

2. 문법 G가 다음과 같을 때 S_1 으로부터 생성할 수 없는 것은? [2015년 지방 9급]

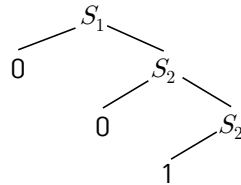
$$G : S_1 \rightarrow 0S_2 \quad S_1 \rightarrow 0$$

$$S_2 \rightarrow 0S_2 \quad S_2 \rightarrow 1$$

- ① 0 ② 00
 ③ 01 ④ 001

☞ BNF(Backus-Naur Form) – 문자열 유도

- 0 : $S_1 \Rightarrow 0$
- 01 : $S_1 \Rightarrow 0S_2 \Rightarrow 01$
- 001 : $S_1 \Rightarrow 0S_2 \Rightarrow 00S_2 \Rightarrow 001$



• 주어진 문법에서 문자열 00은 생성할 수 없다.

정답 : ②

3. 데이터 통신의 표준참조모델인 OSI모델의 각 계층에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [2015년 지방 9급]

- ① 물리층은 송수신 시스템의 연결에서 전송 매체의 종류, 송수신되는 신호의 전압 레벨 등을 정의한다.
- ② 네트워크층은 송수신 컴퓨터의 응용프로그램 간 송수신되는 데이터의 구문과 의미에 관련된 기능으로 변환, 암호화, 압축을 수행한다.
- ③ 전송층은 연결된 네트워크의 기능이나 특성에 영향을 받지 않고 오류제어와 흐름제어 기능을 수행하여 신뢰성 있는 데이터 전송을 보장하는 것으로, 프로토콜은 TCP, UDP 등이 있다.
- ④ 응용층은 최상위 계층으로 프로토콜은 FTP, HTTP 등이 있다.

☞ OSI모델

• 데이터 변환, 암호화, 압축 등은 **표현층**에서 수행한다.

정답 : ②

4. 컴퓨터 이미지에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [2015년 지방 9급]

- ① 벡터 방식은 이미지의 크기가 커지면 저장 용량도 커진다.
- ② GIF와 JPG는 비트맵 방식의 파일 형식이다.
- ③ 상세한 명암과 색상을 표현하는 사진에 적합한 방식은 비트맵 방식이다.
- ④ 벡터 방식은 이미지를 확대, 축소, 회전하더라도 이미지 품질에 영향을 주지 않는다.

☞ 컴퓨터 이미지

비트맵 방식	<ul style="list-style-type: none"> · 비트맵 방식은 픽셀(pixel) 단위에 색상을 채워 이미지를 나타내는 방식이다. · 각 픽셀은 (R,G,B)의 3가지 조합으로 픽셀의 색상을 정의한다. · R, G, B는 0~255까지의 값을 가진다.(red, green, blue) · 비트맵 이미지 포맷으로 BMP, JPEG, GIF, PNG 등이 있다. · 실세계의 자연 색상과 거의 같게 이미지를 표시할 수 있다.(인물화, 풍경화) · 픽셀마다 색상 정보를 저장해야 함으로 파일 용량이 커진다. · 이미지를 확대하면 색상이 흐려지고, 외부선이 툭니바퀴처럼 된다.
벡터 방식	<ul style="list-style-type: none"> · 벡터 방식은 점, 선, 면의 요소들을 이용하여 이미지를 나타내는 방식이다. · 이미지는 선의 기울기, 면의 좌표값, 색상 정보 등을 이용한 산술적 계산으로 나타낸다. · 이미지 크기를 변경해도 같은 품질이 유지된다. · 픽셀마다 색상 정보를 저장할 필요가 없어서 파일 용량은 작다. · 비트맵 방식에 비해 다양한 색상을 표현하기가 어렵다. · 벡터 이미지 포맷으로 WMF, AI, SWF, EMW 등이 있다. · 벡터 방식은 캐릭터, 삽화, 애니메이션, CI(corporate identity) 분야 등에 적합하다.

- 벡터 방식은 이미지 크기가 커져도 파일 용량은 거의 변하지 않는다.
- 벡터 방식은 이미지의 크기가 커지면 저장 용량도 커진다.(×)

정답 : ①

5. 유닉스 운영체제의 커널에 속하지 않는 것은? [2015년 지방 9급]

- ① 스케줄러 ② 파일 관리자
- ③ 메모리 관리자 ④ 윈도우 관리자

☞ 유닉스 운영체제의 커널

- 커널은 컴퓨터 자원(메모리, 하드디스크 등)을 효율적으로 관리하기 위한 것이다.
- 윈도우 관리자는 윈도우 운영체제에서 사용되는 것이다.

정답 : ④