên gồm có: mã nhân viên, tên, địa chỉ, điện thoại, phái, ngày sinh, lương. Mỗi ngôi nhà dự tính cho thuê có một Chủ nhà, mỗi chủ nhà có: mã chủ nhà, tên, địa chỉ, điện thoại liên lạc. Mỗi nhà có: mã nhà, địa chỉ (đường, quận, thành phố), khu vực, số phòng, danh sách các lần thay đổi tiền thuê (tiền thuê trong 1 tháng này thay đổi thường xuyên, mỗi lần thay đổi sẽ lưu lại ngày thay đổi và tiền thuê). Đối với mỗi nhà, sẽ có một nhân viên phụ trách cho thuê căn nhà đó. Mỗi nhà phải thuộc về một Chi nhánh, nơi mà nhà được đăng ký cho thuê. Mỗi nhà phải thuộc về một Loại nhà, Loại nhà gồm có: mã loại nhà, mô tả chi tiết cho ngôi nhà. Người thuê khi đến thuê sẽ được lưu các thông tin sau: mã người thuê, tên, địa chỉ, điện thoại, khả năng thuê. Mỗi Người thuê sẽ phải yêu cầu một hoặc nhiều Loại nhà mà họ muốn thuê, nhưng một Loại nhà có thể không có hoặc có nhiều Người thuê yêu cầu. Mỗi Người thuê sẽ được một Chi nhánh quản lý. Khi có nhà phù hợp với yêu cầu của Người thuê, nhân viên sẽ thông báo Người thuê đến xem nhà và nhân viên phụ trách ghi lại nhận xét của Người thuê sau khi xem nhà xong. Mỗi nhà có thể có nhiều khách đến xem, mỗi người có thể xem nhiều nhà khác nhau vào các ngày khác nhau. Lưu ý: Người thuê muốn xem được căn nhà nào thì căn nhà đó phải phù hợp với yêu cầu mà Người thuê đã cung cấp. Khách hàng không thể xem lại căn nhà mình đã xem trong cùng một ngày*



***Sinh viên ghi 10 vị trí sai tương ứng vào 10 ô sau (thứ tự không quan trọng):***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Đáp án Câu 1:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3** | **5** | **10** | **14** | **21** | **23** | **28** | **30** | **35** | **41** |

**CÂU 2 [2 điểm]:** Với sơ đồ liên kết thực thể ERD sau, hãy thiết kế lược đồ cơ sở dữ liệu:



Sinh viên hãy điền các lược đồ quan hệ tương ứng với số thứ tự trong hình ERD ở trên:

1)

2)

3)

4)

5)

6)

7)

8)

9)

10)

11)

**Đáp án Câu 2:**

1. **PHONG (Mã phòng, Địa chỉ, Tổng số sân)**
2. **TRANDAU (Mã trận đấu, Ngày thi đấu, Giờ bắt đầu, Mã phòng)**
3. **HUANLUYENVIEN (MãHLV, Tên, Ngày vào làm, Thâm niên)**
4. **CAULACBO (MãCLB, Số, Đường, Quận/Xã, Tỉnh/TP)**
5. **DOI (Mã đội, Phái, MãHLV, Tuổi, MãCLB)**
6. **LUATUOI (Tuổi, Thời gian trận đấu)**
7. **VANDONGVIEN (MãVDV, Tên, Địa chỉ, Phái, MãCLB, Tuổi)**
8. **CHITIETDANGKY (Mã đội, MãVĐV)**
9. **CHITIETGAPGO (Mã trận đấu, Mã đội, MãCLB, Tỉ số)**

**10. SODIENTHOAI (MãVĐV, Số điện thoại)**

**11. LICHSULUONG (MãHLV, Ngày thay đổi, Lương)**

**CÂU 3: [3.0 điểm] Chuẩn hóa dữ liệu**

Cho một lược đồ quan hệ R(A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L) và tập phụ thuộc hàm

F = { D → E, E → ID, J → G, A → H, CF → A, B → KL }

* 1. ***Tìm tất cả khóa của lược đồ quan hệ R trên. [1.5 điểm] – Sinh viên chỉ cần ghi kết quả các khóa tìm được:***

R có các khóa là:

* 1. ***Phân rã lược đồ quan hệ R trên. [1.5 điểm] – Sinh viên chỉ cần ghi kết quả phân rã sau cùng:***

Phân rã $ ρ $ = {R1 (ABC), }
*Lưu ý: R1(ABC) chỉ là ví dụ.*

**Đáp án Câu 3:**

**3.1. R có các khóa là: {BCEFJ} và {BCDFJ}**

**3.2*.* Phân rã = {R1(JG), R3(AH), R5(BKL), R7(CFA), R9(D E I), R10(BCDFJ)}**

**CÂU 4: [1 điểm] Đại số quan hệ**

Cho r và s là hai quan hệ như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| r | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |  | s | **D** | **E** | **F** | **G** |
|  | a | b | a | g |  d |  |  | a | b | c | f |
|  | b | d | a | a | b |  |  | g | d | a | c |
|  | b | b | g | h | a |  |  | b | g | d | b |
|  | d | a | c | a | c |  |  |  |  |  |
|  | b | b | c | g | d |  |  |  |  |
|  | h | h | a | b | g |  |  |  |  |

Sinh viên tính các biểu thức đại số quan hệ sau đây và điền vào các bảng cho sẵn (*lưu ý: không điền cột KQ*):

1. πADE(σA≠‘b’ (r)) − πEFG(s)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KQ | **A** | **D** | **E** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. πBC (σB=‘b’ (r)) ∩ πEF (s)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| KQ | **B** | **C** |
|  |  |  |

1. πCDE(r) ÷ πDE(s)

|  |  |
| --- | --- |
| KQ | **C** |
|  |  |

1. πCDE(r) $⋈$ πDEF(s)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| KQ | **C** | **D** | **E** | **F** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Đáp án Câu 4:**

1. **πADE(σA≠‘b’ (r)) − πEFG(s)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **KQ** | **A** | **D** | **E** |
|  | **a** | **g** | **d** |
|  | **h** | **b** | **g** |

1. **πBC (σB=‘b’ (r)) ∩ πEF (s)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KQ** | **B** | **C** |
|  | **b** | **c** |

1. **πCDE(r) ÷ πDE(s)**

|  |  |
| --- | --- |
| **KQ** | **C** |
|  | **a** |

1. **πCDE(r) **$⋈$ **πDEF(s)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| KQ | **C** | **D** | **E** | **F** |
|  | **a** | **g** | **d** | **a** |
|  | **a** | **a** | **b** | **c** |
|  | **c** | **g** | **d** | **a** |
|  | **a** | **b** | **g** | **d** |

*Ngày biên soạn: 04/11/2022*

**Giảng viên biên soạn đề thi: ThS. Lý Thị Huyền Châu**

*Ngày kiểm duyệt: 07./11/2022*

**Trưởng (Phó) Khoa/Bộ môn kiểm duyệt đề thi: ThS. Ngô Quốc Huy**