

1. Mô hình phổ biến để xây dựng CSDL quan hệ là:
 - A. Mô hình phân cấp
 - B. Mô hình dữ liệu quan hệ
 - C. Mô hình hướng đối tượng
 - D. Mô hình cơ sở quan hệ
2. Các khái niệm dùng để mô tả các yếu tố nào sẽ tạo thành mô hình dữ liệu quan hệ?
 - A. Cấu trúc dữ liệu
 - B. Các ràng buộc dữ liệu
 - C. Các thao tác, phép toán trên dữ liệu
 - D. Tất cả câu trên
3. Trong mô hình quan hệ, về mặt cấu trúc thì dữ liệu được thể hiện trong các:
 - A. Cột (Field)
 - B. Hàng (Record)
 - C. Bảng (Table)
 - D. Báo cáo (Report)
4. Thao tác trên dữ liệu có thể là:
 - A. Sửa bản ghi
 - B. Thêm bản ghi
 - C. Xoá bản ghi
 - D. Tất cả đáp án trên
5. Phát biểu nào về hệ QTCSDL quan hệ là đúng?
 - A. Phần mềm dùng để xây dựng các CSDL quan hệ
 - B. Phần mềm dùng để tạo lập, cập nhật và khai thác CSDL quan hệ
 - C. Phần mềm Microsoft Access
 - D. Phần mềm để giải các bài toán quản lý có chứa các quan hệ giữa các dữ liệu
6. Phát biểu nào trong các phát biểu sau là sai khi nói về miền?
 - A. Các miền của các thuộc tính khác nhau không nhất thiết phải khác nhau
 - B. Mỗi một thuộc tính có thể có hai miền trở lên
 - C. Hai thuộc tính khác nhau có thể cùng miền
 - D. Miền của thuộc tính họ tên thường là kiểu text
7. Đặc điểm nào sau đây không là đặc trưng của một quan hệ trong hệ CSDL quan hệ?
 - A. Các bộ là phân biệt và thứ tự các bộ không quan trọng
 - B. Quan hệ không có thuộc tính đa trị hay phức tạp
 - C. Mỗi thuộc tính có một tên phân biệt và thứ tự các thuộc tính là quan trọng
 - D. Tên của các quan hệ có thể trùng nhau
8. Phát biểu nào sai trong các phát biểu sau khi nói về khoá chính?
 - A. Một bảng có thể có nhiều khoá chính
 - B. Mỗi bảng có ít nhất một khoá

C. Xác định khoá phụ thuộc vào quan hệ logic của các dữ liệu chứ không phụ thuộc vào giá trị các dữ liệu

D. Nên chọn khoá chính là khoá có ít thuộc tính nhất

9. Giả sử một bảng có 2 trường SOBH (số bảo hiểm) và HOTEN (họ tên) thì nên chọn trường SOBH làm khoá chính hơn vì :

A. Trường SOBH là duy nhất, trong khi đó trường HOTEN không phải là duy nhất

B. Trường SOBH là kiểu số, trong khi đó trường HOTEN không phải là kiểu số

C. Trường SOBH đứng trước trường HOTEN

D. Trường SOBH là trường ngắn hơn

10. Cho các bảng sau :

- DanhMucSach(MaSach, TenSach, MaLoai)

- LoaiSach(MaLoai, LoaiSach)

- HoaDon(MaSach, SoLuong, DonGia)

Để biết giá của một quyển sách thì cần những bảng nào ?

A. HoaDon

B. DanhMucSach, HoaDon

C. DanhMucSach, LoaiSach

D. HoaDon, LoaiSach

11. - Trường khóa chính là trường:

[a]--Single Key

[b]--Unique Key

[c]--First Key

[d]--Primary Key

12.- Thế nào là cơ sở dữ liệu quan hệ?

[a]--Cơ sở dữ liệu được xây dựng dựa trên mô hình dữ liệu quan hệ

[b]--Cơ sở dữ liệu dùng để tạo lập, cập nhật và khai thác CSDL quan hệ

[c]--Cơ sở dữ liệu được xây dựng dựa trên mô hình dữ liệu quan hệ và khai thác CSDL quan hệ

[d]--Cơ sở dữ liệu dùng để tạo lập, cập nhật và khai thác CSDL quan hệ dựa trên mô hình dữ liệu quan hệ

13. Liên kết giữa các bảng được dựa trên:

[a]--Thuộc tính khóa

[b]--Các thuộc tính trùng tên nhau giữa các bảng

[c]--Ý định của người quản trị hệ CSDL

[d]--Ý định ghép các bảng thành một bảng có nhiều thuộc tính hơn

14 - Các bước chính để tạo CSDL:

[a]--Tạo bảng; Chọn khóa chính cho bảng; Đặt tên bảng và lưu cấu trúc bảng; Tạo liên kết bảng

[b]--Tạo bảng; Chọn khóa chính cho bảng; Đặt tên bảng và lưu cấu trúc bảng

[c]--Tạo bảng; Chọn khóa chính cho bảng; Lưu cấu trúc bảng; Tạo liên kết bảng; cập nhật và khai thác CSDL

[d]--Tạo bảng; Chọn khóa chính cho bảng; Đặt tên bảng; Tạo liên kết bảng

15 - An toàn dữ liệu có thể hiểu là?

[a]--Dễ dàng cho công việc bảo trì dữ liệu

[b]--Ngăn chặn các truy nhập trái phép, sai quy định từ trong ra hoặc từ ngoài vào ...

[c]--Thống nhất các tiêu chuẩn, thủ tục và các biện pháp bảo vệ, an toàn dữ liệu

[d]--Tính nhất quán và toàn vẹn dữ liệu

16 - Mô hình ngoài là?

[a]--Nội dung thông tin của toàn bộ CSDL

[b]--Nội dung thông tin của toàn bộ CSDL dưới cách nhìn của người sử dụng

[c]--Nội dung thông tin của một phần cơ sở dữ liệu

[d]--Nội dung thông tin của một phần dữ liệu dưới cách nhìn của người sử dụng

17 - Mô hình trong là?

[a]--Là một trong các mô hình biểu diễn CSDL dưới dạng lưu trữ vật lý

[b]--Mô hình biểu diễn cơ sở dữ liệu trừu tượng ở mức quan niệm

[c]--Có nhiều cách biểu diễn CSDL dưới dạng lưu trữ vật lý

[d]--Mô hình lưu trữ vật lý dữ liệu

18 - Mục tiêu của cơ sở dữ liệu là?

[a]--Không làm thay đổi chiến lược truy nhập cơ sở dữ liệu

[b]--Bảo đảm tính độc lập dữ liệu

[c]--Không làm thay đổi cấu trúc lưu trữ dữ liệu

[d]--Dữ liệu chỉ được biểu diễn, mô tả một cách duy nhất

19 - Ràng buộc giải tích?

[a]--Quy tắc biểu diễn cấu trúc dữ liệu

[b]--Mối quan hệ giữa các thuộc tính được biểu diễn bằng các biểu thức toán học

[c]--Mô tả tính chất của các thuộc tính khi tạo lập CSDL

[d]--Các phép toán đại số quan hệ

20 - Ràng buộc logic?

[a]--Mối quan hệ giữa các thuộc tính được biểu diễn bằng các phụ thuộc hàm

[b]--Mối quan hệ giữa các thuộc tính được biểu diễn bằng các biểu thức toán học

[c]--Các phép so sánh

[d]--Các phép toán quan hệ

21 - Mô hình CSDL phân cấp là mô hình?

[a]--Dữ liệu được biểu diễn bằng con trỏ

[b]--Dữ liệu được biểu diễn bằng mối quan hệ thực thể

[c]--Dữ liệu được biểu diễn bằng bảng

[d]--Dữ liệu được biểu diễn bằng cấu trúc cây

22 - Khi thao tác bằng ngôn ngữ thao tác dữ liệu trên CSDL phân cấp?

[a]--Đảm bảo tính độc lập của dữ liệu

[b]--Đảm bảo tính ổn định

[c]--Đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu

[d]--Có nhiều khả năng xảy ra dị thường thông tin

23 - Đặc trưng cấu trúc của mô hình mạng là?

- [a]--Chứa các liên kết một - một và một - nhiều
- [b]--Chứa các liên kết một - một, một - nhiều và nhiều - nhiều
- [c]--Chứa các liên kết một - một, một - nhiều và nhiều - nhiều
- [d]--Chứa các liên kết nhiều - một và một - nhiều

24 - Trong CSDL mạng, khi thực hiện các phép tìm kiếm?

- [a]--Không phức tạp
- [b]--CSDL càng lớn thì tìm kiếm càng phức tạp
- [c]--Câu hỏi và kết quả các câu hỏi tìm kiếm thường đối xứng với nhau
- [d]--Câu hỏi và kết quả các câu hỏi tìm kiếm không đối xứng với nhau

25 - Trong mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ?

- [a]--Thứ tự của các cột là quan trọng
- [b]--Thứ tự của các cột là không quan trọng
- [c]--Thứ tự của các hàng là quan trọng
- [d]--Thứ tự của các hàng là không quan trọng

26 - Dị thường thông tin có thể?

- [a]--Dữ liệu nhất quán và toàn vẹn
- [b]--Không xuất hiện mâu thuẫn thông tin
- [c]--Thừa thiếu thông tin trong lưu trữ
- [d]--Phản ánh đúng hiện thực khách quan dữ liệu

27 - Ưu điểm của cơ sở dữ liệu là?

- [a]--Giảm dư thừa, nhất quán và toàn vẹn của dữ liệu

[b]--Các thuộc tính được mô tả trong nhiều tệp dữ liệu khác nhau

[c]--Khả năng xuất hiện mâu thuẫn và không nhất quán dữ liệu

[d]--Xuất hiện dị thường thông tin

28 - Cần thiết phải chuẩn hoá dữ liệu vì?

[a]--Khi thực hiện các phép lưu trữ trên các quan hệ chưa được chuẩn hoá thường xuất hiện các dị thường thông tin

[b]--Khi thực hiện các phép tách - kết nối tự nhiên các quan hệ

[c]--Khi thực hiện các phép tìm kiếm, xuất hiện các dị thường thông tin

[d]--Giá trị khoá nhận giá trị null hay giá trị không xác định

29 - Mục tiêu của chuẩn hoá dữ liệu là?

[a]--Đảm bảo tính bảo mật dữ liệu

[b]--Triệt tiêu mức cao nhất khả năng xuất hiện các dị thường thông tin

[c]—Đảm bảo tính nhất quán dữ liệu

[d]--Đảm bảo cho việc lưu trữ dữ liệu

30 - Nếu $A \Rightarrow B$ và $A \Rightarrow C$ thì suy ra?

[a]-- $A \Rightarrow BC$

[b]-- $A \Rightarrow AB$

[c]-- $AB \Rightarrow BC$

[d]-- $AA \Rightarrow C$

31 - Phụ thuộc nào sau đây là phụ thuộc đầy đủ?

[a]--(Số thứ tự, mã lớp) \Rightarrow Họ tên sinh viên

[b]--(Mã báo, mã khách hàng) \Rightarrow Giá báo

[c]--(Số chứng minh thư, mã nhân viên) \Rightarrow Quá trình công tác

[d]--(Số hoá đơn, mã khách hàng) \Rightarrow Họ tên khách hàng

32 - Khẳng định nào là phụ thuộc hàm

[a]--Họ và tên \rightarrow Số chứng minh thư

[b]--Họ và tên \rightarrow Địa chỉ

[c]--Họ và tên \rightarrow Số điện thoại nhà riêng

[d]--Số chứng minh thư \rightarrow Họ và tên

33 - Hệ tiên đề Armstrong cho các phụ thuộc hàm gồm các quy tắc:

[a]--Phản xạ, hợp và tách.

[b]--Phản xạ, bắc cầu, hợp và tách.

[c]--Phản xạ, gia tăng, hợp và tách.

[d]--Phản xạ, gia tăng, bắc cầu.

34 - Quy tắc gia tăng trong hệ tiên đề Armstrong :

[a]--Nếu $A \twoheadrightarrow B \Rightarrow B \twoheadrightarrow A$

[b]--Nếu $A \twoheadrightarrow B \Rightarrow A \twoheadrightarrow BC$

[c]--Nếu $A \twoheadrightarrow B \Rightarrow BC \twoheadrightarrow A$

[d]--Nếu $A \twoheadrightarrow B \Rightarrow AC \twoheadrightarrow B$

35 - Quy tắc bắc cầu trong hệ tiên đề Armstrong:

[a]--Nếu $A \twoheadrightarrow B$ và $B \twoheadrightarrow C \Rightarrow A \twoheadrightarrow C$.

[b]--Nếu $A \twoheadrightarrow B$ và $B \twoheadrightarrow C \Rightarrow AC \twoheadrightarrow B$.

[c]--Nếu $A \twoheadrightarrow B$ và $B \twoheadrightarrow C \Rightarrow AB \twoheadrightarrow C$.

[d]--Nếu $A \twoheadrightarrow B$ và $B \twoheadrightarrow C \Rightarrow AC \twoheadrightarrow BC$

36 - Nếu $A \twoheadrightarrow B$ và $A \twoheadrightarrow C$ thì suy ra:

- [a]--AA --> C
- [b]--A --> AB
- [c]--A --> BC
- [d]--AB --> BC

37 - Nếu A --> BC suy ra:

- [a]--AC --> B và A --> CC.
- [b]--A --> C.
- [c]--A --> B và A --> C.
- [d]--A --> B

38 - Chọn một khẳng định nào sau đây là đúng nhất:

- [a]--Số điện thoại --> Mã vùng là phụ thuộc phản xạ.
- [b]--Số điện thoại --> Họ tên thuê bao là phụ thuộc phản xạ.
- [c]--(Số thứ tự, Mã lớp) --> Mã lớp là phụ thuộc phản xạ.
- [d]--Số chứng minh thư --> Họ tên là phụ thuộc phản xạ.

39 - Phụ thuộc nào sau đây là phụ thuộc đầy đủ:

- [a]--(Mã nhân viên, tên nhân viên) xác định đơn vị công tác.
- [b]--(Số thứ tự, đơn vị) xác định số thứ tự trong bảng lương.
- [c]--Mã nhân viên xác định quá trình công tác nhân viên đó
- [d]--Số thứ tự xác định tiền lương của một nhân viên

40 - Chọn một khẳng định nào sau đây là đúng nhất khi nói về bao đóng các thuộc tính:

- [a]--Hợp tất cả vế phải của các phụ thuộc hàm
- [b]--Bao đóng của X ứng với tập F là hợp của vế trái của các phụ thuộc hàm
- [c]--Bao đóng của X ứng với tập F là hợp của vế phải của các phụ thuộc hàm
- [d]--Thông tin về đối tượng

41 - Chọn một khẳng định nào sau đây là đúng nhất khi nói về tập tương đương:

[a]--Tập G là tập con của F.

[b]--Các phụ thuộc của G là các phụ thuộc của F

[c]--Các phụ thuộc của F được suy dẫn logic từ G và các phụ thuộc của G được suy dẫn logic từ F

[d]--Các phụ thuộc của F cũng là các phụ thuộc của G và ngược lại.

42 - Chọn một khẳng định nào sau đây là đúng nhất khi nói về thuộc tính dư thừa :

[a]-- $A_1A_2 \rightarrow B$, A_1 dư thừa khi $A_2 \rightarrow B$

[b]-- $A_1A_2 \rightarrow B$, A_1 dư thừa khi $A_1A_2 \rightarrow B$ phụ thuộc đầy đủ

[c]-- $A_1A_2 \rightarrow B$, A_1 dư thừa khi $A_2 \rightarrow B$ phụ thuộc đầy đủ

[d]-- $A_1A_2 \rightarrow B$, A_1 dư thừa khi A_2 không xác định B

43. Hãy chọn từ/cụm từ tương ứng để hoàn thiện khẳng định sau: Nói rằng $A \rightarrow B$ được suy dẫn từ F, nếu:

A. Hai bộ bất kỳ trùng nhau trên A thì khác nhau trên B.

B. Hai bộ bất kỳ thoả trên A thì thoả trên B.

C. Hai bộ bất kỳ khác nhau trên A thì cũng khác nhau trên B.

D. Áp dụng liên tiếp các hệ tiên đề Armstrong

44. Hãy chọn từ/cụm từ tương ứng để hoàn thiện khẳng định sau: Bao đóng tập các phụ thuộc hàm gồm các phụ thuộc:

A. Bất cầu.được suy dẫn logic

B. Được suy dẫn bằng định nghĩa.

C. Được suy dẫn bằng cách áp dụng liên tiếp các hệ tiên đề Armstrong.

D. Đầy đủ.được suy dẫn logic

45. Hãy chọn từ/cụm từ tương ứng để hoàn thiện khẳng định sau: Nếu 2 bộ bất kỳ trùng nhau trên các thành phần của khóa thì:

A. Cũng trùng nhau trên các thành phần của tất cả các bộ.

B. Cũng trùng nhau trên các thành phần không khóa.

C. Khác nhau trên các thành phần tất cả các bộ.

D. Khác nhau trên các thành phần không khóa.

46. Chọn một khẳng định nào sau đây là đúng nhất khi nói về khoá của lược đồ quan hệ:

[a]--Giá trị của mỗi thuộc tính có thể xác định duy nhất giá trị các thuộc tính khác.

[b]--Khoá gồm nhiều thuộc tính có khả năng biểu diễn các thuộc tính khác

[c]--Giá trị của một hay nhiều thuộc tính có thể xác định duy nhất giá trị các thuộc tính khác kể cả giá trị null.

[d]--Khoá là một thuộc tính hay một tập các thuộc tính có khả năng biểu diễn duy nhất các thuộc tính còn lại.

47. Chọn một khẳng định nào sau đây là đúng nhất :

[a]--X là khoá nếu: $X^+ = U$ và $(X - A)^+ = U$

[b]--Các thuộc tính không khoá phụ thuộc đầy đủ vào khoá.

[c]--Mỗi một giá trị của khoá xác định các giá trị của các thuộc tính không khoá.

[d]--Giá trị các khoá có thể trùng nhau.

48. $F := \{AB \twoheadrightarrow C, D \twoheadrightarrow EG, C \twoheadrightarrow A, BE \twoheadrightarrow C, BC \twoheadrightarrow D, CG \twoheadrightarrow BD, ACD \twoheadrightarrow B, CE \twoheadrightarrow AG\}$

[a]--EB, CE, BC không là khoá của lược đồ quan hệ

[b]--EC, CE, BC khoá của lược đồ quan hệ

[c]--AB, CG, CD không là khoá của lược đồ quan hệ

[d]--AB, CG, CD khoá của lược đồ quan hệ

49 - $\Omega = \{A, B, C, D, E, G\}$, $F = \{B \twoheadrightarrow C, C \twoheadrightarrow B, A \twoheadrightarrow GD\}$, khoá quan hệ là:

[a]--ACE

[b]--ABC

[c]--AC

[d]--AB

50 - Xét quan hệ $\Omega = \{A, B, C, D, E, G, H\}$ và $F = \{C \twoheadrightarrow AB, D \twoheadrightarrow E, B \twoheadrightarrow G\}$.

[a]--Khoá quan hệ là $\{B, C, A\}$.

[b]--Quan hệ có dạng chuẩn 3NF

[c]--Khoá quan hệ là $\{H, C, D\}$.

[d]--Tất cả đều sai

51 - Chọn một khẳng định nào sau đây là đúng nhất:

[a]--Chuẩn hoá dữ liệu là quá trình thực hiện các phép lưu trữ

[b]--Dữ liệu lưu trữ trong CSDL phản ánh tính tính toàn vẹn dữ liệu.

[c]--Chuẩn hoá dữ liệu là quá trình tách quan hệ không làm tổn thất thông tin.

[d]--Quan hệ gốc được chứa trong quan hệ kết nối tự nhiên của các quan hệ chiều.

53 - Chọn một khẳng định nào sau đây là đúng nhất khi tách quan hệ:

[a]--Đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu

[b]--Đảm bảo tính độc lập dữ liệu.

- [c]--Làm tổn thất thông tin
- [d]--Không làm tổn thất thông tin

54 - Chọn một khẳng định nào sau đây là đúng nhất khi tách - kết nối không tổn thất thông tin:

- [a]--Quan hệ R được khôi phục từ phép kết nối tự nhiên các quan hệ chiều
- [b]--Thông tin của R có thể nhận được từ các kết nối tự nhiên các quan hệ chiều ứng với phép tách j .
- [c]--Thông tin của R có thể nhận được từ các quan hệ khác
- [d]--Quan hệ R được khôi phục từ phép kết nối các quan hệ chiều

55 - Chọn một khẳng định nào sau đây là đúng nhất :

- [a]--Khi thực hiện các phép lưu trữ trên các quan hệ chưa được chuẩn hoá thường xuất hiện dị thường thông tin.
- [b]--Dữ liệu trong các quan hệ không đảm bảo tính toàn vẹn
- [c]--Trong dữ liệu lưu trữ luôn luôn có sự dư thừa, không nhất quán dữ liệu
- [d]--Dị thường thông tin là thường xuất hiện khi thực hiện truy vấn dữ liệu

56- Chọn một khẳng định nào sau đây là đúng nhất:

- [a]--Trong quan hệ 2NF, cấm tất cả các phụ thuộc không đầy đủ vào khoá.
- [b]--Trong quan hệ 2NF, cấm tất cả các phụ thuộc đầy đủ vào khoá.
- [c]--Trong quan hệ 2NF, các thuộc tính khoá phụ thuộc vào các tập con của khoá.
- [d]--Trong quan hệ 2NF, các thuộc tính không khoá phụ thuộc vào khoá.

57--Chọn một khẳng định nào sau đây là đúng nhất:

- [a]--Trong quan hệ 3NF, các thuộc tính không khoá bằng rỗng.
- [b]--Trong quan hệ 3NF, cấm các thuộc tính không khoá phụ thuộc vào thuộc tính có bao đóng khác Ω .
- [c]--Trong quan hệ 3NF, cấm thuộc tính không khoá phụ thuộc vào các thuộc tính có bao đóng bằng Ω .
- [d]--Trong quan hệ 3NF, các thuộc tính không khoá phụ thuộc hàm vào thuộc tính có bao đóng khác Ω .

58--Một quan hệ dạng chuẩn 1NF có thể chuyển đổi về nhóm các quan hệ 3NF bằng cách:

- [a]--Loại bỏ các phụ thuộc bắc cầu vào khoá.
- [b]--Loại bỏ các phụ thuộc không đầy đủ vào khoá
- [c]--Loại bỏ các phụ thuộc không đầy đủ vào khoá và bắc cầu vào khoá.
- [d]--Loại bỏ các phụ thuộc đầy đủ vào khoá và bắc cầu vào khoá.

59. Vì sao Elasticsearch không đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu?

- [A]--Không có database transaction
- [B]--Lưu trữ phân tán gây mất mát dữ liệu
- [C]--Không phải là cơ sở dữ liệu quan hệ
- [D]--Là search và analytic engine

60. Elasticsearch tìm kiếm theo:

- [A]--Forward index
- [B]--Inverted index
- [C]--Document
- [D]--Shards

61. Tìm kiếm full text trong Elasticsearch dùng gì:

- [A]--Term
- [B]--Match
- [C]--Like
- [D]--Query

62. Elasticsearch phát triển bằng ngôn ngữ nào

- [A]--Python
- [B]--C++
- [C]--Java
- [D]--PHP

63. Số các quy tắc chuyển từ mô hình thực thể sang mô hình quan hệ

- [A]-- 3
- [B]-- 4
- [C]-- 6
- [D]-- 8

64. RDD trong Apache Spark là

- [A]-- RDD là một mô hình lập trình
- [B]-- RDD trong Apache Spark là tập hợp của các đối tượng bất biến
- [C]-- RDD là một dạng cơ sở dữ liệu
- [D]-- Tất cả đáp án trên đều sai

65. Câu nào dưới đây không phải của **mô hình** ERD?

- [A]-- Kiểu **thực thể**.
- [B]-- Thuộc tính.
- [C]-- Kiểu **liên kết**.
- [D]-- Không có đáp án đúng