

*** 주요 키워드 ***

- (1) 통신 속도 > bps, Baud(보), 베어러 속도
- (2) 샤논(Shannon)의 전송용량
- (3) 주요 데이터 주파수
- (4) 2008년 기출문제(중복제거)
- (5) 2009년 기출문제(중복제거)

(1) 통신 속도 > bps, Baud(보), 베어러 속도

[산-07년5월]

1. 변조속도가 1200[baud]일 때, 쿼드비트(Quadbit)를 사용하는 경우 전송속도는 몇 [bps]인가?

- 가. 1200 나. 2400
- 다. 3600 라. 4800

[산-08년5월][산-01년3월][산-02년9월][산-05년5월]

2. 데이터 전송에서 보오(Baud)속도가 1600[baud]이고 트리비트(tribit)를 사용한다면 bps 속도는 얼마인가?

- 가. 1,600[bps] 나. 3,200[bps]
- 다. 4,800[bps] 라. 6,400[bps]

[산-02년9월]

3. 초당 발생한 신호의 변화 상태로 나타내는 변조속도의 기본 단위는?

- 가. 비트(bit) 나. 보(baud)
- 다. 패킷(packet) 라. 셀(cell)

[기-02년5월][산-05년3월]

4. 데이터 통신망에서 사용되는 일반적인 전송 속도 단위로서 1초간에 운반할 수 있는 데이터의 비트수를 무엇이라 하는가?

- 가. bps 나. band
- 다. byte 라. throughput

[산-05년9월]

5. 다음 중 전송속도에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 보(baud)는 초당 발생한 신호의 변화 횟수를 말한다.
- 나. bps는 초당 전송된 비트수를 말한다.
- 다. 2비트가 한 신호단위인 경우 1200bps는 2400baud가 된다.
- 라. 변조속도의 단위로 보(baud)를 사용한다.

[산-00년3월]

6. 1200[baud]의 모뎀이 2bit를 사용하는 경우 데이터의 전송속도[bps]는?

- 가. 600 나. 1200
- 다. 2400 라. 4800

[산-01년9월]

7. 변조속도는 어떻게 구하는가?

- 가. 데이터 신호 속도/변조시 상태변화 수
- 나. 변조시 상태변화 수/데이터 신호 속도
- 다. 데이터 전송 속도/변조시 상태변화 수
- 라. 변조시 상태변화 수/데이터 전송 속도

[산-02년3월]

8. 초당 발생한 신호의 변화 상태로 나타내는 변조속도의 기본 단위는?

- 가. 비트(bit) 나. 보(baud)
- 다. 패킷(packet) 라. 셀(cell)

[산-00년10월][산-07년9월]

9. 다음 데이터 통신 용어의 설명 중 잘못 된 것은?

- 가. 리피터 - 신호의 감쇠 현상을 복원해 주는 장치이다.
- 나. Modem - 신호의 변복조장치를 말한다.
- 다. bps - 초당 전송 비트 수를 뜻한다.
- 라. baud - 초당 전송 바이트 수를 뜻한다.

[기-99년4월]

10. 통신속도가 1200보(baud)일 때 한 개의 신호 단위를 전송하는데 필요한 시간은?

- 가. 1200[sec] 나. 1200[msec]
- 다. 1/1200[msec] 라. 1/1200[sec]

[기-00년10월]

11. 변조속도가 50보오이고 한문자가 6비트로 구성될 때 1분 동안에 전송할 수 있는 문자의 수 즉 전송속도는?

- 가. 300자/분 나. 400자/분
- 다. 500자/분 라. 600자/분

[산-08년3월][기-01년6월]

12. 보(baud) 속도가 2400 보오이고, 디지털(digit)을 사용하면 전송속도는 얼마인가?

- 가. 2400 나. 4800
- 다. 7200 라. 9600

[기-01년3월]

13. 2400bps 회선을 4800bps 회선으로 교체하였다. 이 때 발생하는 현상으로 옳지 않는 것은?

- 가. 전송량이 2배 증가한다.
- 나. 처리율이 향상된다.
- 다. 전송량이 절반으로 감소한다.
- 라. 응답 시간이 향상된다.

[기-01년3월]

14. 통신 속도가 200[baud]이고, 보오당 신호레벨이 4일 때 1분간의 송신 가능 속도는 몇 [bps]인가?

- 가. 12,000 나. 24,000
- 다. 48,000 라. 96,000

[기-99년10월]

15. 1200보오(baud)속도를 갖는 변복조기에서 신호단위로 Double bit를 사용할 경우의 전송속도를 bps로 표현하면?

- 가. 600 나. 1200
- 다. 2400 라. 4800

[기-06년9월]

16. 데이터 신호 속도가 초당 9600bps인 회선 상에 한번의 신호로 세 개의 bit를 전송할 때 신호 속도는?

- 가. 3200 baud 나. 4800 baud
- 다. 6400 baud 라. 9600 baud

[기-09년8월][기-05년9월][기-07년9월]

17. 어느 회선의 속도가 400보오(Baud)이고, 각 신호가 4비트의 정보를 나타낸다면 데이터 전송율은 몇 bps인가?

- 가. 400bps 나. 800bps
- 다. 1600bps 라. 3200bps

[기-04년5월]

18. 보(baud) 속도가 2400 보오이고, 한번에 2개의 비트를 전송할 때 데이터 신호속도(bps)는 얼마인가?

- 가. 2400 나. 4800 다. 7200 라. 9600

[기-99년8월]

19. 쿼드 비트를 사용하여 1,600 [baud]의 변조 속도를 지니는 데이터 신호가 있다. 이 때 데이터 신호속도[bps]는?

- 가. 2,400 나. 3,200 다. 4,800 라. 6,400

[기-99년8월]

20. 통신채널의 품질을 결정하는 유용한 척도로서 비트 에러율(BER)을 이용한다. 9600bps의 전송속도를 갖는 채널상에 데이터를 5분간 전송하여 10비트의 에러가 발생한 경우 비트 에러율은 약 얼마의 값을 갖는가?

- 가. 2.08×10^{-4} 승 나. 2.08×10^{-5} 승
다. 3.47×10^{-5} 승 라. 3.47×10^{-6} 승

[기-99년8월]

21. 모뎀이 6개 비트를 각 신호 변화에 전송하고, 2400 baud 에서 동작한다면 모뎀의 속도는?

- 가. 2,400bps 나. 4,800bps
다. 9,600bps 라. 14,400bps

[기-99년8월]

22. 데이터 통신 속도에서 보(baud)의 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것인가?

- 가. 통신속도의 단위
나. 단위시간당 변조율
다. 1초당 보내지는 코드의 갯수
라. 단점 주파수의 1/4배

[기-03년5월]

23. 데이터 전송 속도의 척도를 나타내는 것이 아닌 것은?

- 가. 변조 속도 나. 데이터 신호 속도
다. 반송파 주파수 속도 라. 베어러(Bearer) 속도

[기-02년3월]

24. 기저대 전송방식에서 데이터 신호 이외에 동기 신호, 상 태신호 등을 포함하는 데이터 전송속도를 무엇이라 하는가?

- 가. 데이터 신호 속도 나. 변조 속도
다. 데이터 전송 속도 라. 베어러 속도

[산-01년3월][산-02년5월]

25. 베어러(bearer) 속도의 단위는?

- 가. bit/sec 나. baud
다. block/sec 라. character/sec

(2) 샤논(Shannon)의 전송용량

[산-01년5월][산-01년6월]

26. 통신회선의 전송용량을 증가시키기 위한 방법으로 적합하지 못한 것은?

- 가. 신호세력을 높인다. 나. 잡음세력을 줄인다.
다. 데이터 오류 줄인다. 라. 주파수 대역폭을 증가시킨다.

[기-01년3월]

27. 통신 회선의 전송 용량을 증가시키기 위한 방법으로 옳은

것은?

- 가. 주파수 대역폭을 증가시킨다.
나. 신호 세력을 줄인다.
다. 잡음 세력을 높인다.
라. 신호 대 잡음비를 줄인다.

[기-05년9월][기-03년8월]

28. 대역폭(bandwidth)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- 가. 최고 주파수를 의미한다.
나. 최저 주파수를 의미한다.
다. 최고 주파수의 절반을 의미한다.
라. 최고 주파수와 최저 주파수 사이 간격을 의미한다.

[산-06년9월][산-01년3월]

29. 시논-하트레이(shannon Hartley)의 통신채널 용량은?

- 가. $c = B \log_2(1+S/N)$ 나. $c = B \log_2(1+N/S)$
다. $c = 2B \log_2(1+S/N)$ 라. $c = 2B \log_2(1+N/S)$

[산-03년5월]

30. 다음 식은 잡음이 있는 통신채널의 경우 통신용량 계산하는 식이다. 기호가 바르게 표현된 것은?

$$C = B \log_2(1+S/N)$$

- 가. C : 신호 전력 나. B : 주파수 대역폭
다. S : 잡음 전력 라. N : 통신용량

[기-99년8월]

31. 통신 속도와 관계가 없는 것은 어느 것인가?

- 가. 데이터 통신을 이용한 음성 선로의 인덕턴스
나. 주파수 대역폭
다. 단위 부호의 길이
라. 통신 전류의 크기

(3) 주요 데이터 주파수

[기-99년8월]

32. 300kHz ~ 3000MHz의 주파수 대역은 어느 것인가?

- 가. HF(High Frequency)
나. VHF(Very High Frequency)
다. UHF(UltraHigh Frequency)
라. SHF(Super High Frequency)

(4) 2008년 기출문제(중복제거)

[산-08년3월]

33. 다음 중 전파의 VHF 대역으로 옳은 것은?

- 가. 30GHz ~ 300GHz 나. 3GHz ~ 30GHz
다. 300MHz ~ 3GHz 라. 30MHz ~ 300MHz

[산-08년3월]

34. 데이터 통신에서 채널의 통신 용량을 늘리는 방법이 아닌 것은?

- 가. 잡음 세기를 줄인다. 나. S/N 비를 낮춘다.
다. 신호 전력을 높인다. 라. 대역폭을 넓힌다.

[기-08년3월]

35. 데이터 전송 속도의 척도를 나타내는 것이 아닌 것은?

- 가. 변조 속도 나. 데이터 신호 속도
다. 반송파 주파수 속도 라. 베어러(Bearer) 속도

[산-08년9월]

36. 샤논(Shannon)의 정리에서 통신 채널용량에 관한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- 가. 대역폭(W)에 비례한다.
나. 신호대잡음비(S/N)가 클수록 증가한다.
다. 신호전력(S)이 클수록 증가한다.
라. 잡음전력(N)과는 무관한다.

[산-08년9월]

37. 다음 중 3~30[MHz]의 주파수 범위에 해당하는 명칭은?

- 가. LF 나. MF 다. HF 라. VHF

(5) 2009년 기출문제(중복제거)

[산-09년3월]

38. 대역폭(W)이 3[kHz], 신호전력(S)과 잡음전력(N)의 비 $S/N = 15$ 일 때 통신 채널용량은 몇 [bps] 인가?

- 가. 8000 나. 10000
다. 12000 라. 16000

[기-09년5월]

39. 전송속도가 10Mbps 이고, 버스의 총 길이가 2500m 인 경우에 한비트를 전송하는데 소요되는 비트시간이 $1\mu s$ 라고 할 때 슬롯 크기는 몇 bit 인가?

- 가. 64 나. 128
다. 256 라. 512

[DC,IC02-통신 용어]

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 라 | 다 | 나 | 가 | 다 | 다 | 가 | 나 | 라 | 라 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 다 | 나 | 다 | 나 | 다 | 가 | 다 | 나 | 라 | 라 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 라 | 라 | 다 | 라 | 가 | 다 | 가 | 라 | 가 | 나 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 다 | 다 | 라 | 나 | 다 | 라 | 다 | 다 | 라 | |