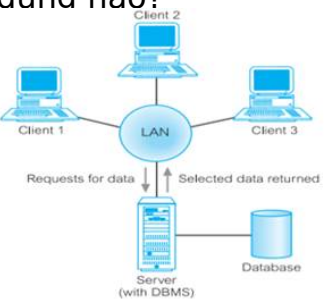
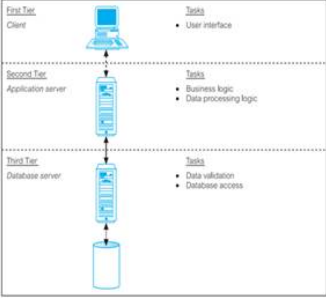
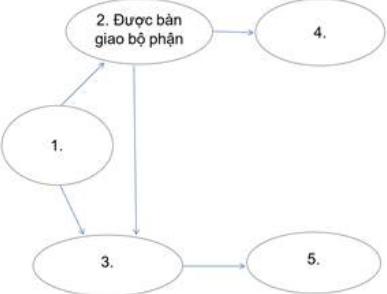
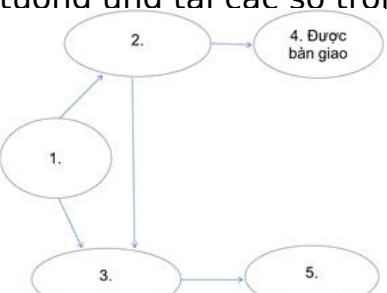
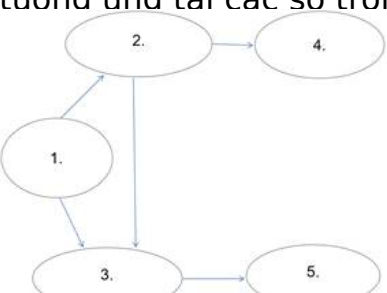


Câu 1: Quản trị cơ sở dữ liệu bao gồm các chức năng sau:	Đáp án đúng: Tạo, cập nhật, khai thác, bảo trì cơ sở dữ liệu.
Câu 2: Các thông tin mô tả sau được gọi là gì? “Tên, kiểu và kích cỡ của các mục dữ liệu; Tên các mối quan hệ giữa các dữ liệu; Ràng buộc toàn vẹn trên dữ liệu; Lược đồ ngoài, lược đồ quan niệm, lược đồ trong và ánh xạ giữa các lược đồ này”	Đáp án đúng: Siêu dữ liệu.
Câu 3: Nội dung bên dưới mô tả chức năng của thành phần nào trong một hệ quản trị cơ sở dữ liệu (HQT CSDL)? “Là thành phần chủ yếu của một HQT CSDL để biến đổi các truy vấn thành một tập lệnh cấp thấp chuyển đến bộ quản lý cơ sở dữ liệu”.	Đáp án đúng: Bộ xử lý truy vấn (Query processor).
Câu 4: Nội dung bên dưới mô tả cho chức năng của thành phần nào trong một hệ quản trị cơ sở dữ liệu? “Nhận vào các mã đối tượng chương trình và các truy vấn, đối chiếu với lược đồ ngoài và lược đồ quan niệm để xác định các mẫu tin quan niệm cần thiết để trả lời truy vấn”.	Đáp án đúng: Bộ quản lý CSDL (Database Manager).
Câu 5: Nội dung bên dưới đây mô tả cho chức năng của thành phần nào trong một hệ quản trị cơ sở dữ liệu? “Chuyển các lệnh định nghĩa dữ liệu thành một tập các bảng chứa siêu dữ liệu. Các bảng này sau đó được lưu trong từ điển hệ thống”.	Đáp án đúng: Trình biên dịch (DDL compiler).
Câu 6: Nội dung bên dưới mô tả cho kiểu kiến trúc hệ cơ sở dữ liệu đa người dùng nào? “Là một kiến trúc truyền thống. Một máy tính rất mạnh (mainframe) kết nối với nhiều máy đầu cuối (terminal). Toàn bộ tải (lưu trữ dữ liệu, HQT CSDL và ứng dụng) đều thực hiện trên mainframe. Một xu hướng được nhìn nhận hiện nay là thay thế mainframe đắt tiền bằng một tập hợp các máy tính cá nhân nối mạng nhằm đạt được khả năng tính toán mạnh như mainframe”.	Đáp án đúng: Kiến trúc xử lý từ xa.

Câu 7: Những công việc gì là công việc cơ bản mà một nhà quản trị cơ sở dữ liệu (CSDL) đảm trách trong quá trình CSDL đã được đưa vào sử dụng?	Đáp án đúng: Các thao tác cơ bản trên CSDL; Cài đặt các biện pháp bảo vệ CSDL; Đảm bảo tính sẵn sàng của hệ thống; Đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu.
Câu 8: Nhà quản trị CSDL chịu trách nhiệm về những công việc gì trong hệ thống?	Đáp án đúng: Đảm bảo cho sự hoạt động thông suốt của các chức năng, tính hiệu quả của các cơ sở dữ liệu và ứng dụng truy cập vào các cơ sở dữ liệu của tổ chức.
Câu 9: Một nhà quản trị cơ sở dữ liệu cần phải có các tiêu chí nào?	Đáp án đúng: Có kiến thức tốt về các công nghệ CSDL; Có các kỹ năng giao tiếp đặc biệt; Có kỹ năng quản lý; Thích đương đầu với thử thách, với các vấn đề mới và giải quyết các sự cố.
Câu 10: Hình dưới đây là mô hình của kiểu kiến trúc hệ quản trị cơ sở dữ liệu đa người dùng nào? 	Đáp án đúng: Kiến trúc máy chủ tập tin.
Câu 11: Hình dưới đây là mô hình của kiểu kiến trúc hệ quản trị cơ sở dữ liệu đa người dùng nào? 	Đáp án đúng: Kiến trúc Client-server hai tầng.

Câu 12: Hình dưới đây là mô hình của kiểu kiến trúc hệ quản trị cơ sở dữ liệu đa người dùng nào? 	Đáp án đúng: Kiến trúc Client-server ba tầng.
Câu 13: Tính nguyên tử (Atomicity) của giao tác là gì?	Đáp án đúng: Hoặc toàn bộ các hoạt động của giao tác được phản ánh đúng đắn trong CSDL hoặc không có gì cả.
Câu 14: Tính nhất quán (consistency) của giao tác là gì?	Đáp án đúng: Sự thực hiện của một giao tác là cố lập (Không có giao tác khác thực hiện đồng thời) để bảo tồn tính nhất quán của CSDL.
Câu 15: Tính bền vững (Durability) của giao tác là gì?	Đáp án đúng: Sau một giao tác hoàn thành thành công, các thay đổi đã được tạo ra đối với CSDL vẫn còn ngay cả khi xảy ra sự cố hệ thống.
Câu 16: Trạng thái Hoạt động (Active) của giáo tác là:	Đáp án đúng: Trạng thái khởi đầu, giao tác giữ trạng thái này trong khi nó đang thực hiện.
Câu 17: Trạng thái Bỏ dỡ (Aborted) của giao tác là:	Đáp án đúng: Sau khi giao tác đã bị quây lui và CSDL đã phục hồi lại trạng thái của nó trước khi khởi động giao tác.
Câu 18: Trạng thái Được bàn giao (Committed) của giao tác là:	Đáp án đúng: Sau khi hoàn thành thành công giao tác.

Câu 19: Hình bên dưới là sơ đồ trạng thái của giao tác. Tên các trạng thái còn thiếu tương ứng tại các số trong sơ đồ là gì?  <pre> graph TD 1((1.)) --> 2((2. Được bàn giao bộ phận)) 1 --> 3((3.)) 2 --> 4((4.)) 2 --> 3 3 --> 5((5.)) </pre>	Đáp án đúng: 1. Hoạt động; 3. Thất bại; 4. Được bàn giao; 5. Bỏ dỡ.
Câu 20: Hình bên dưới là sơ đồ trạng thái của giao tác. Tên các trạng thái còn thiếu tương ứng tại các số trong sơ đồ là gì?  <pre> graph TD 1((1.)) --> 2((2.)) 1 --> 3((3.)) 2 --> 4((4. Được bàn giao)) 2 --> 3 3 --> 5((5.)) </pre>	Đáp án đúng: 1. Hoạt động; 2. Được bàn giao bộ phận; 3. Thất bại; 5. Bỏ dỡ.
Câu 21: Chọn câu trả lời thích hợp để hoàn chỉnh nội dung sau: “Một lịch S được gọi là tuần tự nếu”	Đáp án đúng: các hành động của các giao tác T_i ($i=1..n$) được thực hiện liên tiếp nhau.
Câu 22: Hình bên dưới là sơ đồ trạng thái của giao tác. Tên các trạng thái còn thiếu tương ứng tại các số trong sơ đồ là gì?  <pre> graph TD 1((1.)) --> 2((2.)) 1 --> 3((3.)) 2 --> 4((4.)) 2 --> 3 3 --> 5((5.)) </pre>	Đáp án đúng: 1. Hoạt động; 2. Được bàn giao bộ phận; 3. Thất bại; 4. Được bàn giao; 5. Bỏ dỡ.
Câu 23: Chọn câu trả lời thích hợp để hoàn chỉnh nội dung sau: “Một lịch S được lập từ n giao tác $T_1, T_2, \dots, T_n$ xử lý đồng thời được gọi là khả tuần tự nếu.....”	Đáp án đúng: nó cho cùng kết quả với một lịch tuần tự nào đó được lập từ n giao tác này.

Câu 24:

Cho S 3 là lịch xử lý đồng thời với hai giao tác T 1 , T 2 và hai đơn vị dữ liệu A, B, với A = B = 25 là giá trị ban đầu (như hình bên dưới). Khi hai giao tác T 1 , T 2 thực hiện, các giá trị của A, B tại các số (1). (2). (3) và (4) là bao nhiêu?

S ₃	T ₁	T ₂	A	B
			25	25
	Read(A,t)			
	t:=t+100			
	Write(A,t)		(1)	
		Read(A,s)		
		s:=s*2		
		Write(A,s)	(2)	
	Read(B,t)			
	t:=t+100			
	Write(B,t)			(3)
		Read(B,s)		
		s:=s*2		
		Write(B,s)		(4)

Đáp án đúng:

(1) = 125; (2) = 250; (3) = 125;
(4) = 250

Câu 25:

Cho lịch S 6 xử lý đồng thời gồm hai giao tác T 1 và T 2 . Các cặp hành động nào là xung đột nhau?

S ₆	T ₁	T ₂
(1)		Read (A)
(2)		Write (A)
(3)	Read (B)	
(4)	Write (B)	
(5)		Read (B)
(6)		Write (B)

Đáp án đúng:

(3) - (6), (4) - (5), (4) - (6)

Câu 26:

Hai hành động xung đột nếu thỏa những điều kiện nào?

Đáp án đúng:

Thuộc 2 giao tác khác nhau; Truy xuất đến cùng 1 đơn vị dữ liệu; Có ít nhất một hành động ghi (write).

Câu 27:

Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG?

Đáp án đúng:

Lịch S khả tuần tự xung đột thì S khả tuần tự.

Câu 28:

Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG?

Đáp án đúng:

S 1 và S 2 là tương đương xung đột nhau thì hai đồ thị trình tự của chúng giống nhau.

Câu 29:

Trong SQL, muốn quay lui trở lại đầu giao tác hoặc một điểm đánh dấu trước đó trong giao tác ta dùng lệnh:

Đáp án đúng:

ROLLBACK TRANSACTION

Câu 30:

Trong SQL, muốn đánh dấu điểm kết thúc một giao tác ta dùng lệnh nào?

Đáp án đúng:

COMMIT TRANSACTION

Câu 31:

Cho S 1 là lịch tuần tự với hai giao tác T 1 , T 2 và hai đơn vị dữ liệu A, B, với A = B = 25 là giá trị ban đầu (như hình bên dưới). Khi hai giao tác T 1 , T 2 thực hiện, các giá trị của A, B tại các số (1), (2), (3) và (4) là bao nhiêu?

S ₁	T ₁	T ₂	A	B
			25	25
	Read(A,t)			
	t:=t+100			
	Write(A,t)		(1)	
	Read(B,t)			
	t:=t+100			
	Write(B,t)			(2)
	Read(A,s)			
	s:=s*2			
	Write(A,s)		(3)	
	Read(B,s)			
	s:=s*2			
	Write(B,s)			(4)

Đáp án đúng:

(1) = 125; (2) = 125; (3) = 250;
(4) = 250

Câu 32:

Cho S 4 là lịch xử lý đồng thời với hai giao tác T 1 , T 2 và hai đơn vị dữ liệu A, B, với A = B = 25 là giá trị ban đầu (như hình bên dưới). Khi hai giao tác T 1 , T 2 thực hiện, các giá trị của A, B tại các số (1), (2), (3) và (4) là bao nhiêu?

S ₄	T ₁	T ₂	A	B
			25	25
	Read(A,t)			
	t:=t+100			
	Write(A,t)		(1)	
	Read(A,s)			
	s:=s*2			
	Write(A,s)		(2)	
	Read(B,s)			
	s:=s*2			
	Write(B,s)			(3)
	Read(B,t)			
	t:=t+100			
	Write(B,t)			(4)

Đáp án đúng:

(1) = 125; (2) = 250; (3) = 50;
(4) = 150

Câu 33:

Cho lịch S 6 xử lý đồng thời gồm hai giao tác T 1 và T 2 . Các cặp hành động nào KHÔNG xung đột nhau?

S ₆	T ₁	T ₂
(1)	Read (A)	
(2)	Write (A)	
(3)		Read (A)
(4)		Write (A)
(5)	Read (B)	
(6)	Write (B)	
(7)		Read (B)
(8)		Write (B)

Đáp án đúng:

(4) - (5), (2) - (7), (2) - (8)

Câu 34:
Cho lịch S 7 xử lý đồng thời gồm hai giao tác T 1 và T 2 . Ta có thể bắt đầu hoán vị thứ tự được cho những cặp hành động nào?

S ₇	T ₁	T ₂
(1)	Read (A)	
(2)	Write (A)	
(3)		Read (A)
(4)		Write (A)
(5)	Read (B)	
(6)	Write (B)	
(7)		Read (B)
(8)		Write (B)
(9)	Read (B)	

Đáp án đúng:
(4) - (5)

Câu 35:
Cho lịch S 8 xử lý đồng thời gồm hai giao tác T 1 và T 2 . Ta có thể bắt đầu hoán vị thứ tự được cho những cặp hành động nào?

S ₈	T ₁	T ₂
(1)	Read (A)	
(2)	Write (A)	
(3)		Read (A)
(4)	Read (B)	
(5)		Write (A)
(6)	Write (B)	
(7)		Read (B)
(8)		Write (B)

Đáp án đúng:
(3) - (4), (4) - (5), (5) - (6)

Câu 36:
Cho lịch S 9 như bên dưới. Đồ thị trình tự của S 9 có dạng như thế nào?

S ₉	T ₁	T ₂	T ₃
		Read(A)	
	Read(B)		
		Write(A)	
			Read(A)
	Write(B)		
			Write(A)
		Read(B)	
		Write(B)	

Đáp án đúng:
T 1 □ T 2 □ T 3

Câu 37:
Cho lịch S 10 như bên dưới. Đồ thị trình tự của S 10 có chu trình nào?

S ₁₀	T ₁	T ₂	T ₃
		Read(A)	
	Read(B)		
		Write(A)	
		Read(B)	
			Read(A)
	Write(B)		
			Write(A)
		Write(B)	

Đáp án đúng:
T 1 □ T 2 □ T 1

Câu 38: Thế nào là lịch thao tác hợp lệ?	Đáp án đúng: Trong khi giao tác T_i khóa một đơn vị dữ liệu nào đó cho đến T_i giải phóng cho đơn vị dữ liệu đó thì không có một giao tác T_j nào được xin khóa trên đơn vị dữ liệu đó.																																																																																
Câu 39: Định nghĩa nào là ĐÚNG cho kỹ thuật khóa hai giai đoạn?	Đáp án đúng: Thực hiện xong hết tất cả các yêu cầu khóa (lock) rồi mới tiến hành giải phóng khóa (unlock).																																																																																
Câu 40: Hai hình bên dưới minh họa cho quy tắc nào? S: ... $rl_i(A)$ $ul_i(A)$... ← không có $wl_j(A)$ → S: ... $wl_i(A)$ $ul_i(A)$... ← không có $wl_j(A)$ → ← không có $rl_j(A)$ →	Đáp án đúng: Quy tắc lịch hợp lệ của kỹ thuật khóa đọc viết.																																																																																
Câu 41: Cho lịch thao tác S 2 với các giao tác T_1, T_2, T_3, T_4 như hình bên dưới. Giao tác nào KHÔNG thỏa quy tắc khóa hai giai đoạn <table><tr><th>S_2</th><th>T_1</th><th>T_2</th><th>T_3</th><th>T_4</th></tr><tr><td></td><td>Lock(B)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Read(B)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Unlock(B)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Lock(A)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Read(A)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Unlock(A)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Lock(B)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Read(B)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>Lock(A)</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>Read(A)</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>Lock(B)</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>Lock(A)</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Lock(C)</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Read(C)</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>UnLock(C)</td></tr></table>	S_2	T_1	T_2	T_3	T_4		Lock(B)					Read(B)					Unlock(B)					Lock(A)					Read(A)					Unlock(A)					Lock(B)					Read(B)						Lock(A)					Read(A)					Lock(B)						Lock(A)						Lock(C)					Read(C)					UnLock(C)	Đáp án đúng: T_2
S_2	T_1	T_2	T_3	T_4																																																																													
	Lock(B)																																																																																
	Read(B)																																																																																
	Unlock(B)																																																																																
	Lock(A)																																																																																
	Read(A)																																																																																
	Unlock(A)																																																																																
	Lock(B)																																																																																
	Read(B)																																																																																
		Lock(A)																																																																															
		Read(A)																																																																															
		Lock(B)																																																																															
			Lock(A)																																																																														
				Lock(C)																																																																													
				Read(C)																																																																													
				UnLock(C)																																																																													
Câu 42: Hình bên dưới minh họa cho trường hợp nào trong quy tắc khóa hai giai đoạn của kỹ thuật khóa đọc viết? T: $rl_i(A)$ $ul_i(A)$ $wl_i(A)$ $ul_i(A)$ ← Vẫn chấp nhận trong pha lock	Đáp án đúng: Nâng cấp giải phóng khóa đọc.																																																																																

Câu 43:
Hình bên dưới là ma trận tương thích của kỹ thuật khóa cập nhật. Giá trị tại các ô được đánh số 1. 2. 3 là gì?

Yếu cầu lock

	Share	eXclusive	Update
Share	1	No	Yes
eXclusive	No	2	No
Update	No	No	3

Đáp án đúng:
1. Yes; 2. No; 3. No

Câu 44:
Hình bên dưới là ma trận tương thích của kỹ thuật khóa cập nhật. Giá trị tại các ô được đánh số 1. 2. 3. 4 là gì?

Yếu cầu lock

	Share	eXclusive	Update
Share	1	No	3
eXclusive	No	2	No
Update	No	No	4

Đáp án đúng:
1. Yes; 2. No; 3. Yes; 4. No

Câu 45:
Hình bên dưới là ma trận tương thích kỹ thuật khóa đa hạt. Giá trị tại các ô được đánh số 1. 2. 3. 4 là gì?

Yếu cầu lock

	IS	IX	S	X
IS	1	2	3	4
IX	Yes	Yes	No	No
S	Yes	No	Yes	No
X	No	No	No	No

Đáp án đúng:
1. Yes; 2. Yes; 3. Yes; 4. No

Câu 46:
Hình bên dưới là ma trận tương thích kỹ thuật khóa đa hạt. Giá trị tại các ô được đánh số 1. 2. 3. 4 là gì?

Yếu cầu lock

	IS	IX	S	X
IS	1	Yes	Yes	No
IX	Yes	2	No	No
S	Yes	No	3	No
X	No	No	No	4

Đáp án đúng:
1. Yes; 2. Yes; 3. Yes; 4. No

Câu 47:
Bảng bên dưới mô tả các phương thức khóa các nút của T i trong kỹ thuật khóa đa hạt. Phương thức của các nút cha tương ứng tại các số 1. 2. 3. 4 là gì?

Nút cha đã khóa bằng phương thức	Nút con có thể khóa bằng các phương thức
1	IS, S
2	IS, S, IX, X
3	[S, IS] không cần thiết
4	Không có

Đáp án đúng:
1. IS; 2. IX; 3. S; 4. X

Câu 48:
Cho giao tác T 1 như hình bên dưới, các lệnh tương ứng tại các số (1), (2), (3) và (4) là gì để T 1 là giao tác thỏa quy tắc khóa hai giai đoạn?

T ₁
(1)
Read(B)
(2)
Read(A)
(3)
A:=A+B
Write(A)
(4)

Đáp án đúng:
(1) = Lock(B); (2) = Lock(A); (3) = UnLock(B); (4) = UnLock(A)

Câu 49:
Cho lịch thao tác như hình bên dưới, giao tác nào là giao tác đúng đắn, giao tác nào KHÔNG là giao tác đúng đắn?

	T ₁	T ₂	T ₃
1	Lock (A)		
2	Lock (B)		
3	Read (A)		
4	Read (B)		
5		Lock (B)	
6	UnLock (A)		
7	UnLock (B)		
8		Read (B)	
9		B:=B+10	
10		Write (B)	
11			Lock (B)
12			Read (B)
13			UnLock (B)

Đáp án đúng:
T 1 , T 3 là giao tác đúng đắn, T 2 không là giao tác đúng đắn.

Câu 50:
 Hình bên dưới là giải thuật ĐỌC đơn vị dữ liệu của giao tác T sử dụng kỹ thuật nhả thời gian toàn phần. Những nội dung còn thiếu của giải thuật tại các số (1). (2). (3) là gì?

```

If (1) <= TS(T)
    (2);
    // Cho phép đọc x
    TS(X) := (3);
Else
    Abort {T}
    // Hủy bỏ T
    // Khởi tạo lại TS
  
```

Đáp án đúng:
 (1). TS(X); (2). Read(X); (3). TS(T)

Câu 51:
 Hình bên dưới là giải thuật VIẾT đơn vị dữ liệu của giao tác T sử dụng kỹ thuật nhả thời gian toàn phần. Những nội dung còn thiếu của giải thuật tại các số (1). (2). (3) tương ứng là gì?

```

If TS(X) <= (1)
    (2);
    // Cho phép ghi x
    TS(X) := (3);
Else
    Abort {T}
    // Hủy bỏ T
    // Khởi tạo lại TS
  
```

Đáp án đúng:
 (1). TS(T); (2). Write(X); (3). TS(T)

Câu 52:
 Hình bên dưới là giải thuật ĐỌC đơn vị dữ liệu của giao tác T sử dụng kỹ thuật nhả thời gian riêng phần. Những nội dung còn thiếu của giải thuật tại các số (1). (2). (3) là gì?

```

If (1) <= TS(T)
    (2); // Cho phép đọc x
    RT(X) := (3) (RT(X), TS(T));
Else
    Rollback{T};
    // Hủy bỏ T và khởi tạo lại TS
  
```

Đáp án đúng:
 (1). WT(X); (2). Read(X); (3). Max

Câu 53:
Hình bên dưới là giải thuật VIẾT đơn vị dữ liệu của giao tác T sử dụng kỹ thuật nhãn thời gian riêng phần. Những nội dung còn thiếu của giải thuật tại các số (1). (2). (3) là gì?

```

If (1) <= TS(T)
    If (2) <= TS(T)
        Write(X) ; // Cho phép ghi x
        (3) := TS(T);
    Else
        Rollback{T};
        // Hủy bỏ T và khởi tạo lại TS

```

Đáp án đúng:
(1). RT(X); (2). WT(X); (3). WT(X)

Câu 54:
Áp dụng kỹ thuật nhãn thời gian riêng phần để gán nhãn thời gian cho đơn vị dữ liệu A và B cho lịch bên dưới. Nhãn thời gian của đơn vị dữ liệu A và B tại các số (1). (2). (3) và (4) là gì?

	T ₁ TS(T ₁)=150	T ₂ TS(T ₂)=250	A RT(A)=0 WT(A)=0	B RT(B)=0 WT(B)=0
1	Read(A)		RT(A) = (1) WT(A) = 0	
2		Read(B)		RT(B) = (2) WT(B) = 0
3	Write(A)		RT(A) = (3) WT(A) = (4)	

Đáp án đúng:
(1) = 150; (2) = 250; (3) = 150;
(4) = 150

Câu 55:
Áp dụng kỹ thuật nhãn thời gian riêng phần để gán nhãn thời gian cho đơn vị dữ liệu A và B cho lịch bên dưới. Nhãn thời gian của đơn vị dữ liệu A và B tại các số (1). (2). (3) và (4) là gì?

	T ₁ TS(T ₁)=150	T ₂ TS(T ₂)=250	A RT(A)=0 WT(A)=0	B RT(B)=0 WT(B)=0
1	Read(A)		RT(A) = 150 WT(A) = 0	
2		Read(B)		RT(B) = (1) WT(B) = 0
3	Write(A)		RT(A) = 150 WT(A) = (2)	
4		Write(B)		RT(B) = (3) WT(B) = (4)

Đáp án đúng:
(1) = 250; (2) = 150; (3) = 250;
(4) = 250

Câu 56:
Hình bên dưới là giải thuật VIẾT đơn vị dữ liệu của giao tác T sử dụng kỹ thuật nhả thời gian nhiều phiên bản. Những nội dung còn thiếu của giải thuật tại các số (1). (2). (3) và (4) là gì?

```

i = "số thứ tự phiên bản sau cùng nhất của X"
While (1)
    i := i-1;
If (2)
    Rollback
Else
    Tạo phiên bản  $X_{i+1}$ ;
    (3);
    RT( $X_{i+1}$ ) = (4);
    WT( $X_{i+1}$ ) = TS (T);

```

Đáp án đúng:
(1). $WT(X_i) > TS(T)$; (2). $RT(X_i) > TS(T)$; (3). Write (X_{i+1}); (4). 0

Câu 57:
Hình bên dưới là giải thuật VIẾT đơn vị dữ liệu của giao tác T sử dụng kỹ thuật nhả thời gian nhiều phiên bản. Những nội dung còn thiếu của giải thuật tại các số (1). (2). (3) và (4) là gì?

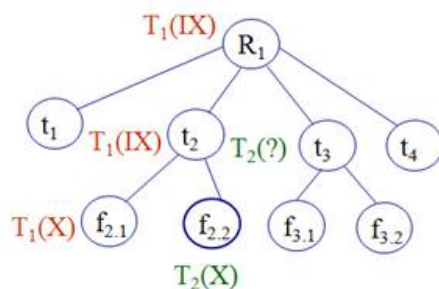
```

i = "số thứ tự phiên bản sau cùng nhất của X"
While (1)
    i := i-1;
If (2)
    Rollback
Else
    Tạo phiên bản  $X_{i+1}$ ;
    (3)
    RT( $X_{i+1}$ ) = 0;
    (4) = TS (T);

```

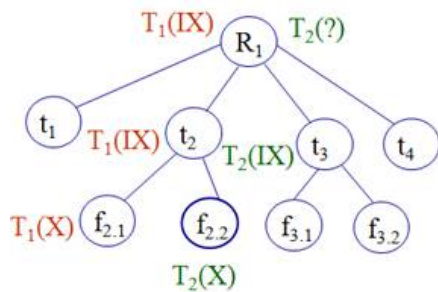
Đáp án đúng:
(1). $WT(X_i) > TS(T)$; (2). $RT(X_i) > TS(T)$; (3). Write (X_{i+1}); (4). WT(X_{i+1})

Câu 58:
Giao tác T 1 đang giữ các khóa IX và X tại các nút như hình bên dưới. Giao tác T 2 xin khóa X tại nút f 2.2 . Vậy giao tác T 2 xin được khóa nào tại nút t 2 ?



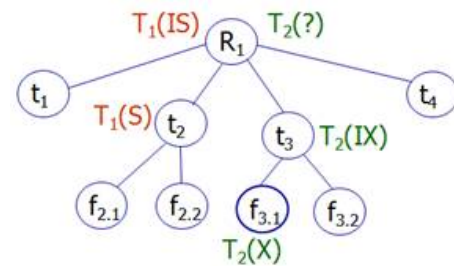
Đáp án đúng:
T 2 (IX)

Câu 59:
Giao tác T 1 đang giữ các khóa IX và X tại các nút như hình bên dưới. Giao tác T 2 xin khóa X tại nút f 2.2 và IX tại nút t 2 . Vậy giao tác T 2 xin được khóa nào tại nút R 1 ?



Đáp án đúng:
T 2 (IX)

Câu 60:
Giao tác T 1 đang giữ các khóa IS và S tại các nút như hình bên dưới. Giao tác T 2 xin khóa X tại nút f 3.1 và IX tại nút t 3 . Vậy giao tác T 2 xin được khóa nào tại nút R 1 ?



Đáp án đúng:
T 2 (IX)

Câu 61:
Áp dụng kỹ thuật nhãn thời gian nhiều phiên bản để gán nhãn thời gian cho đơn vị dữ liệu A cho giao tác bên dưới. Nhãn thời gian của đơn vị dữ liệu A tại các số (1). (2). (3). (4) là gì?

	T ₁ TS(T ₁)=150	T ₂ TS(T ₂)=200	T ₃ TS(T ₃)=175	T ₄ TS(T ₄)=255	A ₀ RT=0 WT=0	A ₁	A ₂
1	Read(A)				RT=150 WT=0		
2	Write(A)					RT=0 WT=150	
3		Read(A)				RT=200 WT=150	
4		Write(A)					RT=0 WT=(1)
5			Read(A)			RT=(2) WT=(3)	
6				Read(A)			RT=(4) WT=200

Đáp án đúng:
(1) = 200; (2) = 200; (3) = 150;
(4) = 255

Câu 62:

Áp dụng kỹ thuật nhãn thời gian nhiều phiên bản để gán nhãn thời gian cho đơn vị dữ liệu A và B cho giao tác bên dưới. Nhãn thời gian của đơn vị dữ liệu A và B tại các số (1). (2). (3). (4) là gì?

	T ₁ TS(T ₁)=150	T ₂ TS(T ₂)=200	A ₀ RT=0 WT=0	A ₁	B ₀ RT=0 WT=0	B ₁
1	Read(A)		RT=150 WT=0			
2	Write(A)			RT=(1) WT=150		
3		Read(A)		RT=(2) WT=150		
4	Read(B)				RT=150 WT=0	
5		Write(B)				RT=(3) WT=(4)

Đáp án đúng:

(1) = 0; (2) = 200; (3) = 0; (4) = 200

Câu 63:

Áp dụng kỹ thuật nhãn thời gian nhiều phiên bản để gán nhãn thời gian cho đơn vị dữ liệu A và B cho giao tác bên dưới. Nhãn thời gian của đơn vị dữ liệu A và B tại các số (1). (2). (3). (4) là gì?

	T ₁ TS(T ₁)=170	T ₂ TS(T ₂)=200	A ₀ RT=0 WT=0	A ₁	B ₀ RT=0 WT=0	B ₁
1	Read(A)		RT=170 WT=0			
2	Write(A)			RT=0 WT=170		
3		Read(A)		RT=(1) WT=(2)		
4	Read(B)				RT=(3) WT=(4)	
5		Write(B)				RT=0 WT=200

Đáp án đúng:

(1) = 200; (2) = 170; (3) = 170; (4) = 0

Câu 64:

Áp dụng kỹ thuật nhãn thời gian nhiều phiên bản để gán nhãn thời gian cho đơn vị dữ liệu A và B cho lịch bên dưới. Nhãn thời gian của đơn vị dữ liệu A và B tại các số (1). (2). (3). (4) là gì?

	T ₁ TS(T ₁) = 150	T ₂ TS(T ₂) = 100	A ₀ RT=0 WT=0	A ₁	B ₀ RT=0 WT=0
1	Read(A)		RT=150 WT=0		
2	Write(A)			RT=0 WT=150	
3		Read(A)	RT=(1) WT=(2)		
4		Read(B)			RT=(3) WT=(4)

Đáp án đúng:

(1) = 150; (2) = 0; (3) = 200; (4) = 0

Câu 65:

Quyền của người dùng (trong SQL Server) được định nghĩa như mức độ người dùng có thể hay không thể thực thi trên CSDL, quyền được chia thành các loại nào sau đây?

Đáp án đúng:

Quyền truy cập vào SQL Server;
Quyền truy xuất vào CSDL;
Quyền thực hiện trên các đối tượng của CSDL; Quyền xử lý dữ liệu.

Câu 66: Các quyền truy cập trên các đối tượng trong một CSDL gồm những quyền nào sau đây?	Đáp án đúng: SELECT; INSERT; UPDATE; DELETE; REFERENCE; EXECUTE
Câu 67: Để loại bỏ quyền truy vấn và xử lý dữ liệu trên các đối tượng dữ liệu ta sử dụng lệnh nào?	Đáp án đúng: REVOKE
Câu 68: Để từ chối quyền truy vấn và xử lý dữ liệu trên các đối tượng dữ liệu ta sử dụng lệnh nào?	Đáp án đúng: DENY
Câu 69: Lệnh Create Table là lệnh dùng để tạo đối tượng nào trong cơ sở dữ liệu?	Đáp án đúng: Bảng
Câu 70: Lệnh Create View là lệnh dùng để tạo đối tượng nào trong cơ sở dữ liệu?	Đáp án đúng: Khung nhìn
Câu 71: Mục tiêu của khôi phục dữ liệu khi gặp sự cố là nhằm đảm bảo hai tính chất nào sau đây?	Đáp án đúng: Nguyên tố; Bền vững
Câu 72: Đối với điểm lưu trữ đơn giản, khi đến điểm lưu trữ, DBMS thực hiện hai việc sau: 1. Tạm dừng tiếp nhận các giao tác mới 2. Đợi các giao tác đang thực hiện: hoặc là hoàn tất (commit) hoặc là hủy bỏ (abort) và ghi mẫu tin <commit T> hay <abort T> vào nhật ký Và thực hiện tiếp những việc nào sau đây?	Đáp án đúng: Tiến hành ghi nhật ký từ vùng đệm xuống đĩa; Tạo 1 mẫu tin <checkpoint> và ghi xuống đĩa; Tiếp tục nhận các giao tác mới.
Câu 73: Người sử dụng được phép INSERT, UPDATE, DELETE trên các bảng dữ liệu của các người dùng khác trong cơ sở dữ liệu thì người sử dụng đó phải có vai trò gì trên cơ sở dữ liệu?	Đáp án đúng: db_datawriter
Câu 74: Người sử dụng có thể thêm hay chỉnh sửa các đối tượng của cơ sở dữ liệu thì người sử dụng đó phải có vai trò gì trên cơ sở dữ liệu?	Đáp án đúng: db_ddladmin
Câu 75: KHÔNG cho phép người sử dụng thực hiện phát biểu INSERT, UPDATE, DELETE trên tất cả các bảng dữ liệu của cơ sở dữ liệu thì người sử dụng đó phải có vai trò gì trên cơ sở dữ liệu?	Đáp án đúng: db_denydwriter

Câu 76:
Theo phương pháp Undo-logging, giá trị của các mẫu tin theo thứ tự tại các số (1), (2), (3) trong cột Mem Log là gì?

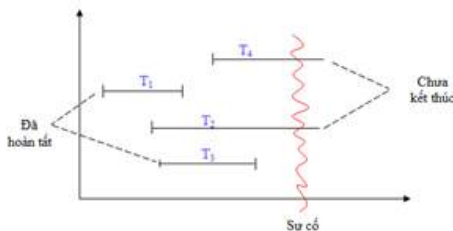
Bước	Hành động	T	Mem A	Mem B	Disk A	Disk B	Mem Log
1							(1)
2	Read(A,t)	8	8		8	8	
3	t:=t*2	16	8		8	8	
4	Write(A,t)	16	16		8	8	(2)
5	Read(B,t)	8	8	8	8	8	
6	t:=t*2	16	8	8	8	8	
7	Write(B,t)	16	16	16	8	8	(3)
8	Flush log						
9	Output(A)	16	16	16	16	8	
10	Output(B)	16	16	16	16	16	
11							<Commit>
12	Flush log						

Đáp án đúng:
(1). <Start T>; (2). <T,A,8>;
(3).<T,B,8>

Câu 77:
Chọn câu trả lời thích hợp để hoàn chỉnh nội dung sau: “Trong phương pháp Undo-logging, S là tập các giao tác chưa kết thúc thì trong tập tin nhật ký”

Đáp án đúng:
có mẫu tin <start T i > nhưng không có mẫu tin <commit T i > hay <abort T i >

Câu 78:
Hình bên dưới minh họa các giao tác đã thực thi hoàn tất hoặc chưa kết thúc thì gặp sự cố. Theo phương pháp Undo-logging thì những giao tác nào sẽ được bỏ qua và những giao tác nào sẽ được khôi phục dữ liệu?



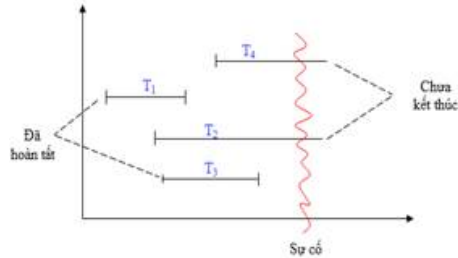
Đáp án đúng:
T 1 , T 3 sẽ được bỏ qua, T 2 , T 4 sẽ được khôi phục dữ liệu.

Câu 79:
Bên dưới là một tập tin nhật ký được hệ quản trị cơ sở dữ liệu khôi phục khi gặp sự cố. Theo phương pháp Undo-logging thì các giao tác nào sẽ được khôi phục và giá trị của các đơn vị dữ liệu được khôi phục là bao nhiêu?

<Start T₁>
<T₁, A, 5>
<Start T₂>
<T₂, B, 10>
<T₂, C, 15>
<Commit T₂>
<Start T₃>
<T₃, E, 35>
<T₃, F, 40>

Đáp án đúng:
T 1 , T 3 được khôi phục lại, A=5;
E=35; F=40

Câu 80:
 Hình bên dưới minh họa các giao tác đã thực thi hoàn tất hoặc chưa kết thúc thì gặp sự cố. Theo phương pháp Redo-logging thì những giao tác nào sẽ được bỏ qua và những giao tác nào sẽ được thực hiện lại?



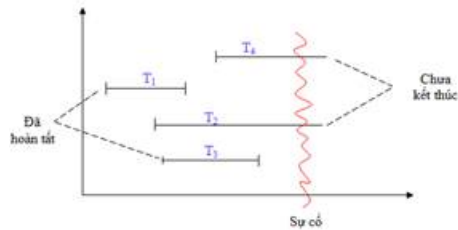
Đáp án đúng:
 T 1 , T 3 sẽ được thực hiện lại, T 2 , T 4 sẽ được bỏ qua.

Câu 81:
 Theo phương pháp Undo/Redo-logging, giá trị của các mẫu tin theo thứ tự tại các số (1), (2), (3) trong cột Mem Log là gì?

Bước	Hành động	T	Mem A	Mem B	Disk A	Disk B	Mem Log
1							(1)
2	Read(A,t)	8	8		8	8	
3	$t := t * 2$	16	8		8	8	
4	Write(A,t)	16	16		8	8	(2)
5	Read(B,t)	8	8	8	8	8	
6	$t := t * 2$	16	8	8	8	8	
7	Write(B,t)	16	16	16	8	8	(3)
8	Flush log						
9	Output(A)	16	16	16	16	8	
10							<Commit>
11	Output(B)	16	16	16	16	16	

Đáp án đúng:
 (1). <Start T>; (2). <T,A,8,16>; (3).<T,B,8,16>

Câu 82:
 Hình bên dưới minh họa các giao tác đã thực thi hoàn tất hoặc chưa kết thúc thì gặp sự cố. Theo phương pháp Undo/Redo -logging thì những giao tác nào sẽ được khôi phục và những giao tác nào sẽ được thực hiện lại?



Đáp án đúng:
 T 1 , T 3 sẽ thực hiện lại, T 2 , T 4 sẽ được khôi phục dữ liệu.

Câu 83:

Bên dưới là một tập tin nhật ký được hệ quản trị cơ sở dữ liệu khôi phục khi gặp sự cố. Theo phương pháp Undo-logging thì các giao tác nào sẽ được khôi phục và giá trị của các đơn vị dữ liệu được khôi phục là bao nhiêu?

```
<Start T1>
<T1, A, 5>
<Start T2>
<T2, B, 10>
<T2, C, 15>
<T2, D, 20>
<Commit T1>
<Commit T2>
<Checkpoint>
<Start T3>
<T3, E, 35>
<T3, F, 40>
```

Đáp án đúng:

T 3 được khôi phục lại, E=35;
F=40

Câu 84:

Bên dưới là một tập tin nhật ký được hệ quản trị cơ sở dữ liệu khôi phục khi gặp sự cố. Theo phương pháp Undo-logging thì các giao tác nào sẽ được khôi phục và giá trị của các đơn vị dữ liệu được khôi phục là bao nhiêu?

```
<Start T1>
<T1, A, 5>
<Start T2>
<T2, B, 10>
<Start ckpt (t1, t2)>
<T2, C, 15>
<Start T3>
<T1, D, 20>
<Commit T1>
<T3, F, 25>
<Commit T2>
<End ckpt>
<T3, E, 30>
```

Đáp án đúng:

T 3 được khôi phục lại, E=30;
F=25

Câu 85:

Bên dưới là một tập tin nhật ký được hệ quản trị cơ sở dữ liệu khôi phục khi gặp sự cố. Theo phương pháp Undo-logging thì các giao tác nào sẽ được khôi phục và giá trị của các đơn vị dữ liệu được khôi phục là bao nhiêu?

```
<Start T1>
<T1, A, 5>
<Start ckpt (T1)>
<Start T2>
<T2, B, 10>
<T2, C, 15>
<Start T3>
<T1, D, 20>
<Commit T1>
<T3, F, 25>
<End ckpt>
<T3, E, 30>
```

Đáp án đúng:

T 2 , T 3 được khôi phục lại,
B=10; C=15; E=30; F=25

Câu 86:
Bên dưới là một tập tin nhật ký được DBMS khôi phục khi gặp sự cố. Theo phương pháp Undo-logging thì các giao tác nào sẽ được khôi phục và giá trị của các đơn vị dữ liệu được khôi phục là bao nhiêu?

```
<Start T1>
<T1, A, 5>
<Start ckpt (T1)>
<Start T2>
<T2, B, 10>
<Start T3>
<Start T4>
<T1, D, 20>
<Commit T1>
<T3, F, 25>
<End ckpt>
<T4, E, 30>
```

Đáp án đúng:
T 2 , T 3 , T 4 được khôi phục lại,
B=10; F=25; E=30

Câu 87:
Hình bên dưới là một tập tin nhật ký được DBMS khôi phục khi gặp sự cố. Theo phương pháp Redo-logging kết hợp với check point linh động, giao tác nào đã bắt đầu và hoàn tất trước check point, giao tác nào đang thực thi lúc check point và giao tác nào bắt đầu sau check point?

```
<Start T1>
<T1, A, 5>
<Start T2>
<Commit T1>
<T2, B, 10>
<Start ckpt (T2)>
<T2, C, 15>
<Start T3>
<T3, D, 20>
<End ckpt>
<Commit T2>
<Commit T3>
```

Đáp án đúng:
T 1 hoàn tất trước check point, T 2 đang thực thi lúc check point và T 3 bắt đầu sau check point.

Câu 88:
Hình bên dưới là một tập tin nhật ký được hệ quản trị cơ sở dữ liệu khôi phục khi gặp sự cố. Theo phương pháp Undo/Redo-logging thì các giao tác nào KHÔNG cần thực hiện lại, giao tác nào thực hiện lại, giao tác nào khôi phục, giá trị dữ liệu của các đơn vị dữ liệu được khôi phục và thực hiện lại là bao nhiêu?

```
<Start T1>
<T1, A, 4, 5>
<Start T2>
<Commit T1>
<T2, B, 9, 10>
<Start ckpt (T2)>
<T2, C, 15, 14>
<Start T3>
<T3, D, 20, 19>
<End ckpt>
<Commit T2>
```

Đáp án đúng:
T 1 không thực hiện lại; Thực hiện lại T 2 ghi C= 14; T 3 Khôi phục D = 20

Câu 89: Dữ liệu trong bộ nhớ nào bị mất khi mất điện?	Đáp án đúng: Bộ nhớ chính																																																	
Câu 90: Các tiêu chuẩn đo lường chất lượng chính của đĩa là gì?	Đáp án đúng: Dung lượng, thời gian truy xuất, tốc độ truyền dữ liệu và độ tin cậy.																																																	
Câu 91: Cho bảng Tài khoản gồm ba trường theo thứ tự: Mã tài khoản, Tên chi nhánh và Số dư. Với Tên chi nhánh là khóa tìm kiếm. Dữ liệu của bảng được minh họa như trong hình bên dưới. Tập tin chỉ mục dày của bảng Tài khoản có bao nhiêu mẫu tin? <table><tr><td>A-102</td><td>Perryridge</td><td>400</td></tr><tr><td>A-305</td><td>Round Hill</td><td>350</td></tr><tr><td>A-101</td><td>Downtown</td><td>500</td></tr><tr><td>A-222</td><td>RedWood</td><td>700</td></tr><tr><td>A-201</td><td>Perryridge</td><td>900</td></tr><tr><td>A-217</td><td>Brighton</td><td>750</td></tr><tr><td>A-110</td><td>Downtown</td><td>600</td></tr><tr><td>A-218</td><td>Perryridge</td><td>700</td></tr></table>	A-102	Perryridge	400	A-305	Round Hill	350	A-101	Downtown	500	A-222	RedWood	700	A-201	Perryridge	900	A-217	Brighton	750	A-110	Downtown	600	A-218	Perryridge	700	Đáp án đúng: 5																									
A-102	Perryridge	400																																																
A-305	Round Hill	350																																																
A-101	Downtown	500																																																
A-222	RedWood	700																																																
A-201	Perryridge	900																																																
A-217	Brighton	750																																																
A-110	Downtown	600																																																
A-218	Perryridge	700																																																
Câu 92: Thời gian truy xuất dữ liệu là gì?	Đáp án đúng: Là khoảng thời gian từ khi yêu cầu đọc/viết được phát đi đến khi bắt đầu truyền dữ liệu.																																																	
Câu 93: Cho tập tin tài khoản được tổ chức theo kiểu tập tin tuần tự. Tập tin gồm ba trường theo thứ tự: Tên chi nhánh, Mã tài khoản và Số dư với Tên chi nhánh là khóa tìm kiếm. Dữ liệu của tập tin được minh họa như trong hình bên dưới. Cho mẫu tin sau: <table><tr><td>North Town</td><td>A-777</td><td>1100</td><td>●</td></tr></table> Vị trí thích hợp để chèn mẫu tin mới này vào tập tin này là? <table><tr><td>Record 0</td><td>Brighton</td><td>A-217</td><td>750</td><td>●</td></tr><tr><td>Record 1</td><td>Downtown</td><td>A-101</td><td>500</td><td>●</td></tr><tr><td>Record 2</td><td>Downtown</td><td>A-110</td><td>600</td><td>●</td></tr><tr><td>Record 3</td><td>Mianus</td><td>A-215</td><td>700</td><td>●</td></tr><tr><td>Record 4</td><td>Perryridge</td><td>A-102</td><td>400</td><td>●</td></tr><tr><td>Record 5</td><td>Perryridge</td><td>A-201</td><td>900</td><td>●</td></tr><tr><td>Record 6</td><td>Perryridge</td><td>A-218</td><td>700</td><td>●</td></tr><tr><td>Record 7</td><td>Redwood</td><td>A-222</td><td>850</td><td>●</td></tr><tr><td>Record 8</td><td>Round Hill</td><td>A-301</td><td>550</td><td>•</td></tr></table>	North Town	A-777	1100	●	Record 0	Brighton	A-217	750	●	Record 1	Downtown	A-101	500	●	Record 2	Downtown	A-110	600	●	Record 3	Mianus	A-215	700	●	Record 4	Perryridge	A-102	400	●	Record 5	Perryridge	A-201	900	●	Record 6	Perryridge	A-218	700	●	Record 7	Redwood	A-222	850	●	Record 8	Round Hill	A-301	550	•	Đáp án đúng: Giữa Record 3 và Record 4
North Town	A-777	1100	●																																															
Record 0	Brighton	A-217	750	●																																														
Record 1	Downtown	A-101	500	●																																														
Record 2	Downtown	A-110	600	●																																														
Record 3	Mianus	A-215	700	●																																														
Record 4	Perryridge	A-102	400	●																																														
Record 5	Perryridge	A-201	900	●																																														
Record 6	Perryridge	A-218	700	●																																														
Record 7	Redwood	A-222	850	●																																														
Record 8	Round Hill	A-301	550	•																																														

Câu 94:
Hình bên dưới minh họa cho kiểu biểu diễn mẫu tin kiểu nào?

Perryridge	A-102	400	•
Round Hill	A-301	350	•
Mianus	A-101	800	•
Downtown	A-211	500	•
Redwood	A-300	650	•
Brighton	A-111	750	•

Khối neo

A-201	900	•
A-210	700	•
A-222	600	•
A-200	1200	•
A-255	950	•

Khối trần

Đáp án đúng:
Kiểu con trỏ để biểu diễn các mẫu tin độ dài thay đổi thành mẫu tin độ dài cố định.

Câu 95:
Hình bên dưới minh họa cho kiểu biểu diễn mẫu tin kiểu nào?

0	Perryridge	A-102	400	A-201	900	A-210	700	⊥
1	Round Hill	A-301	350	⊥				
2	Mianus	A-101	800	⊥				
3	Downtown	A-211	500	A-222	600	⊥		
4	Redwood	A-300	650	A-200	1200	A-255	950	⊥
5	Brighton	A-111	750	⊥				

Đáp án đúng:
Biểu diễn chuỗi byte của các mẫu tin độ dài thay đổi.

Câu 96:
Hình bên dưới minh họa cho kiểu biểu diễn mẫu tin kiểu nào?

0	Perryridge	A-102	400	A-201	900	A-210	700	⊥
1	Round Hill	A-301	350	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥
2	Mianus	A-101	800	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥
3	Downtown	A-211	500	A-222	600	⊥	⊥	⊥
4	Redwood	A-300	650	A-200	1200	A-255	950	⊥
5	Brighton	A-111	750	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥

Đáp án đúng:
Không gian dự trữ để biểu diễn tập tin của các mẫu tin độ dài thay đổi thành mẫu tin độ dài cố định.

Câu 97:
Cho quan hệ R(A, B, C, D) và các thể hiện sau:

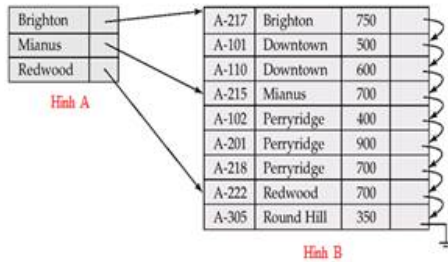
R	A	B	C	D
	X	1	10	a
	X	1	20	b
	Y	1	30	a
	Y	1	40	c
	Z	1	50	d
	Z	2	50	d

Trong đó: A: chuỗi 20 bytes B: số nguyên 4 bytes C: ngày 8 bytes D: chuỗi 68 bytes Mỗi mẫu tin trong quan hệ R bao nhiêu Byte?

Đáp án đúng:
100

Câu 98:

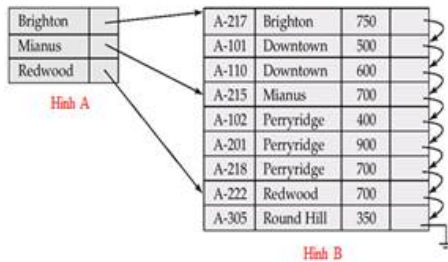
Cho tập tin tài khoản (Hình B) là tập tin chính gồm ba trường theo thứ tự: Mã tài khoản, Tên chi nhánh và Số dư với Tên chi nhánh là khóa tìm kiếm và tập tin chỉ mục thừa (Hình A). Dữ liệu của cả hai tập tin được minh họa như trong hình bên dưới. Để tìm mẫu tin có khóa tìm kiếm là Perryridge trong tập tin chính thì bắt đầu tìm từ mẫu tin có khóa tìm kiếm nào trong tập tin chỉ mục thừa?



Đáp án đúng:
Mianus

Câu 99:

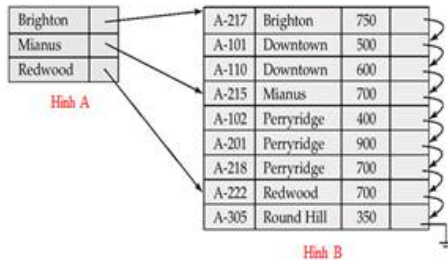
Cho tập tin Tài khoản (Hình B) là tập tin chính gồm ba trường theo thứ tự: Mã tài khoản, Tên chi nhánh và Số dư với Tên chi nhánh là khóa tìm kiếm và tập tin chỉ mục thừa (Hình A). Dữ liệu của cả hai tập tin được minh họa như trong hình bên dưới. Để tìm mẫu tin có khóa tìm kiếm là Mianus trong tập tin chính thì bắt đầu tìm từ mẫu tin có khóa tìm kiếm nào trong tập tin chỉ mục thừa?



Đáp án đúng:
Mianus

Câu 100:

Cho tập tin tài khoản (Hình B) là tập tin chính gồm ba trường theo thứ tự: Mã tài khoản, Tên chi nhánh và Số dư với Tên chi nhánh là khóa tìm kiếm và tập tin chỉ mục thừa (Hình A). Dữ liệu của cả hai tập tin được minh họa như trong hình bên dưới. Để tìm mẫu tin có khóa tìm kiếm là Downtown trong tập tin chính thì bắt đầu tìm từ mẫu tin có khóa tìm kiếm nào trong tập tin chỉ mục thừa?



Đáp án đúng:
Brighton

Câu 101:

Quá trình xử lý truy vấn được chia thành những giai đoạn chính nào?

Đáp án đúng:

Phân tích, tối ưu, sinh mã và thực thi câu truy vấn.

Câu 102:

Các giai đoạn điển hình của phân tích câu truy vấn là gì?

Đáp án đúng:

Phân tích, chuẩn hóa, phân tích ngữ nghĩa, rút gọn, sắp xếp lại câu truy vấn.

Câu 103:

Nội dung còn thiếu tại các số tương ứng trong nội dung bên dưới là gì? “Mục đích phân tích truy vấn là để biến đổi một câu truy vấn được viết bằng ...(1)... vào một truy vấn được viết bằng ...(2)... và để kiểm tra xem câu truy vấn có đúng ...(3)... và ...(4)... hay không.”

Đáp án đúng:

(1). ngôn ngữ cấp cao; (2). đại số quan hệ; (3). cú pháp; (4). ngữ nghĩa

Câu 104:

Nội dung còn thiếu tại các số (1), (2), (3) trong đoạn bên dưới là gì? “Trong kiểm tra ngữ nghĩa, kiểm tra quan hệ, thuộc tính trên mệnh đề ...(1)... và ...(2)... và kiểm tra kiểu dữ liệu trên mệnh đề ...(3)...”

Đáp án đúng:

(1): FROM; (2): SELECT; (3): WHERE

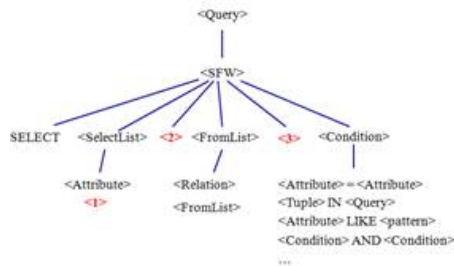
Câu 105:

Khi ước lượng $W = R_1 \times R_2$ thì $S(W)$ và $T(W)$ được tính như thế nào?

Đáp án đúng:

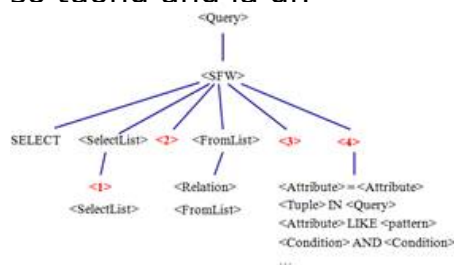
$S(W) = S(R_1) + S(R_2)$ và $T(W) = T(R_1) \times T(R_2)$

Câu 106:
Hình bên dưới là cấu trúc cây phân tích SFW. Các thành phần còn thiếu tại các số tương ứng là gì?



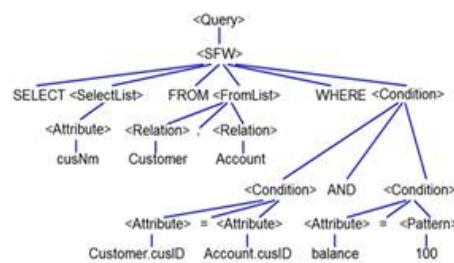
Đáp án đúng:
<1> = SelectList; <2> = FROM;
<3> = WHERE

Câu 107:
Hình bên dưới là cấu trúc cây phân tích SFW. Các thành phần còn thiếu tại các số tương ứng là gì?



Đáp án đúng:
<1> = Attribute; <2> = FROM;
<3> = WHERE; <4> = Condition

Câu 108:
Hình bên dưới là cây phân tích của câu truy vấn nào?

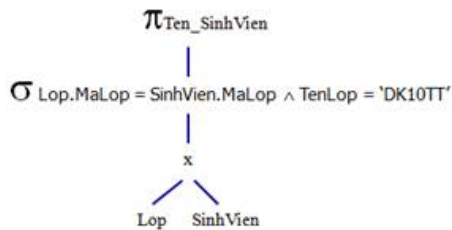


Đáp án đúng:
SELECT cusNm FROM
CUSTOMER, ACCOUNT WHERE
Customer.cusID = Account.cusID
AND balance = 100

Câu 109:
Các nội dung còn thiếu tại các số (1), (2), (3) trong đoạn bên dưới là gì? “Khi biến đổi cấu trúc <SFW> sang đại số quan hệ cho câu truy vấn đơn thì: Thay thế <FromList> thành ...(1)...; Thay thế <Condition> thành ...(2)...; Thay thế <SelectList> thành ...(3)...”

Đáp án đúng:
(1): Các biến quan hệ; (2): phép chọn σ C ; (3): phép chiếu π L

Câu 110:
Hình bên dưới là cây truy vấn được chuyển từ câu truy vấn nào sau đây?



Đáp án đúng:
SELECT Ten_SinhVien FROM Lop, SinhVien WHERE Lop.MaLop = SinhVien.MaLop AND TenLop = 'DK10TT'

Câu 111:
Cho quan hệ R(A, B, C, D) và các thể hiện sau:

R	A	B	C	D
	X	1	10	a
	X	1	20	b
	Y	1	30	a
	Y	1	40	c
	Z	1	50	d
	Z	2	50	d

Trong đó: A: chuỗi 20 bytes B: số nguyên 4 bytes C: ngày 8 bytes D: chuỗi 68 bytes 1 block = 1024 bytes (block header: 24 bytes) Các giá trị T(R), S(R), B(R) là bao nhiêu?

Đáp án đúng:
T(R) = 6; S(R) = 100; B(R) = 1

Câu 112:
Cho $Z = R_1(A, B) \bowtie R_2(B, C)$

Và các giá trị trên R_1, R_2 như sau

R_1	R_2
$T(R_1) = 100$ $V(R_1, A) = 50$ $V(R_1, B) = 10$	$T(R_2) = 200$ $V(R_2, B) = 20$ $V(R_2, C) = 30$

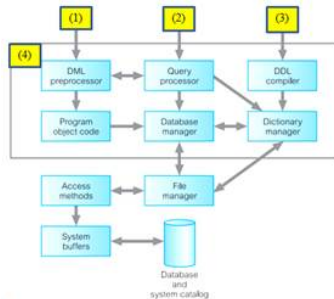
Giá trị của T(Z), V(Z, A), V(Z, B), V(Z, C) là bao nhiêu?

Đáp án đúng:
T(Z) = 1000; V(Z, A) = 50; V(Z, B) = 10; V(Z, C) = 30

Câu 113:
Hệ quản trị cơ sở dữ liệu là gì?

Đáp án đúng:
Là một hệ thống phần mềm cho phép người dùng định nghĩa, tạo và duy trì cơ sở dữ liệu (CSDL), đồng thời cung cấp dịch vụ truy cập đến CSDL một cách có quản lý.

Câu 114:
Hình dưới mô tả kiến trúc của hệ quản trị cơ sở dữ liệu được đề xuất bởi Thomas 2005. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu là thành phần tại vị trí số mấy trong các vị trí trên?



Đáp án đúng:
(4)

Câu 115:
Nội dung bên dưới mô tả cho chức năng của thành phần nào trong một hệ quản trị cơ sở dữ liệu? “Bộ phận này biến đổi các lệnh thao tác dữ liệu như insert, delete, update,... thành các lời gọi hàm chuẩn. Bộ phận này phải tương tác với bộ xử lý truy vấn để sinh mã phù hợp”.

Đáp án đúng:
Bộ tiền xử lý ngôn ngữ DML (DML preprocessor).

Câu 116:
Giao tác đúng đắn là giao tác?

Đáp án đúng:
Trước khi muốn đọc/viết lên một đơn vị dữ liệu nào thì phải phát ra yêu cầu khóa đơn vị dữ liệu đó. Sau khi đọc/viết xong thì phải giải phóng cho đơn vị dữ liệu đã bị khóa.

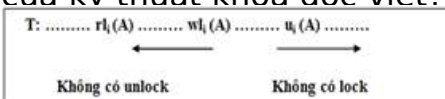
Câu 117:
Hình bên dưới minh họa cho quy tắc nào?

$T_i: \dots r_l(A) \dots r(A) \dots u(A) \dots$

$T_i: \dots w_l(A) \dots w(A) \dots u(A) \dots$

Đáp án đúng:
Quy tắc giao tác đúng đắn của kỹ thuật khóa đọc viết.

Câu 118:
Hình bên dưới minh họa cho trường hợp nào trong quy tắc khóa hai giai đoạn của kỹ thuật khóa đọc viết?



Đáp án đúng:
Nâng cấp xin nhiều khóa hơn.

Câu 119:
Hình bên dưới là ma trận tương thích của kỹ thuật khóa cập nhật. Giá trị tại các ô được đánh số 1. 2. 3. 4 là gì?

Yêu cầu lock

	Share	eXclusive	Update
Share	Yes	No	3
eXclusive	No	2	No
Update	1	No	4

Đáp án đúng:
1. No; 2. No; 3. Yes; 4. No

Câu 120:
Hình bên dưới là ma trận tương thích kỹ thuật khóa đa hạt. Giá trị tại các ô được đánh số 1. 2. 3. 4 là gì?

Yêu cầu lock

	IS	IX	S	X
IS	1	Yes	Yes	No
IX	2	Yes	No	No
S	3	No	Yes	No
X	4	No	No	No

Đáp án đúng:
1. Yes; 2. Yes; 3. Yes; 4. No

Câu 121:
Cho giao tác T 1 như hình bên dưới, các lệnh tương ứng tại các số (1), (2), (3) và (4) là gì để T 1 là giao tác thỏa quy tắc khóa hai giai đoạn?

T ₁
(1)
Read(A)
(2)
Read(B)
B:=B+A
Write(B)
(3)
(4)

Đáp án đúng:
(1) = Lock(A); (2) = Lock(B); (3) = UnLock(A); (4) = UnLock(B)

Câu 122:
Cho lịch thao tác S 1 như hình bên dưới, các lệnh tương ứng tại các dòng số (1), (2), (7), (8) và (9) là gì để T 1, T 2 là giao tác đúng đắn và lịch S 1 thỏa quy tắc lịch hợp lệ theo kỹ thuật khóa đọc viết?

S ₁	T ₁	T ₂
(1)		
(2)		
(3)	Read (A)	
(4)	Read (B)	
(5)	B:=A+B	
(6)	Write (B)	
(7)		
(8)		
(9)		
(10)		Read (B)
(11)		UnLock (B)

Đáp án đúng:
(1) = RLock(A); (2) = WLock(B); (7) = UnLock(A); (8) = UnLock(B); (9) = RLock(B)

Câu 123:

Áp dụng kỹ thuật nhãn thời gian toàn phần để gán nhãn thời gian cho đơn vị dữ liệu A và B trong lịch bên dưới. Nhãn thời gian của đơn vị dữ liệu A và B các số (1). (2). (3) và (4) là gì?

	T ₁	T ₂	A	B
	TS(T ₁) = 120	TS(T ₂) = 210	TS(A) = 0	TS(B) = 0
1	Read(A)		TS(A) = (1)	
2		Read(B)		TS(B) = (2)
	A := A * 2			
3	Write(A)		TS(A) = (3)	
		B := B + 20		
4		Write(B)		TS(B) = (4)

Đáp án đúng:

(1). 120; (2). 210; (3). 120; (4). 210

Câu 124:

Hình bên dưới là giải thuật ĐỌC đơn vị dữ liệu của giao tác T sử dụng kỹ thuật nhãn thời gian riêng phần. Những nội dung còn thiếu của giải thuật tại các số (1). (2). (3) tương ứng là gì?

```

If (1) <= TS(T)
    Read(X); // Cho phép đọc x
    (2) := Max ((3), TS(T));
Else
    Rollback{T};
    // Hủy bỏ T và khởi tạo lại TS
  
```

Đáp án đúng:

(1). WT(X); (2). RT(X); (3). RT(X)

Câu 125:

Hình bên dưới là giải thuật ĐỌC đơn vị dữ liệu của giao tác T sử dụng kỹ thuật nhãn thời gian nhiều phiên bản. Những nội dung còn thiếu của giải thuật tại các số (1). (2). (3) là gì?

```

i = "số thứ tự phiên bản sau cùng nhất của X"
While (1)
    i := (2);
    Read(Xi);
    (3) := max(RT(Xi), TS(T));
  
```

Đáp án đúng:

(1). WT(X_i) > TS(T); (2). i = i - 1; (3). RT(X_i)

Câu 126:

Cho lịch thao tác S 2 như hình bên dưới, các lệnh tương ứng tại các dòng số (5), (6), (7), (11) và (12) là gì để T 1, T 2 là giao tác đúng đắn và lịch S 2 thỏa quy tắc lịch hợp lệ theo kỹ thuật khóa đọc viết?

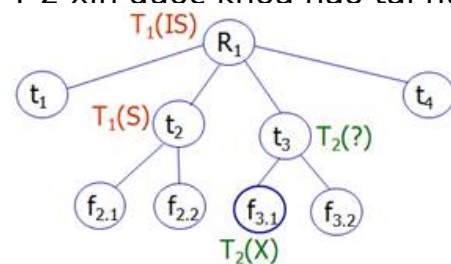
S ₂	T ₁	T ₂	T ₃
(1)	WLock(B)		
(2)	Read(B)		
(3)	B:=B + 10		
(4)	Write(B)		
(5)			
(6)			
(7)			
(8)		Read(B)	
(9)		Read(A)	
(10)		UnLock(B)	
(11)			
(12)			
(13)			Read(A)
(14)			A:=A + 20
(15)			Write(A)
(16)			UnLock(A)

Đáp án đúng:

(5) = UnLock(B); (6) = RLock(A); (7) = RLock(B); (11) = UnLock(A); (12) = WLock(A)

Câu 127:

Giao tác T 1 đang giữ các khóa IS và S tại các nút như hình bên dưới. Giao tác T 2 xin khóa X tại nút f 3.1 . Vậy giao tác T 2 xin được khóa nào tại nút t 3 ?



Đáp án đúng:

T 2 (IX)

Câu 128:

Áp dụng kỹ thuật nhãn thời gian nhiều phiên bản để gán nhãn thời gian cho đơn vị dữ liệu A và B cho giao tác bên dưới. Nhãn thời gian của đơn vị dữ liệu A và B tại các số (1). (2). (3). (4) là gì?

	T ₁	T ₂	A ₀	A ₁	B ₀	B ₁
	TS(T ₁)=150	TS(T ₂)=200	RT=0 WT=0		RT=0 WT=0	
1	Read(A)		RT=150 WT=0			
2	Write(A)			RT=0 WT=150		
3		Read(A)		RT=(1) WT=150		
4	Read(B)				RT=(2) WT=0	
5		Write(B)				RT=(3) WT=(4)

Đáp án đúng:

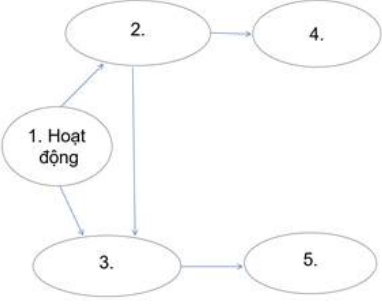
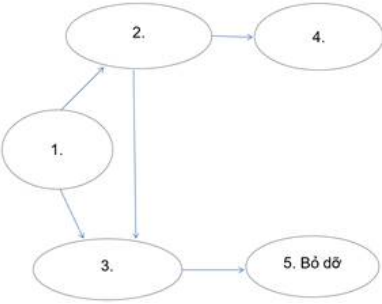
(1) = 200; (2) = 150; (3) = 0; (4) = 200

Câu 129:

Một giao tác có bao nhiêu tính chất?

Đáp án đúng:

4

Câu 130: Tính cô lập (Isolation) của giao tác là gì?	Đáp án đúng: Cho dù nhiều giao tác có thể thực hiện đồng thời, hệ thống phải đảm bảo rằng đối với mỗi cặp giao tác T_i, T_j, hoặc T_j kết thúc thực hiện trước khi T_i khởi động hoặc T_j bắt đầu sự thực hiện sau khi T_i kết thúc. Như vậy mỗi giao tác không cần biết đến các giao tác khác đang thực hiện đồng thời trong hệ thống.
Câu 131: Trạng thái Được bàn giao bộ phận (Partially Committed) của giáo tác là:	Đáp án đúng: Sau khi lệnh cuối cùng được thực hiện.
Câu 132: Hình bên dưới là sơ đồ trạng thái của giao tác. Tên các trạng thái còn thiếu tương ứng tại các số trong sơ đồ là gì? 	Đáp án đúng: 2. Được bàn giao bộ phận; 3. Thất bại; 4. Được bàn giao; 5. Bỏ dỡ.
Câu 133: Hình bên dưới là sơ đồ trạng thái của giao tác. Tên các trạng thái còn thiếu tương ứng tại các số trong sơ đồ là gì? 	Đáp án đúng: 1. Hoạt động; 2. Được bàn giao bộ phận; 3. Thất bại; 4. Được bàn giao.

Câu 134:

Cho S 2 là lịch tuần tự với hai giao tác T 1 , T 2 và hai đơn vị dữ liệu A, B, với A = B = 50 là giá trị ban đầu (như hình bên dưới). Khi hai giao tác T 1 , T 2 thực hiện, các giá trị của A, B tại các số (1), (2), (3) và (4) là bao nhiêu?

S ₂	T ₁	T ₂	A	B
			50	50
	Read(A,s)			
	s:=s*2			
	Write(A,s)	(1)		
	Read(B,s)			
	s:=s*2			
	Write(B,s)	(2)		
	Read(A,t)			
	t:=t+100			
	Write(A,t)	(3)		
	Read(B,t)			
	t:=t+100			
	Write(B,t)	(4)		

Đáp án đúng:

(1) = 100; (2) = 100; (3) = 200; (4) = 200

Câu 135:

Cho lịch S 6 xử lý đồng thời gồm hai giao tác T 1 và T 2 . Các cặp hành động nào là xung đột nhau?

S ₆	T ₁	T ₂
(1)	Read (A)	
(2)	Write (A)	
(3)		Read (A)
(4)		Write (A)
(5)	Read (B)	
(6)	Write (B)	

Đáp án đúng:

(1) - (4), (2) - (3), (2) - (4)

Câu 136:

Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG?

Đáp án đúng:

Đồ thị trình tự của lịch S không tồn tại chu trình thì lịch S khả tuần tự xung đột.

Câu 137:

Trong SQL, bắt đầu giao tác ta dùng lệnh:

Đáp án đúng:

BEGIN TRANSACTION

Câu 138:

Lệnh COMMIT TRANSACTION trong SQL dùng để làm gì?

Đáp án đúng:

Đánh dấu điểm kết thúc một giao tác. Khi câu lệnh này thực thi cũng có nghĩa là giao tác đã thực hiện thành công.

Câu 139:

Khi đăng nhập vào một hệ thống CSDL đa người dùng (SQL Server), người sử dụng cần phải cung cấp thông tin gì?

Đáp án đúng:

tài khoản và mật khẩu.

Câu 140:

Để cấp quyền truy cập vào các đối tượng trong cơ sở dữ liệu, ta dùng lệnh nào?

Đáp án đúng:

GRANT

Câu 141: Lệnh Create Database là lệnh dùng để tạo đối tượng nào trong cơ sở dữ liệu?	Đáp án đúng: Cơ sở dữ liệu																								
Câu 142: Lệnh Create Procedure là lệnh dùng để tạo đối tượng nào trong cơ sở dữ liệu?	Đáp án đúng: Thủ tục lưu trữ																								
Câu 143: Người sử dụng được phép truy vấn dữ liệu (SELECT) trên các bảng dữ liệu của người dùng khác trong cơ sở dữ liệu thì người sử dụng đó phải có vai trò gì trên cơ sở dữ liệu?	Đáp án đúng: db_datareader																								
Câu 144: KHÔNG cho phép người sử dụng thực hiện phát biểu SELECT trên tất cả các bảng dữ liệu của cơ sở dữ liệu thì người sử dụng đó phải có vai trò gì trên cơ sở dữ liệu?	Đáp án đúng: db_denydareader																								
Câu 145: Trong các phương tiện lưu trữ sau, phương tiện lưu trữ nào là nhanh nhất và đắt nhất?	Đáp án đúng: Cache																								
Câu 146: Tốc độ truyền dữ liệu là gì?	Đáp án đúng: Là tốc độ dữ liệu có thể được lấy ra từ đĩa hoặc được lưu trữ vào đĩa.																								
Câu 147: Cho bảng tài khoản gồm ba trường theo thứ tự: Mã tài khoản, Tên chi nhánh và Số dư với Tên chi nhánh là khóa tìm kiếm. Dữ liệu của bảng được minh họa như trong hình bên dưới. Tập tin chỉ mục dày gồm những mẫu tin nào (theo đúng thứ tự)? <table border="1"><tr><td>A-217</td><td>Brighton</td><td>750</td></tr><tr><td>A-101</td><td>Downtown</td><td>500</td></tr><tr><td>A-110</td><td>Downtown</td><td>600</td></tr><tr><td>A-102</td><td>Perryridge</td><td>400</td></tr><tr><td>A-201</td><td>Perryridge</td><td>900</td></tr><tr><td>A-218</td><td>Perryridge</td><td>700</td></tr><tr><td>A-222</td><td>RedWood</td><td>700</td></tr><tr><td>A-305</td><td>Round Hill</td><td>350</td></tr></table>	A-217	Brighton	750	A-101	Downtown	500	A-110	Downtown	600	A-102	Perryridge	400	A-201	Perryridge	900	A-218	Perryridge	700	A-222	RedWood	700	A-305	Round Hill	350	Đáp án đúng: Brighton, Downtown, Perryridge, RedWood, Round Hill
A-217	Brighton	750																							
A-101	Downtown	500																							
A-110	Downtown	600																							
A-102	Perryridge	400																							
A-201	Perryridge	900																							
A-218	Perryridge	700																							
A-222	RedWood	700																							
A-305	Round Hill	350																							
Câu 148: Quá trình xử lý truy vấn được chia thành mấy giai đoạn chính?	Đáp án đúng: 4																								
Câu 149: Phân tích cú pháp thuộc giai đoạn nào trong các giai đoạn phân tích câu truy vấn?	Đáp án đúng: Phân tích																								

Câu 150:

Cho quan hệ $R(A, B, C, D)$ và các thể hiện sau:

R	A	B	C	D
X	1	10	a	
X	1	20	b	
Y	1	30	a	
Y	1	40	c	
Z	1	50	d	
Z	2	50	d	

Các giá trị $V(R,A)$, $V(R,B)$, $V(R,C)$, $V(R,D)$ là bao nhiêu?

Đáp án đúng:

$V(R,A) = 3$, $V(R,B) = 2$, $V(R,C) = 5$, $V(R,D) = 4$