

[Trang chủ](#) / [Khóa học](#) / [Học Kỳ I năm học 2021-2022 \(Semester 1 - Academic year 2021-2022\)](#)

/ [Đại Học Chính Quy \(Bachelor program \(Full-time study\)\)](#)

/ [Khoa Khoa học và Kỹ thuật Máy tính \(Faculty of Computer Science and Engineering.\)](#) / [Hệ Thống Thông Tin](#)

/ [CO2013_22/12/2021_07g00_DH_HK211](#) / [General](#) / [Bài kiểm tra cuối kỳ - 22/12/2021 - 7:00am](#)

Đã bắt đầu vào lúc Thứ tư, 22 Tháng mười hai 2021, 6:56 AM

Tình trạng Đã hoàn thành

Hoàn thành vào lúc Thứ tư, 22 Tháng mười hai 2021, 8:06 AM

Thời gian thực hiện 1 giờ 9 phút

Câu hỏi **1**

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(LO.1.2) Cho quan hệ SinhViên với MSSV là khóa. Những biểu thức đại số quan hệ nào không thể trả về số sinh viên thuộc khóa 2019 với quan hệ SinhViên đã cho?

Quan hệ SinhViên:

MSSV	Họ	Tên	NgàySinh	Khóa	Khoa
19001234	Nguyễn Văn	A	01-01-2001	2019	2
19001235	Nguyễn Văn	B	02-02-2001	2019	3
18002345	Nguyễn Văn	A	01-01-2000	2018	4
17003456	Nguyễn Văn	D	01-01-1999	2017	5

- ☐ a. $\mathcal{S}_{\text{count MSSV}}(\sigma_{\text{Khóa}=2019}(\text{SinhViên}))$
- ☒ b. $\text{count}(\pi_{\text{MSSV, Họ, Tên}}(\sigma_{\text{Khóa}=2019}(\text{SinhViên})))$
- ☐ c. $\mathcal{S}_{\text{count}} * (\pi_{\text{MSSV, Họ, Tên}}(\sigma_{\text{Khóa}=2019}(\text{SinhViên})))$
- ☐ d. Tất cả các biểu thức đại số quan hệ đã cho không thể trả về số sinh viên thuộc khóa 2019.

Câu hỏi **2**

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.1.3) Trong EERD, phát biểu nào là ĐÚNG:

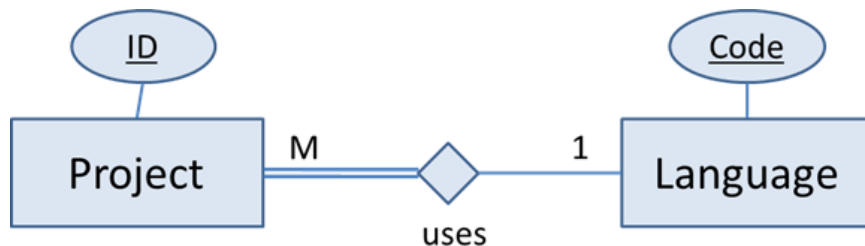
- ☐ a. Một thực thể ở lớp con thì bắt buộc cũng phải là thực thể ở lớp cha.
- ☐ b. Bằng cách thiết kế attribute-defined specialization, tất cả thực thể ở lớp cha luôn luôn xác định được thuộc về một lớp con cụ thể.
- ☐ c. Cần thiết kế những lớp con dù chúng không có thuộc tính riêng hay mối quan hệ riêng để tránh thiếu sót dữ liệu.
- ☒ d. Tất cả các phát biểu đều sai.

Câu hỏi 3

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(LO.2.2) Cho lược đồ thực thể - kiểu mối liên kết (*entity-relationship diagram*) như sau. Kết quả ánh xạ nào ĐÚNG cho lược đồ ER này?



- ☐ a. **Language** (Code),
Khóa chính: Code
- Project** (ID, Code),
Khóa chính: ID
Khóa ngoại: Code tham chiếu đến Language (Code)
- ☒ b. **Language** (Code),
Khóa chính: Code
- Project** (ID, Code),
Khóa chính: ID
Khóa ngoại: Code tham chiếu đến Language (Code)
Ràng buộc NOT NULL: Code
- ☐ c. **Project** (ID, Code)
Khóa chính: ID
Ràng buộc NOT NULL: Code
- ☐ d. **Language** (Code),
Khóa chính: Code
- Project** (ID, Code)
Khóa chính: ID, Code
Khóa ngoại: Code tham chiếu đến Language (Code)

Câu hỏi 4

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(LO.2.2) Cho kết quả ánh xạ sau:

Project (ID, ...),

Khóa chính: ID

Country (Code, ...),

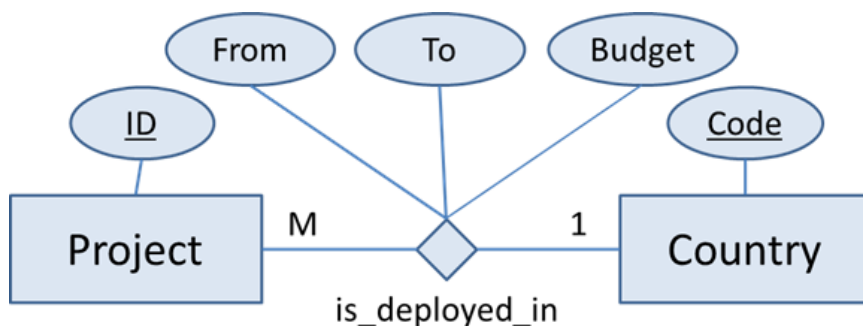
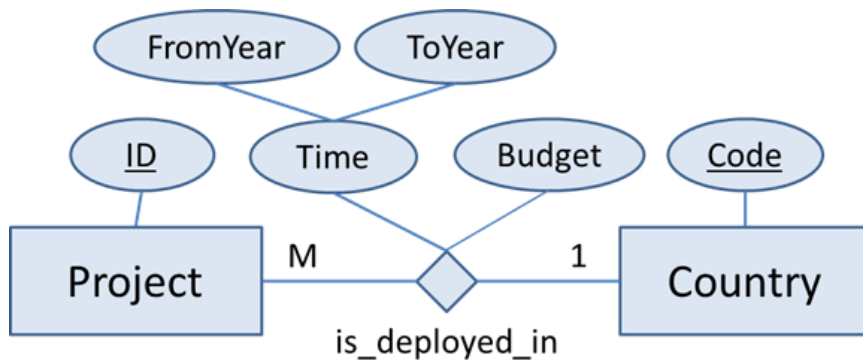
Khóa chính: Code

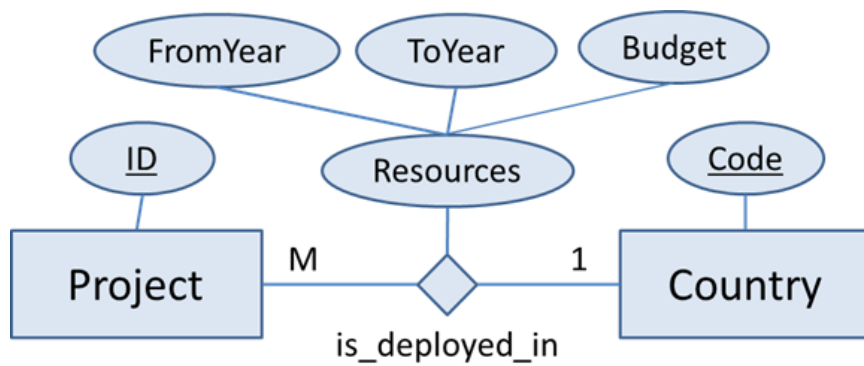
is_deployed_in (ProjectID, CountryCode, FromYear, To Year, Budget),

Khóa chính: ProjectID

Khóa ngoại: ProjectID tham chiếu đến Project (ID), CountryCode tham chiếu đến Country (Code)

Ràng buộc NOT NULL: CountryCode

Xác định lược đồ thực thể - kiểu mối liên kết (*entity-relationship diagram*) là nguồn của kết quả ánh xạ này?☐ a.☐ b.☒ c. Tất cả các lược đồ ER đã cho đều có thể là nguồn của kết quả ánh xạ.☐ d.



Câu hỏi 5

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.2.1) Trong một công ty, mỗi nhân viên có nhiều kỹ năng. Nhân viên có thể dùng một kỹ năng nào đó của mình để làm việc cho nhiều dự án, tuy nhiên mỗi dự án chỉ yêu cầu một kỹ năng cụ thể từ một nhân viên. Tùy vào khối lượng yêu cầu, một dự án có thể cần nhiều nhân viên cho một kỹ năng.

Cho biết lược đồ ER nào sau đây thỏa yêu cầu này:

- ☒ a.
-
- ☐ b.
-
- ☐ c.
-
- ☐ d.
-

Câu hỏi **6**

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.4.3) Cho kích thước một khối (*block*) **$B = 1024$ bytes**, kích thước con trỏ khối **$p_b = 6$ bytes**. Một tập tin gồm **50000** bản ghi (*record*) có chiều dài cố định **$R = 60$ bytes**, sử dụng cách lưu trữ không phủ (*unspanned*) và được sắp thứ tự vật lý theo giá trị của vùng tin khoá (*key*) **SSN** có kích thước **$V_{SSN} = 9$ bytes**, với hệ số phân khối **$bfr = 17$ records/block**. Tập tin được đánh chỉ mục trên vùng tin khoá (*key*) **SSN**.

Số lần truy xuất khối (*number of block accesses*) để đọc được các bản ghi với phép toán so sánh "=" trên vùng tin **SSN** khi dùng chỉ mục đa mức (*multilevel index*) là:

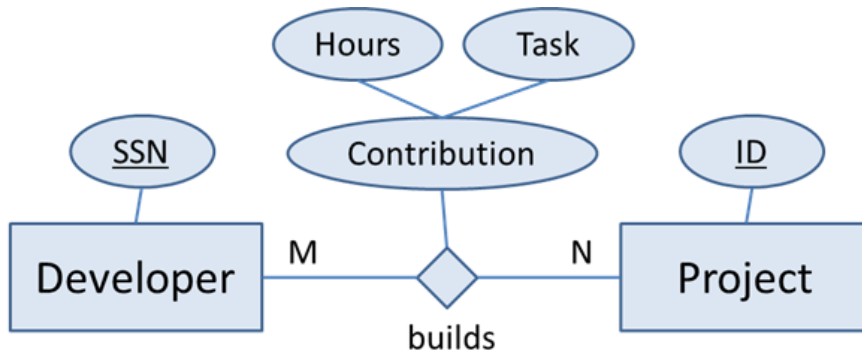
- ☐ a. 2 block accesses
- ☐ b. 12 block accesses
- ☒ c. 3 block accesses
- ☐ d. 17 block accesses

Câu hỏi 7

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(LO.2.2) Cho lược đồ thực thể - kiểu mối liên kết (*entity-relationship diagram*) như sau. Kết quả ánh xạ nào ĐÚNG cho lược đồ ER này?



- ☐ a. **Developer** (SSN),
Khóa chính: SSN

Project (ID),
Khóa chính: ID

builds (SSN, ID, Contribution(Hours, Task)),
Khóa chính: SSN, ID
Khóa ngoại: SSN tham chiếu đến Developer (SSN), ID tham chiếu đến Project (ID)

- ☐ b. **builds** (SSN, ID, Hours, Task)
Khóa chính: SSN, ID

- ☒ c. **Developer** (SSN),
Khóa chính: SSN

Project (ID),
Khóa chính: SSN

builds (SSN, ID, Hours, Task),
Khóa chính: SSN, ID
Khóa ngoại: SSN tham chiếu đến Developer (SSN), ID tham chiếu đến Project (ID)

- ☐ d. **Developer** (SSN, ID, Hours, Task),
Khóa chính: SSN
Khóa ngoại: ID tham chiếu đến Project (ID)

Project (ID, SSN, Hours, Task),
Khóa chính: ID
Khóa ngoại: SSN tham chiếu đến Developer (SSN)

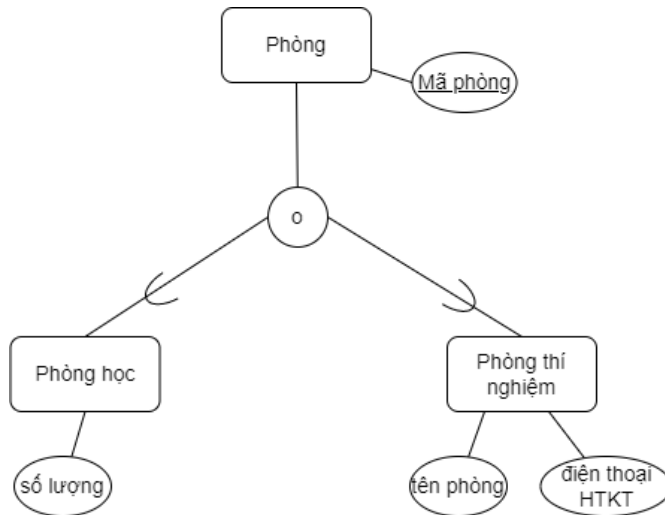
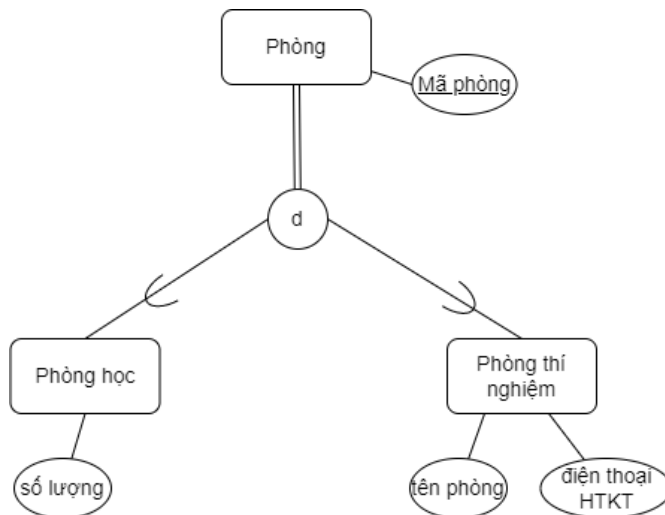
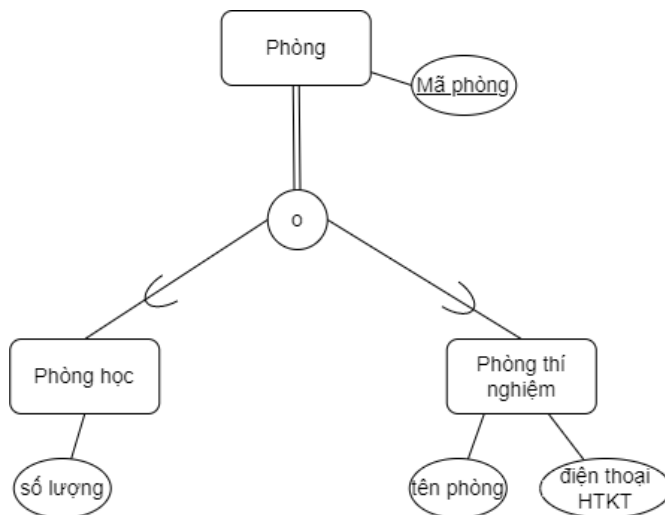
Câu hỏi 8

Hoàn thành

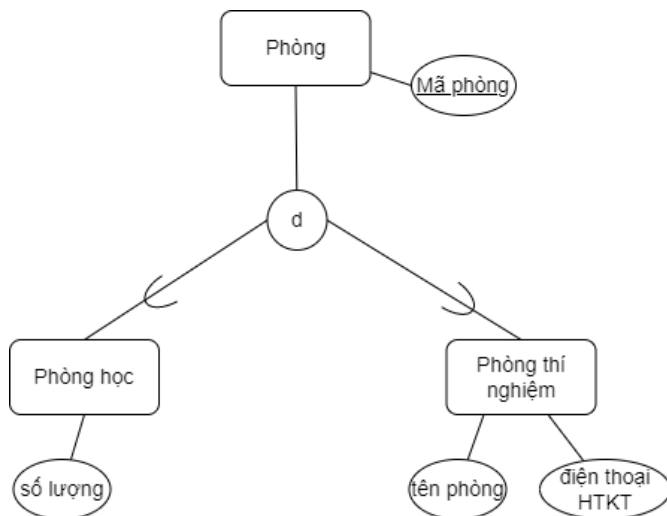
Chấm điểm của 0,17

(L.O.2.1) Trong một trường đại học có hai loại phòng: phòng học và phòng thí nghiệm. Phòng học gồm các thông tin: mã phòng, số lượng người tối đa cho phép. Phòng thí nghiệm gồm có: mã phòng, tên phòng, một số điện thoại hỗ trợ kỹ thuật. Phòng học không thể dùng để làm phòng thí nghiệm và ngược lại.

Cho biết lược đồ EER nào sau đây thể hiện đúng yêu cầu trên:

☐ a.

☒ b.

☐ c.


☐ d.



Câu hỏi 9

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.3.1) Cho bảng dữ liệu Employee trong cơ sở dữ liệu Company đã học. Trong đó, super_ssn là mã nhân viên giám sát, tham chiếu đến thuộc tính Ssn của bảng Employee.

EMPLOYEE

Fname	Minit	Lname	<u>Ssn</u>	Bdate	Address	Sex	Salary	Super_ssn	Dno
John	B	Smith	123456789	1965-01-09	731 Fondren, Houston, TX	M	30000	333445555	5
Franklin	T	Wong	333445555	1955-12-08	638 Voss, Houston, TX	M	40000	888665555	5
Alicia	J	Zelaya	999887777	1968-01-19	3321 Castle, Spring, TX	F	25000	987654321	4
Jennifer	S	Wallace	987654321	1941-06-20	291 Berry, Bellaire, TX	F	43000	888665555	4
Ramesh	K	Narayan	666884444	1962-09-15	975 Fire Oak, Humble, TX	M	38000	333445555	5
Joyce	A	English	453453453	1972-07-31	5631 Rice, Houston, TX	F	25000	333445555	5
Ahmad	V	Jabbar	987987987	1969-03-29	980 Dallas, Houston, TX	M	25000	987654321	4
James	E	Borg	888665555	1937-11-10	450 Stone, Houston, TX	M	55000	NULL	1

Chọn phát biểu ĐÚNG NHẤT khi thực thi câu lệnh sau đây:

UPDATE EMPLOYEE

SET SALARY = SALARY - 0.1 * SALARY

WHERE SSN IN (SELECT SUPERSSN FROM EMPLOYEE GROUP BY SUPERSSN HAVING COUNT(SSN) < 2);

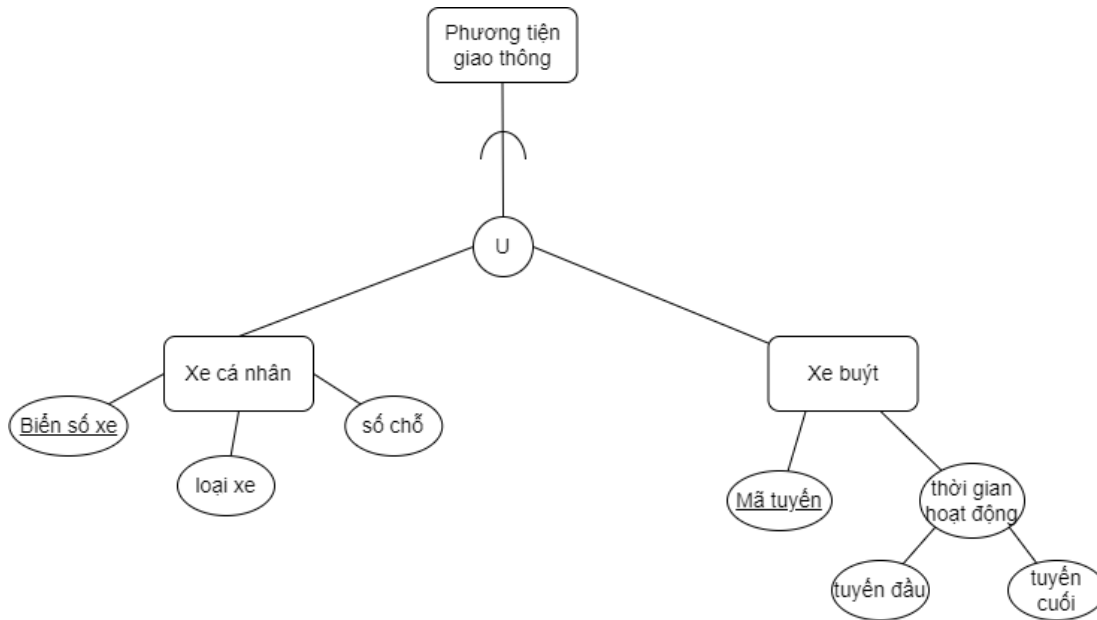
- ☐ a. Câu lệnh trên không gây ảnh hưởng đến các hàng dữ liệu đang có của bảng Employee
- ☐ b. Câu lệnh trên bị lỗi khi thực thi do sai cú pháp
- ☒ c. Câu lệnh trên làm giảm 10% lương của các nhân viên không làm giám sát của bất kì nhân viên nào và các nhân viên chỉ làm giám sát cho 1 nhân viên
- ☐ d. Câu lệnh trên làm giảm 10% lương của tất cả nhân viên làm giám sát

Câu hỏi 10

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.2.1) Cho lược đồ EER sau:



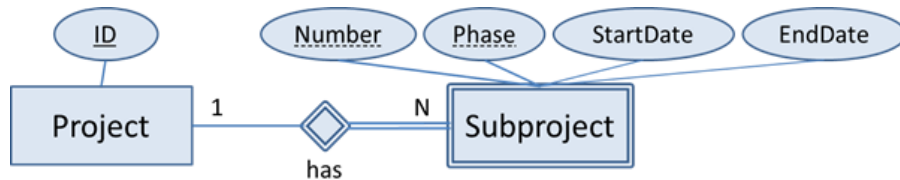
Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG:

- ☐ a. Có thể có một vài thực thể Phương tiện giao thông không phải là Xe cá nhân, cũng không phải là Xe buýt (ví dụ: xe lửa, máy bay,...).
- ☐ b. Có thể có một vài thực thể Phương tiện giao thông mà giá trị các thuộc tính biển số xe, loại xe, số chỗ, Mã tuyến, thời gian hoạt động tuyến đầu và thời gian hoạt động tuyến cuối đều khác NULL.
- ☒ c. Có thể có một vài thực thể Xe buýt không phải là Phương tiện giao thông (ví dụ: chưa được cấp phép).
- ☐ d. Tất cả các phát biểu đều sai.

Câu hỏi 11

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(LO.2.2) Cho lược đồ thực thể - kiểu mối liên kết (*entity-relationship diagram*) như sau. Kết quả ánh xạ nào ĐÚNG cho lược đồ ER này?

☒ a. **Project (ID),**

Khóa chính: ID

Subproject (Number, ProjectID, Phase, StartDate, EndDate),

Khóa chính: Number, ProjectID

Khóa ngoại: ProjectID tham chiếu đến Project (ID)

☐ b. **Project (ID),**

Khóa chính: ID

Subproject (Number, ProjectID, Phase, StartDate, EndDate),

Khóa chính: Number, ProjectID

Khóa dự tuyển: Phase

Khóa ngoại: ProjectID tham chiếu đến Project (ID)

☐ c. **Project (ID),**

Khóa chính: ID

Subproject (Number, Phase, StartDate, EndDate, ProjectID),

Khóa chính: Number

Khóa thứ cấp: Phase

Khóa ngoại: ProjectID tham chiếu đến Project (ID)

Ràng buộc NOT NULL: ProjectID

☐ d. **Project (ID),**

Khóa chính: ID

Subproject (Number, ProjectID, Phase, StartDate, EndDate),

Khóa chính: Number, ProjectID

Khóa thứ cấp: Phase, ProjectID

Khóa ngoại: ProjectID tham chiếu đến Project (ID)

Câu hỏi **12**

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.1.3) Chọn phát biểu ĐÚNG về kiểu thực thể yếu (weak entity type):

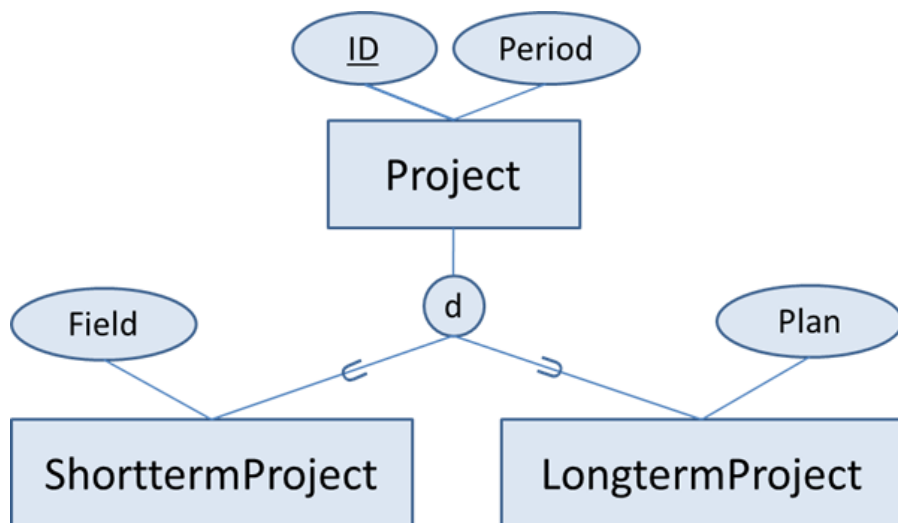
- ☐ a. Kiểu thực thể yếu phải luôn có khoá riêng phần (partial key).
- ☐ b. Kiểu thực thể yếu có thể có nhiều hơn một kiểu thực thể mạnh cùng tham gia vào mối quan hệ định danh (identifying relationship) của mình.
- ☒ c. Kiểu thực thể yếu không thể là superclass của một subclass khác.
- ☐ d. Kiểu thực thể yếu không được phép tham gia vào mối quan hệ định danh với một kiểu thực thể yếu khác.

Câu hỏi 13

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(LO.2.2) Cho lược đồ thực thể - kiểu mối liên kết (*entity-relationship diagram*) như sau. Biết rằng short-term project là project có Period < 5 và long-term project là project có Period > 10. Kết quả ánh xạ nào KHÔNG ĐÚNG cho lược đồ ER này?



- ☐ a. **ShorttermProject** (ID, Period, Field),
Khóa chính: ID
- ☐ b. **Project** (ID, Period, Field, Plan, ProjectType)
Khóa chính: ID
- ☒ c. **Project** (ID, Period, Field, Plan),
Khóa chính: ID
- ☐ d. **Project** (ID, Period),
Khóa chính: ID

ShorttermProject (ID, Field),

Khóa chính: ID

Khóa ngoại: ID tham chiếu đến Project (ID)

LongtermProject (ID, Plan),

Khóa chính: ID

Khóa ngoại: ID tham chiếu đến Project (ID)

Câu hỏi 14

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.1.3) Trong ERD, phát biểu nào là ĐÚNG:

- ☐ a. Khóa của một kiểu thực thể không thể là một thuộc tính phức hợp (composite attribute).
- ☒ b. Bậc của một kiểu mối quan hệ (relationship type) là số lượng thuộc tính (attributes) của kiểu mối quan hệ đó.
- ☐ c. Tất cả các phát biểu đều SAI.
- ☐ d. Một kiểu thực thể có thể có nhiều thuộc tính khóa nhưng ta chỉ gạch dưới một khóa được chọn làm khoá chính.

Câu hỏi 15

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.1.2) Cho cơ sở dữ liệu Company như trong chương trình học, cặp câu truy vấn và biểu thức đại số quan hệ nào là KHÔNG tương đương nhau (không có cùng kết quả trả về trong ít nhất một trường hợp):

- ☐ a. **SELECT dno, AVG (salary) FROM Employee GROUP BY dno**
 $\sigma_{\text{dno}} \rho_{\text{AVG salary Employee}}$
- ☐ b. **SELECT ssn, fname, lname, dname FROM Employee, Department WHERE dno = dnumber**
 $\pi_{\text{ssn, fname, lname, dname}} (\text{Employee} \bowtie_{\text{dno} = \text{dnumber}} \text{Department})$
- ☒ c. **SELECT salary, dno FROM Employee**
 $\pi_{\text{salary, dno}} \text{Employee}$
- ☐ d. Tất cả các câu đã cho đều đúng

Câu hỏi 16

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.3.4) Trong cách tiếp cận mã hóa khóa bất đối xứng (asymmetric key), Alice muốn đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu (integrity) khi gửi thông điệp m cho Bob thì Alice nên dùng cách thức mã hóa nào sau đây?

- ☐ a. Alice dùng khóa riêng tư (private key) của Bob để mã hóa thông điệp m.
- ☐ b. Alice dùng khóa công khai (public key) của Bob để mã hóa thông điệp m.
- ☐ c. Alice dùng khóa riêng tư (private key) của Alice để mã hóa thông điệp m.
- ☒ d. Alice dùng khóa công khai (public key) của Alice để mã hóa thông điệp m.

Câu hỏi 17

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.3.1) Cho câu lệnh tạo bảng dữ liệu ORDER_DETAILS dưới đây:

```
CREATE TABLE ORDER_DETAILS (  
    ORDER_ID NUMBER(9) NOT NULL,  
    PRODUCT_ID NUMBER(9) NOT NULL,  
    UNIT_PRICE NUMBER(10,2) DEFAULT 0 NOT NULL,  
    QUANTITY NUMBER(2) DEFAULT 1 NOT NULL,  
    DISCOUNT NUMBER(4,2) DEFAULT 0 NOT NULL,  
    CONSTRAINT PK_ORDER_DETAILS PRIMARY KEY (ORDER_ID, PRODUCT_ID));
```

Giả sử bảng dữ liệu trên đang được lưu trữ 1000 hàng và chưa có hàng nào có số lượng sản phẩm (Quantity) bằng 0 hay lớn hơn 30 thì người thiết kế cần bổ sung ràng buộc kiểm tra số lượng sản phẩm chỉ được từ 1 đến 30.

Phương án nào sau đây ĐÚNG NHẤT cho người thiết kế:

- ☐ a. Thực hiện câu lệnh sau đây:

```
CREATE OR ALTER TABLE ORDER_DETAILS (  
    ORDER_ID NUMBER(9) NOT NULL,  
    PRODUCT_ID NUMBER(9) NOT NULL,  
    UNIT_PRICE NUMBER(10,2) DEFAULT 0 NOT NULL,  
    QUANTITY NUMBER(9) DEFAULT 1 NOT NULL  
    CONSTRAINT CK_ORDER_DETAILS_QUANTITY  
    CHECK (QUANTITY > 0 AND QUANTITY < 31),  
    DISCOUNT NUMBER(4,2) DEFAULT 0 NOT NULL,  
    CONSTRAINT PK_ORDER_DETAILS PRIMARY KEY (ORDER_ID,  
    PRODUCT_ID));
```

- ☐ b. Thực hiện lần lượt các câu lệnh sau đây:

```
DROP TABLE ORDER_DETAILS CASCADE;  
CREATE TABLE ORDER_DETAILS (  
    ORDER_ID NUMBER(9) NOT NULL,  
    PRODUCT_ID NUMBER(9) NOT NULL,  
    UNIT_PRICE NUMBER(10,2) DEFAULT 0 NOT NULL,  
    QUANTITY NUMBER(9) DEFAULT 1 NOT NULL  
    CONSTRAINT CK_ORDER_DETAILS_QUANTITY  
    CHECK (QUANTITY > 0 AND QUANTITY < 31),  
    DISCOUNT NUMBER(4,2) DEFAULT 0 NOT NULL,  
    CONSTRAINT PK_ORDER_DETAILS PRIMARY KEY (ORDER_ID,  
    PRODUCT_ID));
```

- ☐ c. Không thể bổ sung ràng buộc kiểm tra số lượng được vì bảng dữ liệu đã có dữ liệu
- ☒ d. Thực hiện câu lệnh sau đây:

ALTER TABLE ORDER_DETAILS (
ADD CONSTRAINT CK_ORDER_DETAILS_QUANTITY
CHECK (QUANTITY > 0 AND QUANTITY < 31);

Câu hỏi **18**

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(LO.1.2) Cho quan hệ SinhViên với khóa là MSSV và khóa ngoại có ràng buộc miền trị {1, 2, 3, 4, 5} là Khoa như sau. Bộ (*tuple*) nào sau đây có thể được thêm vào quan hệ SinhViên?

Quan hệ SinhViên:

MSSV	Họ	Tên	NgàySinh	Khóa	Khoa
19001234	Nguyễn Văn	A	01-01-2001	2019	3
18002345	Nguyễn Văn	B	01-01-2000	2018	4
17003456	Nguyễn Văn	C	01-01-1999	2017	5

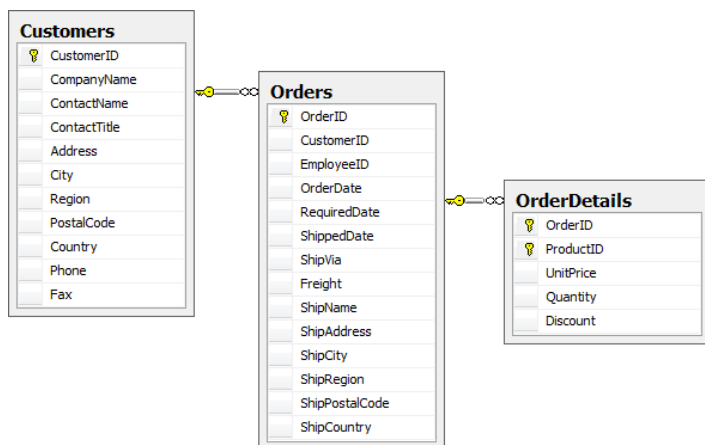
- ☐ a. 17003456, 'Lê Ngọc', 'D', '02-02-1999', 2017, 4
- ☐ b. 18005432, 'Lê Ngọc', 'D', '03-03-2000', 2018, 0
- ☐ c. NULL, 'Nguyễn Văn', 'E', '01-01-2000', 2018, 1
- ☒ d. 19004321, 'Nguyễn Văn', 'E', '01-01-2001', 2019, 5

Câu hỏi 19

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.3.1) Cho 3 bảng dữ liệu sau đây:



Trong đó, bảng Customers dùng để lưu trữ thông tin khách hàng tại cửa hàng. Thuộc tính CustomerID của bảng Orders tham chiếu tới thuộc tính khoá CustomerID của bảng Customers. Thuộc tính OrderID của bảng OrderDetails tham chiếu tới thuộc tính khoá OrderID của bảng Orders. Có những khách hàng có thông tin nhưng chưa có đơn hàng nào tại cửa hàng.

Cho biết câu truy vấn nào sau đây đúng để hiển thị danh sách khách hàng (gồm mã, tên liên hệ và số điện thoại) của những khách hàng chưa từng có đơn hàng tại cửa hàng.

- ☒ a. `SELECT CustomerID, ContactName, Phone
FROM Customers LEFT OUTER JOIN Orders ON Customers.CustomerID = Orders.CustomerID
WHERE OrderID is Null`
- ☐ b. `SELECT CustomerID, ContactName, Phone
FROM Customers JOIN Orders ON Customers.CustomerID = Orders.CustomerID
WHERE OrderID is Null`
- ☐ c. `SELECT CustomerID, ContactName, Phone
FROM Customers LEFT NATURAL JOIN Orders WHERE OrderID is Null`
- ☐ d. `SELECT CustomerID, ContactName, Phone
FROM Customers RIGHT OUTER JOIN Orders ON Customers.CustomerID = Orders.CustomerID
WHERE CustomerID is Null`

Câu hỏi 20

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(LO.1.2) Cho quan hệ SinhViên với MSSV là khóa. Biểu thức đại số quan hệ nào trả về danh sách sinh viên gồm MSSV, Họ, Tên, và NgàySinh của khóa 2019 với quan hệ Sinh viên đã cho?

Quan hệ SinhViên:

MSSV	Họ	Tên	NgàySinh	Khóa	Khoa
19001234	Nguyễn Văn	A	01-01-2001	2019	3
18002345	Nguyễn Văn	B	01-01-2000	2018	4
17003456	Nguyễn Văn	C	01-01-1999	2017	5

- ☒ a. $\pi_{\text{MSSV, Họ, Tên, NgàySinh}}(\sigma_{\text{Khóa}=2019}(\text{SinhViên}))$
- ☐ b. $\text{MSSV, Họ, Tên, NgàySinh } \pi(\sigma_{\text{Khóa}=2019}(\text{SinhViên}))$
- ☐ c. $\sigma_{\text{Khóa}=2019}(\pi_{\text{MSSV, Họ, Tên, NgàySinh}}(\text{SinhViên}))$
- ☐ d. $\pi_{(\text{MSSV, Họ, Tên, NgàySinh}) \text{ AND } \text{Khóa} = 2019}(\text{SinhViên})$

Câu hỏi 21

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.1.1) Đơn vị dữ liệu đọc/ghi giữa bộ nhớ sơ cấp (*primary memory*) và bộ nhớ thứ cấp (*secondary memory*) là gì?

- ☐ a. Bản ghi (*record*)
- ☐ b. Tập tin (*file*)
- ☒ c. Khối (*block*)
- ☐ d. Phần tử/biến dữ liệu (*data item/variable*)

Câu hỏi 22

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.1.3) Những ràng buộc toàn vẹn được định nghĩa cho specializations là:

- ☐ a. Participation và completeness
- ☒ b. Participation và disjointness
- ☐ c. Cardinality và participation
- ☐ d. Tất cả các câu đã cho đều sai.

Câu hỏi **23**

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.2.3) Cho biết một trạng thái (state) của quan hệ R(A, B, C) như sau:

A	B	C
a1	b1	c1
a1	b2	c2
a2	b2	c2
a2	b3	c3

Phát biểu nào sau đây luôn luôn **ĐÚNG**

- ☐ a. {A} không phụ thuộc hàm vào {B, C}
- ☐ b. {C} phụ thuộc hàm vào {B}
- ☐ c. {A, B} là khóa của R
- ☒ d. Tất cả câu khác đều đúng.

Câu hỏi **24**

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.3.4) Để bảo mật cơ sở dữ liệu, một quản trị viên cơ sở dữ liệu (*database administrator*) đã thiết lập phân quyền (select, insert, update, delete) cho các tài khoản (*user*) trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu (*database management system*) như sau:

Table A: select(user 1), insert(user 2), select(user 3)

Table B: delete(user 1), select(user 2)

Phương pháp phân quyền này là dạng hiện thực của mô hình điều khiển truy cập (*access control*) nào sau đây?

- ☐ a. No read-up, no write-down model
- ☒ b. MAC (*Mandatory Access Control*)
- ☐ c. DAC (*Discretionary Access Control*)
- ☐ d. No read-down, no write up model

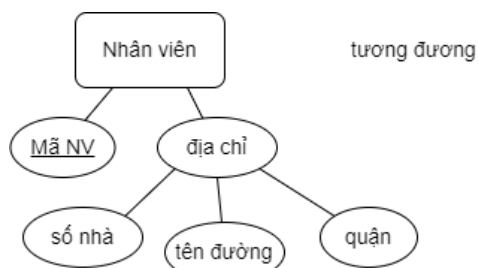
Câu hỏi **25**

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.2.1) Chọn phát biểu ĐÚNG:

a.



b.



c. Các phát biểu đều đúng.

d. Các phát biểu đều sai.

Câu hỏi **26**

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(LO.1.2) Bảng dữ liệu nào sau đây là quan hệ (*relation*) được định nghĩa trong mô hình dữ liệu quan hệ (*the relational data model*)?☒ a.

A	B	C
1	4	7
2	5	8
1	6	7
3	6	8

☐ b.

A	B	C
1	4	7
2	5	8
1	4	7
3	6	8

☐ c.

A	B	C
1	4	{ 'A', 'A1' }
2	5	{ 'B' }
3	NULL	{ 'C', 'C1', 'C2' }
4	6	{ 'D', 'D1' }

☐ d.

A	B	C
1	4	(7, 0)
2	5	(8, 1)
3	6	(9, 2)

Câu hỏi **27**

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.2.4) Cho quan hệ R (A, B, C, D, E, F) và tập các phụ thuộc hàm:

FD1: $A \rightarrow B$

FD2: $C \rightarrow A, D$

FD3: $A, F \rightarrow C, E$

Phân rã R đến chuẩn BCNF ta được các quan hệ sau:

- ☒ a. R1 (A, B)
R2 (A, C, D)
R3 (A, C, E, F)
- ☐ b. R1 (A, B)
R2 (A, C, D)
R3 (A, E)
R4 (A, F, C)
- ☐ c. R1 (A, B)
R2 (C, D)
R3 (A, C, E, F)
- ☐ d. R1 (A, B)
R2 (C, D)
R3 (A, C)
R4 (C, E, F)

Câu hỏi **28**

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.1.3) Trong quá trình thiết kế một CSDL, (những) bước hoàn toàn không phụ thuộc vào bất kỳ DBMS nào là:

- ☐ a. Thu thập & phân tích yêu cầu.
- ☐ b. Thu thập & phân tích yêu cầu, thiết kế ý niệm.
- ☒ c. Thu thập & phân tích yêu cầu, thiết kế ý niệm, thiết kế luận lý.
- ☐ d. Thu thập & phân tích yêu cầu, thiết kế ý niệm, thiết kế luận lý, thiết kế vật lý.

Câu hỏi 29

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.3.4) Trong bảo mật cơ sở dữ liệu (*database security*), tính chất nào sau đây đòi hỏi dữ liệu phải được bảo vệ khỏi sự chỉnh sửa trái phép (*unauthorized modification*)?

- ☐ a. Tính toàn vẹn (*integrity*)
- ☐ b. Tính bí mật (*confidentiality*)
- ☒ c. Tính sẵn sàng (*availability*)
- ☐ d. Tính liên tục (*continuity*)

Câu hỏi 30

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

Chọn phát biểu SAI.

- ☐ a. Chỉ mục thứ cấp (*secondary index*) có thể là dạng chỉ mục dày (*dense*) hoặc không dày (*non-dense*) tùy vào lựa chọn cấu trúc lưu trữ dữ liệu của chỉ mục.
- ☐ b. Khi xây dựng chỉ mục đa mức (*multi-level index*), mức cao nhất của chỉ mục này sẽ lưu trữ dữ liệu chỉ mục (*index entries*) vừa một khối đĩa (*disk block*).
- ☒ c. Chỉ mục đơn mức (*single-level index*) là một file có thứ tự nên chúng ta có thể xây dựng chỉ mục sơ cấp (*primary index*) cho chỉ mục đơn mức này.
- ☐ d. Chỉ mục đa mức (*multi-level index*) được sử dụng dành riêng cho chỉ mục sơ cấp (*primary index*), chỉ mục thứ cấp (*secondary index*), hoặc chỉ mục cụm (*clustering index*) miễn là mức đầu tiên của các chỉ mục này (*first-level index*) lưu trữ vừa một khối đĩa (*disk block*).

Câu hỏi 31

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.2.4) Cho lược đồ quan hệ: R (A, B, C, D) và tập phụ thuộc hàm:

FD1: $A \rightarrow B, C, D$

FD2: $B \rightarrow D$

FD3: $D, C \rightarrow A, B$

Xác định dạng chuẩn tổng quát cao nhất mà R thỏa:

- ☐ a. 1NF
- ☐ b. BCNF
- ☒ c. 3NF
- ☐ d. 2NF

Câu hỏi **32**

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.2.3) $X \rightarrow A$ được gọi là phụ thuộc hàm đầy đủ (*full functional dependency*) nếu:

- ☐ a. Không tồn tại $X \subset Y$ và $Y \rightarrow A$.
- ☒ b. Tồn tại $Y \subset X$ và $Y \rightarrow A$
- ☐ c. Tồn tại $X \subset Y$ và $Y \rightarrow A$
- ☐ d. Không tồn tại $Y \subset X$ và $Y \rightarrow A$

Câu hỏi 33

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.3.1) Cho các bảng dữ liệu sau đã được tạo trong hệ cơ sở dữ liệu VNTEL với các kiểu dữ liệu phù hợp.

CUSTOMER (SSN, PhoneNumber, PlanCode)

PRICING_PLAN (Code, PricePerSecond, FreeSecondsPerCall)

PHONE_CALL (SSN, CallingDate, CallingTime, CalledNum, Seconds)

BILL (SSN, BMonth, BYear, Amount)

Cho thủ tục sau đây được thực thi thành công:

```
CREATE OR REPLACE Procedure p_insert_phone_call (
    p_SSN          IN CHAR,
    p_CallingDate  IN Timestamp,
    p_CallingTime  IN VARCHAR,
    p_CalledNum    IN CHAR,
    p_Seconds      IN INT)
IS
    flg_exst INT;
BEGIN
    SELECT COUNT(*) INTO flg_exst FROM Customer WHERE PhoneNumber = p_CalledNum;
    IF flg_exst = 0
    THEN
        INSERT INTO PHONE_CALL values (p_SSN, p_CallingDate, p_CallingTime, p_CalledNum, p_Seconds);
    ELSE
        INSERT INTO PHONE_CALL values (p_SSN, p_CallingDate, p_CallingTime, p_CalledNum, 0);
    END IF;
    COMMIT;
END;
```

Giả sử bảng PHONE_CALL chưa có hàng dữ liệu nào và bảng Customer đang có các hàng dữ liệu sau đây:

SSN	PHONENUMBER	PLANCODE
023833333	0934444444	1
023844444	0935555555	2
023855555	0936666666	1

Chọn phát biểu Đúng khi thực thi câu lệnh sau:

Exec p_insert_phone_call('023833333', '22-DEC-2021', '16:30:20', '0935555555', 160);

- ☐ a. Câu lệnh thực thi thủ tục trên thực thi thành công nhưng không thêm hàng dữ liệu nào vào bảng Phone_Call
- ☐ b. Câu lệnh thực thi thủ tục trên hiển thị thông báo lỗi không thể thêm dữ liệu vào bảng Phone_Call
- ☐ c. Câu lệnh thực thi thủ tục trên có cùng kết quả với câu lệnh
INSERT INTO PHONE_CALL values ('023833333', '22-DEC-2021', '16:30:20', '0935555555', 160);
- ☒ d. Câu lệnh thực thi thủ tục trên có cùng kết quả với câu lệnh
INSERT INTO PHONE_CALL values ('023833333', '22-DEC-2021', '16:30:20', '0935555555', 0);

Câu hỏi **34**

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(LO.1.2) Cho quan hệ (*relation*) r như sau. Tập các thuộc tính nào có thể là khóa (*key*) của quan hệ r ?

Quan hệ r :

A	B	C	D	E
1	b1	3	d1	5
2	b1	4	d2	7
1	b2	2	NULL	6
2	NULL	4	d3	8

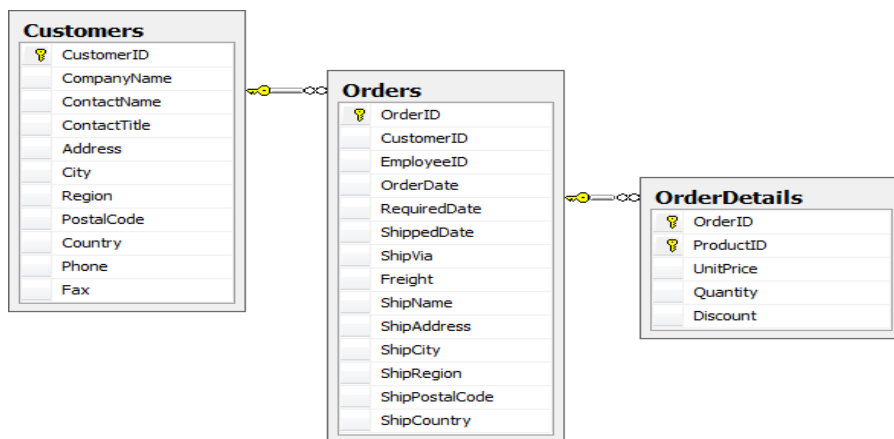
- ☒ a. {E}
- ☐ b. {A, B, E}
- ☐ c. {E}, {A, B}
- ☐ d. {A, B}

Câu hỏi 35

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.3.1) Cho 3 bảng dữ liệu sau đây:



Trong đó, thuộc tính CustomerID của bảng Orders tham chiếu tới thuộc tính khoá CustomerID của bảng Customers. Thuộc tính OrderID của bảng OrderDetails tham chiếu tới thuộc tính khoá OrderID của bảng Orders

Giả sử nghiệp vụ yêu cầu khi đơn hàng bị xoá thì các chi tiết trong đơn hàng đó đều bị xoá. Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG:

- ☐ a. Trong câu lệnh CREATE TABLE Orders, thêm định nghĩa khóa ngoại FOREIGN KEY (OrderID) REFERENCES OrderDetails (OrderID) ON DELETE CASCADE
- ☒ b. Trong câu lệnh CREATE TABLE OrderDetails, thêm định nghĩa khóa ngoại FOREIGN KEY (OrderID) REFERENCES Orders (OrderID) ON DELETE CASCADE
- ☐ c. Trong câu lệnh CREATE TABLE Orders, tại dòng định nghĩa khoá chính PRIMARY KEY (OrderID), thêm mệnh đề ON DELETE CASCADE
- ☐ d. Trong câu lệnh CREATE TABLE OrderDetails, tại dòng định nghĩa thuộc tính OrderID INT NOT NULL, thêm mệnh đề ON DELETE CASCADE

Câu hỏi 36

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.1.3) Lượng số (số mục chỉ mục, *number of index entries*) của chỉ mục chính (*primary index*) đơn mức trên file X là:

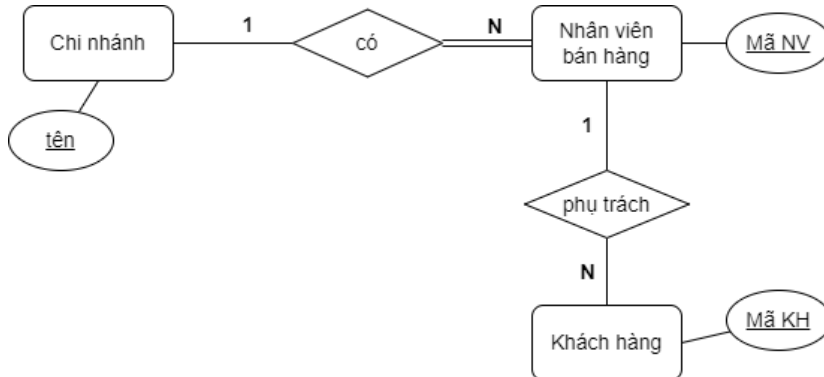
- ☐ a. Số lượng các giá trị trùng nhau của thuộc tính khóa (*key field*) của file X.
- ☒ b. Số lượng khối (*number of blocks*) của file X.
- ☐ c. Số lượng các giá trị phân biệt của thuộc tính không khóa (*non-key field*) của file X.
- ☐ d. Số lượng các giá trị phân biệt của thuộc tính khóa (*key field*) của file X.

Câu hỏi 37

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.2.1) Cho thiết kế ERD như sau:



ERD trên có trả lời được cho câu truy vấn sau hay không?

“Cho biết Tên của **Chi nhánh** đang quản lý **Khách hàng** có mã là ‘KH1’ khi người này chưa mua sản phẩm nào (chưa có thông tin nhân viên bán hàng phụ trách) ”

Nếu không, hãy cho biết ERD này mắc phải lỗi gì?

- ☐ a. ERD trả lời được cho câu truy vấn trên. Thiết kế này không có lỗi.
- ☒ b. ERD không trả lời được cho câu truy vấn trên. Thiết kế này mắc lỗi Fan trap.
- ☐ c. ERD không trả lời được cho câu truy vấn trên. Thiết kế này mắc lỗi Chasm trap.
- ☐ d. Tất cả các câu đã cho đều sai.

Câu hỏi 38

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(LO.1.2) Cho quan hệ SinhViên với MSSV là khóa và Khoa là khóa ngoại tham chiếu đến khóa chính MãKhoa của quan hệ KhoaĐàoTạo. Biểu thức đại số quan hệ sau trả về kết quả gì với các quan hệ đã cho?

$\pi_{\text{MSSV, Họ, Tên, TênKhoa}} ((\sigma_{\text{Khóa}=2018}(\text{SinhViên})) \bowtie_{\text{Khoa=MãKhoa}} (\sigma_{\text{NămThànhLập} \geq 1990}(\text{KhoaĐàoTạo})))$

Quan hệ SinhViên:

MSSV	Họ	Tên	NgàySinh	Khóa	Khoa
19001234	Nguyễn Văn	A	01-01-2001	2019	2
19001235	Nguyễn Văn	B	02-02-2001	2019	3
18002345	Nguyễn Văn	C	01-01-2000	2018	4
17003456	Nguyễn Văn	D	01-01-1999	2017	5

Quan hệ KhoaĐàoTạo:

MãKhoa	TênKhoa	NămThànhLập	ĐịaĐiểm
2	ĐT	1957	B1
3	HH	1957	B2
4	MT	1993	B3
5	QL	1990	B4

- ☒ a. Tất cả các câu trả lời đã cho.
- ☐ b. MSSV, Họ, Tên, và TênKhoa của sinh viên khóa 2018 thuộc về khoa có MãKhoa = 4.
- ☐ c. MSSV, Họ, Tên, và Tên Khoa của sinh viên khóa 2018 thuộc về khoa được thành lập từ sau năm 1990.

- ☐ d.
- | MSSV | Họ | Tên | TênKhoa |
|----------|------------|-----|---------|
| 18002345 | Nguyễn Văn | C | MT |

Câu hỏi 39

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.1.3) Chức năng nào sau đây **KHÔNG PHẢI** là của một người thiết kế CSDL (*database designer*):

- ☒ a. Sao lưu dự phòng dữ liệu (*back up data*)
- ☐ b. Xác định dữ liệu nào cần được lưu trữ.
- ☐ c. Chọn cấu trúc, kiểu dữ liệu phù hợp để lưu trữ dữ liệu.
- ☐ d. Thiết kế lược đồ ý niệm (*conceptual schema*).

Câu hỏi **40**

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.3.1) Cho bảng dữ liệu Department_History được tạo từ câu lệnh dưới đây trong cơ sở dữ liệu Company đã học:

```
CREATE TABLE Department_History (  
    Dname VARCHAR(15) NOT NULL,  
    Dnumber INT NOT NULL,  
    Mgr_ssn CHAR(9) NOT NULL,  
    Mgr_start_date DATE NOT NULL,  
    Mgr_end_date DATE);
```

Bảng Department_History đang lưu trữ dữ liệu lịch sử của Department trước đây. Hiện cần thêm dữ liệu vào bảng trên để chứa các dữ liệu đang có trong bảng Department với ngày kết thúc Mgr_end_date là ngày hiện tại. Giả sử SYSDATE trả về giá trị ngày hiện tại của DBMS đang sử dụng. Phương án nào sau đây là ĐÚNG:

- ☐ a.

```
INSERT INTO Department_History (Dname, Dnumber, Mgr_ssn, Mgr_start_date)  
SELECT * FROM Department;  
UPDATE Department_History SET Mgr_end_date = SYSDATE;
```
- ☐ b. Không thể thêm dữ liệu vào bảng Department_History bằng câu lệnh INSERT mà phải thông qua câu lệnh tạo thủ tục
- ☐ c.

```
INSERT INTO Department_History SELECT Department.*, SYSDATE FROM Department;
```
- ☒ d.

```
INSERT INTO Department_History VALUES ('Research', 5, '333445555', '22-05-1988', '22-12-2021');  
INSERT INTO Department_History VALUES ('Administration', 4, '987654321', '01-01-1995', '22-12-2021');  
INSERT INTO Department_History VALUES ('Headquarters', 1, '888665555', '19-06-1981', '22-12-2021');
```

Câu hỏi 41

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.3.1) Cho các bảng dữ liệu sau đã được tạo trong hệ cơ sở dữ liệu VNTEL với các kiểu dữ liệu phù hợp và chưa có hàng dữ liệu nào.

CUSTOMER (SSN, PhoneNumber, PlanCode)

PRICING_PLAN (Code, PricePerSecond, FreeSecondsPerCall)

PHONE_CALL (SSN, CallingDate, CallingTime, CalledNum, Seconds)

BILL (SSN, BMonth, BYear, Amount)

Các câu lệnh sau đây lần lượt được thực thi thành công.

```
CREATE TRIGGER CALL_CHARGES
AFTER INSERT ON PHONE_CALL
FOR EACH ROW
BEGIN
  FOR r_record in (
    SELECT PP.PricePerSecond * (:NEW.Seconds - PP.FreeSecondsPerCall) as CAmount
    FROM PRICING_PLAN PP JOIN CUSTOMER C ON C.PlanCode = PP.Code
    WHERE C.SSN = :NEW.SSN AND :NEW.Seconds > PP.FreeSecondsPerCall
  )
  LOOP
    UPDATE BILL
    SET Amount = Amount + r_record.CAmount
    WHERE BILL.SSN = :NEW.SSN AND
           BILL.BYear = EXTRACT (YEAR FROM :NEW.CallingDate) AND
           BILL.BMonth = EXTRACT (MONTH FROM :NEW.CallingDate);
  END LOOP;
END;
```

```
alter session set nls_date_format = 'DD-MON-YYYY';
INSERT INTO PRICING_PLAN VALUES (1,2,100);
INSERT INTO PRICING_PLAN VALUES (2,3,200);
INSERT INTO CUSTOMER VALUES ('023833333', '0934444444', 1);
INSERT INTO CUSTOMER VALUES ('023844444', '0935555555', 2);
INSERT INTO BILL VALUES ('023833333', 12, 2021, 0);
INSERT INTO BILL VALUES ('023844444', 12, 2021, 0);
INSERT INTO PHONE_CALL values('023833333', '13-DEC-2021', '12:30:20', '0935555555', 250);
INSERT INTO PHONE_CALL values('023833333', '13-DEC-2021', '13:30:25', '0936666666', 60);
INSERT INTO PHONE_CALL values('023833333', '14-DEC-2021', '10:30:30', '0936666666', 90);
INSERT INTO PHONE_CALL values('023844444', '14-DEC-2021', '11:30:50', '0934444444', 150);
```

Cho biết đáp án nào sau đây Đúng:

- ☒ a. SELECT * FROM BILL WHERE SSN = '023833333' and BYear = 2021 and BMonth = 12 and Amount = 400; trả về 1 hàng
- ☐ b. SELECT * FROM BILL WHERE SSN = '023833333' and BYear = 2021 and BMonth = 12 and Amount = 500; trả về 1 hàng
- ☐ c. SELECT * FROM BILL WHERE SSN = '023833333' and BYear = 2021 and BMonth = 12 and Amount = 0; trả về 1 hàng
- ☐ d. SELECT * FROM BILL WHERE SSN = '023833333' and BYear = 2021 and BMonth = 12 and Amount = 300; trả về 1 hàng

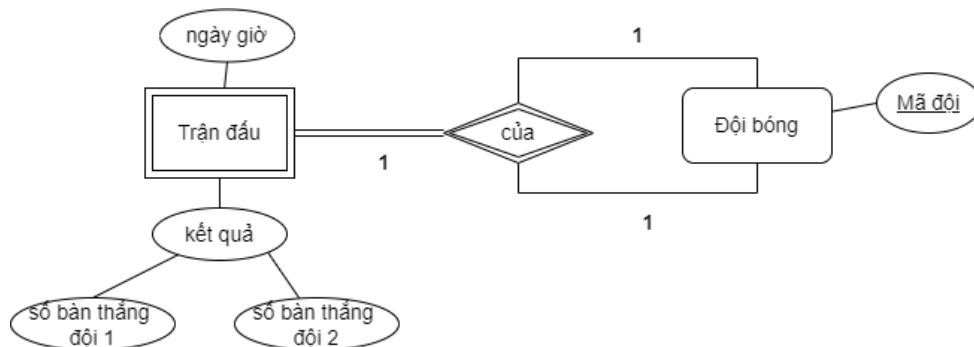
Câu hỏi 42

Hoàn thành

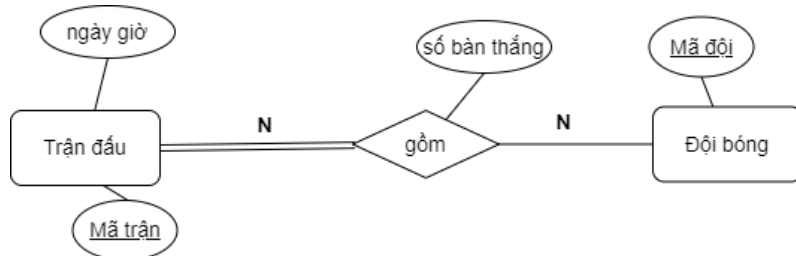
Chấm điểm của 0,17

(L.O.2.1) Trong một giải đấu bóng đá loại trực tiếp, mỗi trận đấu cần có thông tin ngày giờ, hai đội bóng tham gia, kết quả. Đội có kết quả thua sẽ phải rời khỏi giải đấu. Cho biết lược đồ ER nào sau đây biểu diễn được yêu cầu này:

a.



b.



c. Các lược đồ ER đã cho đều đúng.

d. Các lược đồ ER đã cho đều sai.

Câu hỏi 43

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.2.4) Một quan hệ (đã thỏa chuẩn 1) luôn luôn thuộc dạng chuẩn 2 khi:

- ☐ a. Quan hệ chỉ có 2 thuộc tính.
- ☒ b. Tất cả những khóa dự tuyển là những khóa chỉ có một thuộc tính.
- ☐ c. Tất cả câu khác đều ĐÚNG
- ☐ d. Chỉ có một khóa và khóa này chỉ có một thuộc tính.

Câu hỏi 44

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.3.1) Cho bảng dữ liệu sản phẩm Products có các thuộc tính như bên dưới:

Sample records of Products Table:

ProductID	ProductName	SupplierID	CategoryID	QuantityPerUnit	UnitPrice	UnitsInStock	UnitsOnOrder	ReorderLevel	Discontinued
1	Chai	1	1	10 boxes x 20 bags	18.0000	39	0	10	
2	Chang	1	1	24 - 12 oz bottles	19.0000	17	40	25	
3	Aniseed Syrup	1	2	12 - 550 ml bottles	10.0000	13	70	25	
4	Chef Anton's Cajun Seasoning	2	2	48 - 6 oz jars	22.0000	53	0	0	
5	Chef Anton's Gumbo Mix	2	2	36 boxes	21.3500	0	0	0	⊙
6	Grandma's Boysenberry Spread	3	2	12 - 8 oz jars	25.0000	120	0	25	
7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	3	7	12 - 1 lb pkgs.	30.0000	15	0	10	
8	Northwoods Cranberry Sauce	3	2	12 - 12 oz jars	40.0000	6	0	0	
9	Mishi Kobe Niku	4	6	18 - 500 g pkgs.	97.0000	29	0	0	⊙
10	Ikura	4	8	12 - 200 ml jars	31.0000	31	0	0	
11	Queso Cabrales	5	4	1 kg pkg.	21.0000	22	30	30	
12	Queso Manchego La Pastora	5	4	10 - 500 g pkgs.	38.0000	86	0	0	
13	Konbu	6	8	2 kg box	6.0000	24	0	5	
14	Tofu	7	7	40 - 100 g pkgs.	23.2500	35	0	0	
15	Genen Shouyu	6	2	24 - 250 ml bottles	15.5000	39	0	5	
...									

Câu truy vấn nào sau đây đúng để hiển thị mã sản phẩm ProductID và tên sản phẩm ProductName còn trong kho (UnitsInStock > 0) của nhà cung cấp có mã SupplierID là 6.

- ☐ a. SELECT ProductID, ProductName FROM Products WHERE ProductID in (SELECT * FROM Products WHERE SupplierID = 6 and UnitsInStock > 0)
- ☐ b. Tất cả các câu đã cho đều đúng
- ☐ c. SELECT ProductID, ProductName FROM Products WHERE SupplierID = 6, UnitsInStock > 0
- ☒ d. SELECT ProductID, ProductName FROM Products WHERE SupplierID = 6 and UnitsInStock > 0

Câu hỏi 45

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.3.4) Chọn phát biểu **ĐÚNG**:

- ☐ a. Mô hình RBAC (Role Based Access Control) chỉ là tên gọi khác của mô hình DAC (Discretionary Access Control)
- ☒ b. Mô hình DAC (Discretionary Access Control) có thể tránh được các dạng tấn công trojan horse.
- ☐ c. Mô hình MAC (Mandatory Access Control) dễ hiện thực hơn mô hình DAC (Discretionary Access Control)
- ☐ d. Mô hình MAC (Mandatory Access Control) đảm bảo mức độ bảo mật cao hơn mô hình DAC (Discretionary Access Control)

Câu hỏi 46

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.3.1) Cho các bảng dữ liệu sau đã được tạo trong hệ cơ sở dữ liệu VNTEL với các kiểu dữ liệu phù hợp.

CUSTOMER (SSN, PhoneNumber, PlanCode)

PRICING_PLAN (Code, PricePerSecond, FreeSecondsPerCall)

PHONE_CALL (SSN, CallingDate, CallingTime, CalledNum, Seconds)

BILL (SSN, BMonth, BYear, Amount)

Cho câu lệnh tạo hàm như sau:

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION f_calculate_total (p_year INT, p_ssn VARCHAR)
RETURN INT
IS total_amount INT;
BEGIN
    SELECT sum(Amount) INTO total_amount
    FROM BILL
    WHERE BYear = p_year AND SSN = p_ssn;
    IF (total_amount IS NULL) THEN
        RETURN -1;
    ELSE
        RETURN (total_amount);
    END IF;
END;
```

Chọn phát biểu Đúng:

- ☐ a. Tất cả các câu đã cho đều Đúng
- ☐ b. Câu lệnh SELECT BYear, SSN, f_calculate_total(BYear, SSN) FROM BILL; trả kết quả tương đương với câu lệnh SELECT BYear, SSN, sum (Amount) FROM BILL GROUP BY BYear, SSN;
- ☐ c. Gọi thực thi hàm f_calculate_total (2021, '023823300') để đếm số lần thanh toán của khách hàng có mã '023823300' trong năm 2021.
- ☒ d. Tất cả các câu đã cho đều Sai

Câu hỏi 47

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.1.1) Mục tiêu của kiến trúc lược đồ 3 lớp (*three-schema architecture*) là:

- ☐ a. Những nhóm người dùng có vai trò khác nhau sẽ có những lược đồ ý niệm khác nhau.
- ☐ b. Giúp người dùng hiểu rõ hơn chi tiết lưu trữ vật lý của cơ sở dữ liệu.
- ☒ c. Hỗ trợ tính độc lập dữ liệu luận lý và vật lý.
- ☐ d. Tất cả các câu khác đều đúng.

Câu hỏi 48

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.3.1) Cho bảng dữ liệu sản phẩm Products có các thuộc tính như bên dưới:

Sample records of Products Table:

ProductID	ProductName	SupplierID	CategoryID	QuantityPerUnit	UnitPrice	UnitsInStock	UnitsOnOrder	ReorderLevel	Discontinued
1	Chai	1	1	10 boxes x 20 bags	18.0000	39	0	10	
2	Chang	1	1	24 - 12 oz bottles	19.0000	17	40	25	
3	Aniseed Syrup	1	2	12 - 550 ml bottles	10.0000	13	70	25	
4	Chef Anton's Cajun Seasoning	2	2	48 - 6 oz jars	22.0000	53	0	0	
5	Chef Anton's Gumbo Mix	2	2	36 boxes	21.3500	0	0	0	
6	Grandma's Boysenberry Spread	3	2	12 - 8 oz jars	25.0000	120	0	25	
7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	3	7	12 - 1 lb pkgs.	30.0000	15	0	10	
8	Northwoods Cranberry Sauce	3	2	12 - 12 oz jars	40.0000	6	0	0	
9	Mishi Kobe Niku	4	6	18 - 500 g pkgs.	97.0000	29	0	0	
10	Ikura	4	8	12 - 200 ml jars	31.0000	31	0	0	
11	Queso Cabrales	5	4	1 kg pkg.	21.0000	22	30	30	
12	Queso Manchego La Pastora	5	4	10 - 500 g pkgs.	38.0000	86	0	0	
13	Konbu	6	8	2 kg box	6.0000	24	0	5	
14	Tofu	6	7	40 - 100 g pkgs.	23.2500	35	0	0	
15	Genen Shouyu	6	2	24 - 250 ml bottles	15.5000	39	0	5	

Câu truy vấn nào sau đây đúng để cho biết danh mục sản phẩm nào (CategoryID) có tổng số lượng sản phẩm còn trong kho (UnitsInStock) nhỏ hơn 10.

- ☐ a. SELECT CategoryID, sum(UnitsInStock) FROM Products WHERE sum(UnitsInStock) < 10 GROUP BY CategoryID
- ☐ b. SELECT CategoryID, count(UnitsInStock) FROM Products WHERE count(UnitsInStock) < 10 GROUP BY CategoryID
- ☐ c. SELECT CategoryID, count(UnitsInStock) FROM Products GROUP BY CategoryID HAVING count(UnitsInStock) < 10
- ☒ d. SELECT CategoryID, sum(UnitsInStock) FROM Products GROUP BY CategoryID HAVING sum(UnitsInStock) < 10

Câu hỏi 49

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.3.4) Cho quan hệ đa mức (*multilevel relation*) *Employee* đang sử dụng cơ chế bảo mật MAC (Mandatory Access Control) với quy ước nhãn bảo mật: $S > C > U$. Cho biết Name là khóa biểu kiến (*apparent key*).

Name		Salary		Performance		TC
Smith	U	40	C	Fair	U	C
Brown	C	80	S	Good	S	S

Một user có **level U** sẽ nhìn thấy *Employee* như thế nào?

☐ a.

Name		Salary		Performance		TC
Smith	U	Null	U	Fair	U	U

☒ b.

Name		Salary		Performance		TC
Smith	U	Null	U	Fair	U	U
Brown	U	Null	U	Null	U	U

☐ c.

Name		Salary		Performance		TC
Smith	U	40	U	Fair	U	U
Brown	U	80	U	Good	U	U

☐ d.

Name		Salary		Performance		TC
Smith	U	Null	C	Fair	U	C

Câu hỏi 50

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.2.3) Cho quan hệ $R(A, B, C, D, E)$ và tập các phụ thuộc hàm $F = \{AB \rightarrow CE, B \rightarrow D, D \rightarrow A\}$.

Phụ thuộc hàm nào sau đây **KHÔNG THỂ** suy ra được từ F :

☐ a. $BC \rightarrow DE$

☐ b. $AB \rightarrow A$

☒ c. $AD \rightarrow CE$

☐ d. $B \rightarrow E$

Câu hỏi 51

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.4.3) Chọn phát biểu ĐÚNG khi chọn lựa giữa SQL DBMS (SQL Database Management System) và NoSQL DBMS (NoSQL Database Management System):

- ☐ a. NoSQL DBMS cung cấp nhiều cơ chế hiện thực các ràng buộc (constraints) hơn SQL DBMS.
- ☒ b. SQL DBMS phù hợp hơn cho việc lưu trữ các đối tượng dữ liệu có cấu trúc (structured data), trong khi NoSQL DBMS phù hợp hơn cho việc lưu trữ các đối tượng dữ liệu bán cấu trúc (semistructured data) và dữ liệu phi cấu trúc (unstructured data).
- ☐ c. SQL DBMS không có khả năng mở rộng (scalability) như NoSQL DBMS.
- ☐ d. SQL DBMS cho phép thiết kế lược đồ động (dynamic schema), trong đó cùng một đối tượng dữ liệu có thể được lưu trữ theo nhiều cách khác nhau.

Câu hỏi 52

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.3.4) Chọn phát biểu ĐÚNG về các nguyên lý bảo mật trong mô hình MAC (Mandatory Access Control).

- ☐ a. Nguyên lý bảo mật BiBa (no read-down & no write-up) nhằm bảo vệ tính sẵn sàng dữ liệu (data availability)
- ☐ b. Nguyên lý bảo mật Bell-LaPadula (no read-up & no write-down) nhằm bảo vệ tính liên tục của dữ liệu (data continuity).
- ☒ c. Nguyên lý bảo mật Bell-LaPadula (no read-up & no write-down) nhằm bảo vệ tính bí mật dữ liệu (data confidentiality).
- ☐ d. Nguyên lý bảo mật BiBa (no read-down & no write-up) nhằm xác thực nguồn gốc (originality authentication) dữ liệu.

Câu hỏi 53

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.1.3) Chọn phát biểu đúng về chức năng của mô hình dữ liệu mức ý niệm ER (Entity-Relationship model):

- ☒ a. Tất cả các phát biểu đều đúng.
- ☐ b. Đóng vai trò như một công cụ giao tiếp giữa người dùng và người thiết kế CSDL.
- ☐ c. Có thể được hiểu dễ dàng bởi người dùng thông thường.
- ☐ d. Biểu diễn các loại dữ liệu và các mối quan hệ của dữ liệu được lưu trữ trong CSDL.

Câu hỏi 54

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.3.1) Cho một cơ sở dữ liệu gồm 2 bảng dữ liệu

Student (StudentID, Name, BirthDate) và

Student_Register_Course (CourseID, StudentID, RegisteredDate, Status)

Trong đó StudentID của bảng Student_Register_Course tham chiếu tới thuộc tính StudentID của bảng Student.

Thực thi câu lệnh sau đây và chọn đáp án Đúng

DELETE FROM Student WHERE StudentID NOT IN (SELECT StudentID FROM Student_Register_Course)

- ☐ a. Câu lệnh trên thực thi không thành công, báo lỗi sai cú pháp
- ☐ b. Câu lệnh trên thực thi thành công hay không còn tùy trường hợp chỉ thị ON DELETE khi tạo ràng buộc khóa ngoại giữa bảng Student_Register_Course và bảng Student trên thuộc tính StudentID
- ☒ c. Câu lệnh trên thực thi thành công, xoá các hàng dữ liệu trong bảng Student là những sinh viên chưa đăng ký khoá học nào
- ☐ d. Câu lệnh trên thực thi không thành công, báo lỗi vì thuộc tính StudentID bị tham chiếu trong bảng Student_Register_Course

Câu hỏi 55

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.4.1) Trường hợp nào thì cách tiếp cận lưu trữ dữ liệu dạng file có lợi ích hơn sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu để lưu trữ dữ liệu:

- ☐ a. Khi dữ liệu được sinh ra nhanh và liên tục.
- ☐ b. Khi dữ liệu lưu trữ không lớn.
- ☒ c. Khi ứng dụng dành cho một người sử dụng và dữ liệu có cấu trúc đơn giản, ít thay đổi.
- ☐ d. Việc sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu luôn mang lại hiệu quả cao hơn so với cách tiếp cận lưu trữ dữ liệu dạng file.

Câu hỏi 56

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.4.1) Hướng tiếp cận dùng cơ sở dữ liệu cho phép người dùng:

- ☒ a. Tất cả câu khác đều đúng.
- ☐ b. Điều kiện các truy cập vào cơ sở dữ liệu.
- ☐ c. Hỗ trợ việc truy vấn dữ liệu (bao gồm truy xuất và cập nhật dữ liệu).
- ☐ d. Đặc tả kiểu dữ liệu, cấu trúc và các ràng buộc của dữ liệu.

Câu hỏi 57

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.1.3) Chọn phát biểu **ĐÚNG** về tập tin có thứ tự (*ordered file*) và tập tin không có thứ tự (*unordered file*)?

- ☒ a. Tác vụ tìm kiếm trên tập tin có thứ tự hiệu quả hơn trên tập tin không có thứ tự, với các điều kiện tìm kiếm thứ tự trên vùng tin dùng sắp thứ tự (*ordering field*).
- ☐ b. Không thể tiến hành tìm kiếm tuyến tính (*linear search*) trên tập tin có thứ tự.
- ☐ c. Tất cả các câu đã cho đều sai.
- ☐ d. Tác vụ thêm dữ liệu mới trên tập tin có thứ tự có chi phí ít hơn trên tập tin không có thứ tự.

Câu hỏi 58

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.1.3) Đặc điểm của một quan hệ có cấu trúc tốt (*well-structured*) là:

- ☐ a. Không chứa giá trị NULL.
- ☐ b. Không có dư thừa dữ liệu.
- ☐ c. Hạn chế khả năng sinh ra những hàng dữ liệu sai.
- ☒ d. Tất cả các câu khác đều SAI.

Câu hỏi 59

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(L.O.1.1) Tập hợp các khái niệm để mô tả dữ liệu, mối quan hệ giữa dữ liệu và các ràng buộc đối với dữ liệu trong một tổ chức được gọi là:

- ☐ a. Lược đồ cơ sở dữ liệu (*database schema*).
- ☐ b. Sơ đồ cơ sở dữ liệu (*database diagram*)
- ☐ c. Trạng thái cơ sở dữ liệu (*database state*)
- ☐ d. Mô hình dữ liệu (*data model*)

Câu hỏi 60

Hoàn thành

Chấm điểm của 0,17

(LO.2.2) Cho lược đồ quan hệ sau:

Meetings (MeetingDate, ProjectID),

Khóa chính: MeetingDate, ProjectID

Lược đồ quan hệ Meetings có thể là kết quả ánh xạ từ lược đồ thực thể-mối liên kết (*entity-relationship diagram*) nào?

- ☐ a.
- ☒ b.
- ☐ c.
- ☐ d. Tất cả các lược đồ ER đã cho đều có thể là nguồn của kết quả ánh xạ.

[Chuyển tới...](#)

