2008년11월16일년 RFID-GL 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 4문제】 RFID 시스템 개요	1	2	3	4
	③	③	③	③

【2과목 : 38문제】 RFID 기술	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	③	④	③	②	②	①	①	④	②	①
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	④	④	④	③	②	④	③	④	①	④
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	①	②	③	②	④	④	③	②	②	③
	35	36	37	38	39	40	41	42		
	①	④	④	②	④	②	①	③		

【3과목 : 11문제】 정보보호	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
	④	④	③	④	①	④	②	③	②	④
	53									
	③									

【4과목 : 11문제】 도입절차	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
	④	④	④	④	②	④	①	④	④	④
	64									
	③									

【5과목 : 16문제】 RFID 표준 및 법제도	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
	①	②	③	①	③	①	③	④	②	③
	75	76	77	78	79	80				
	④	②	①	④	③	①				

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 RFID 시스템 개요 (4문제)

1. 국내의 RFID 시스템에서 사용하고 있는 ISM(Industrial Science Medical) 밴드의 주파수 대역은?

① 125㎑ 대역
② 134㎑ 대역
❸ 2.45㎓ 대역
④ 433㎒ 대역

2. 다음 중 UHF 대역의 RFID 시스템의 설명으로 틀린 것은?

① 433㎒ 대역이 포함된다.
② 900㎒ 대역이 포함된다.
❸ 일반적으로 인식 거리가 LF 대역보다 짧다.
④ 배터리를 내장한 태그도 있다.

3. 다음 중 WORM(Write Once Read Many) 태그의 특징으로 맞는 것은?

① 모든 주파수 대역에서 사용 됨
② 배터리를 가진 능동형임
❸ 한번 쓰면 더 이상 데이터를 쓸 수 없음
④ 인식거리가 Read only보다 넓음

4. RFID 태그의 특징이 아닌 것은?

① 바코드와 같이 단순인식 분야에도 사용이 가능함
② 일반적으로 태그칩과 안테나 혹은 코일로 구성 되어 있음
❸ 읽기만 되는(Read Only)태그는 없음
④ 바코드에 비해 가격이 비쌈

【2과목】 RFID 기술 (38문제)

5. 동축 선로의 종단에 저항이 연결되어 있다고 할 때, 다음 설명 중 잘못된 것은?

① 반사값은 동축 선로의 특성 임피던스와 단저항 사이의 저항 차에 비례한다.
② 특성 임피던스와 부하의 저항이 같은 값을 갖는 경우 반사가 없고 동축선로로 인가된 전력이 최대로 부하로 전송된다.
❸ 전송선로의 특성 임피던스는 전송선로가 갖는 손실을 의미한다.
④ UHF 대역 RFID에서 주로 사용하는 동축선로의 특성 임피던스는 50Ω과 75Ω 이다.

6. 송신기와 수신기 사이에 공기 매질에서 전파 손실이 23dB 라고 할 때 송신 전력의 몇 %가 수신기에 도달 하는가? (단, 안테나의 이득은 0dB)

① 25%
② 5%
③ 1.5%
❹ 0.5%

7. 다음 중 EIRP(Effective Isotropic Radiated Power)와 ERP(Effective Radiated Power)에 관한 설명으로 잘못된 것은?

① ERP는 반파장 다이폴 안테나를 기준으로 정의 한다.
② EIRP는 등방성안테나를 기준으로 정의한다.
❸ 미국과 유럽의 UHF 대역 방사 규격은 EIRP 기준 4W로 동일하다.
④ ERP기준 2W는 EIRP기준의 3.28W에 해당된다.

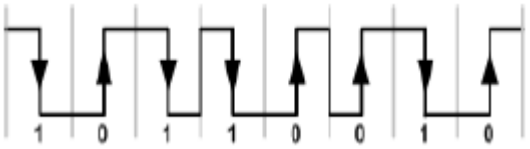
8. 다음 중 후방 산란 변조(backscatter modulation) 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 리더와 태그는 전자파 결합 방식이다.
❷ 안테나를 통한 원거리장에서의 전자기파에 의해 이루어지므로 원거리장 조건인 λ/2π보다 가까운 거리에서 이루어진다.
③ UHF 수동태그에서 이용한다.
④ 태그의 레이더 단면적(RCS: Radar Cross Section)을 변화시키는 방식이다.

9. 전자파가 금속에 인가될 때 금속표면에서의 전자파의 특징을 설명한 것 중 잘못된 것은?

① 금속표면에서 전자파의 투과 정도는 표피 두께(skin depth)로 나타낸다.
❷ 금속의 투과 정도는 동작 주파수가 높을수록 높아진다.
③ 금속의 투과 정도는 금속의 전도율이 높을수록 낮아진다.
④ UHF 대역에서 유전체 투과 정도는 금속에 비해 매우 높다.

10. 다음 그림은 인코딩(encoding, 부호화)의 한 예를 보여주고 있다. 인코딩의 이름은?



❶ 맨체스터(Manchester)
② NRZ(Non Return to Zero)
③ RZ(Return to Zero)
④ PIE(Pulse Interval Encoding)

11. 다음 중 안테나에 관한 설명으로 틀린 것은?

❶ 일반적인 수동 안테나에서 송신 안테나와 수신 안테나는 구조적으로 다르다.
② 방사(radiation)를 효율적으로 하기 위해서는 안테나의 크기가 신호의 파장에 근접한 크기가 되어야 한다.
③ 태그와 같이 소형 안테나 구조가 필요한 곳에서는 유도성 소자나 용량성 소자를 안테나에 추가함으로서 물리적인 크기를 줄일 수 있다.
④ 일반적인 대역폭은 반사의 정도를 표시하는 정재파비(VSWR: Voltage Standing Wave Ratio)로 정의 한다.

12. 다음 중 전자파의 편파(polarization)에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 선형 편파에서 전계의 방향이 지표면에 수직인 것을 수직편파, 지표면에 수평인 것을 수평편파라 부른다.
② 원형편파인 LHCP와 RHCP의 구분은 엄지손가락을 전파 진행 방향으로 하였을 때 전계의 방향은 나머지 손가락 방향이다.
③ 원형편파는 수직과 수평편파를 이용하여 만들 수 있다.
❹ GPS나 위성 방송과 같은 위성 통신은 원형편파 보다는 일반적으로 선형편파를 선호한다.

13. 다음이 설명하는 변조방식은?

- 바이너리 코드 신호를 캐리어 신호의 주파수 (f_1 ,f_2)에 변조하여 표현하는 기법
- 캐리어의 주파수는 두 주파수의 평균으로 정의함

① ASK(Amplitude Shift Keying)
❷ FSK(Frequency Shift Keying)
③ PSK(Phase Shift Keying)
④ OOK(On-Off Keying)

14. 다음 중 UHF대역 수동형 태그의 표준으로 채택된 EPCglobal 클래스1 Gen2 태그의 메모리에서 암호가 저장되는 메모리의 영역은?

❶ Reserved 메모리
② EPC 메모리
③ TID 메모리
④ User 메모리

15. 다음 중 태그 칩의 디지털 회로에 포함되지 않는 것은?

① 메모리 인터페이스
② 상태머신
③ 슬롯 카운터
❹ 후방 산란 변조기

16. 다음 중 태그 칩을 태그에 부착하기 위해 사용되는 방법과 관련이 없는 것은?

① 플립 칩
② 유체 자가 조립(fluidic self assembly)
③ 와이어 본딩
❹ 표면 음향파

17. 다음 중 스트랩을 태그 안테나에 부착하기 위한 방법으로 적당하지 않은 것은?

① 전도성 필름을 이용하는 방법
② 초음파를 이용한 접합 방법
③ 에폭시에 열을 가하는 방법
❹ 본딩 와이어를 이용한 방법

18. Bistatic 안테나의 송수신 격리도(Isolation)는 45dB이다. 송신부에서 0.5W의 신호를 송출하면 수신기에서의 송신 누설 전력(Leakage)은 얼마인가?

① -12dBm
② -15dBm
❸ -18dBm
④ -20dBm

19. 수신되는 신호의 크기가 -50dBm이고, 10dBm의 LO신호가 믹서에 가해졌다. 이때 믹서의 이득이 -7dB라면, 믹서 출력에서의 원하는 신호의 전력은 얼마인가?

① -43dBm
❷ -57dBm
③ 3dBm
④ -40dBm

20. Gen2 사양에서 리더에서 태그로의 명령어 전달에 사용되는 변조 방식이 아닌 것은?

① DSB-ASK
② SSB-ASK
③ PR-ASK
❹ QPSK

21. 다음 중 리더와 수동형태그의 인식 거리에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 태그의 소모 전력이 작으면 인식거리는 늘어난다.
② 안테나의 이득이 커지면 인식거리는 늘어난다.
❸ 태그에 정보를 쓰는 거리가 읽는 거리보다 멀다.
④ 리더안테나와 태그안테나의 편파는 인식거리와 상관이 있다.

22. 서큘레이터를 갖는 Monostatic RFID 리더에서 1W의 신호를 송출한다. 서큘레이터의 격리도(Isolation)가 35dB이고, 안테나의 반사손실(Return Loss)이 15dB이면 수신기에서의 송신 누설전력은?

① 0dBm
② 5dBm
③ 10dBm
❹ 15dBm

23. 리더에서 사용하는 DSB-ASK는 신호의 어느 부분을 변화한 것인가?

❶ 진폭
② 주파수
③ 위상
④ 시간지연

24. 다음 중 증폭기(amplifier)를 나타내는 성능이 아닌 것은?

① 잡음지수(Noise Figure)
② IIP3
③ 이득(Gain)
❹ 변조지수

25. 안테나에서 멀리 떨어진 위치에서 전계의 세기가 1(mV/m)이다. 이 위치에서 전력 밀도는 대략 얼마인가?(n0=377Ω

❶ 1.3 nW/㎡
② 3.5 μV/m
③ 1.3 μW/㎡
④ 1 mW/㎡

26. 다음 중 리더의 최소 수신 전력이 충분히 작다고 가정할 때 태그의 인식거리를 결정하는 가장 중요한 요소는?

① 태그 안테나의 편파방식
❷ 태그 안테나의 이득과 태그 칩의 최소 수신 가능 전력
③ 태그 안테나의 모양
④ 태그 칩의 크기와 임피던스

27. 다이폴 형태의 RFID 태그를 금속면에 부착했을 때 발생하는 현상은?

① 칩이 개방되어 인식률이 개선된다.
② 다른 물체에 부착한 경우와 큰 차이가 없다.
❸ 리더에서의 인식률이 현저히 저하된다.
④ 반사가 잘되어 인식률을 높여 준다.

28. 제품이나 패키징에 접촉 없이 라벨을 부착시킬 수 있는 라벨부착기의 방식은?

① 휴대용 라벨부착기
❷ 공기압 라벨부착기
③ wipe-on 라벨부착기
④ 인레이 부착기

29. 다음 패리티 비트 (Parity Bit) 설정을 위해서 선택할 수 있는 값 중 틀린 것은?

① Even
② Odd
③ None
❹ Both

30. RFID프린터가 롤(roll)의 초기설정 이후 계속해서 “무효”로 프린트된 라벨을 발급 할 때, 문제의 원인이 아닌 것은?

① RFID 인레이 없는 평범한 라벨을 프린터에 넣었다.

② 라벨을 이송하는 동안 태그의 안테나가 손상되 었다.

③ 처음으로 새로운 라벨의 롤을 사용했다.

❹ 프린터의 리본을 다 사용하였다.

31. 다음 RFID Reader API에 대한 설명으로 틀린 것은?

① RFID Reader와 상위 시스템 간의 통신을 대행 한다.

② RFID Reader 파라미터 설정 기능을 제공 한다.

❸ 모든 제조사들은 동일한 형태의 API 기능을 제공 한다.

④ 지원하는 프로그램 언어가 서로 다를 수 있다.

32. 다음 설명에 해당하는 OSI 7 계층은?

다양한 길이의 데이터 패킷을 목적지까지 전달하고, 그 과정에서의 복잡한 장치간 경로 배정 및 중계 기능을 제공하기 위한 기능적, 절차적 수단을 제공 한다. 이 계층은 라우팅, 흐름 제어, 세그멘테이션 (segmentation /desegmentation), 오류 제어 등을 수행한다.

① 물리 계층

❷ 네트워크 계층

③ 표현 계층

④ 응용 계층

33. 다음 중 RFID 미들웨어의 주요 기능이 아닌 것은?

① 이기종 복수 RFID 리더기 관리

❷ RFID 리더의 프로토콜 관리

③ RFID 데이터 처리

④ 응용 시스템과의 연동

34. 다음 중 ALE 규격을 구현할 수 없는 제품은?

① RFID 미들웨어

② RFID 리더

❸ RFID 태그

④ RFID 프린터

35. 다음과 같이 Logical Reader ‘DockDoor42’에 안테나 2개를 가진 새로운 Physical Reader ‘Acme43720'이 추가되었을 경우에 DockDoor42에 속한 Physical Reader 개수는?

Logical Reader Name	Physical Reader Device		
	Reader Name	Antenna	Protocol
DockDoor42	Acme42926	0	UHF
	Acme42926	1	UHF
	Acme43629	0	UHF
DockDoor43	Acme44926	0	UHF
	Acme44926	1	UHF
	Acme49256	0	UHF

❶ 3개

② 4개

③ 5개

④ 6개

36. 다음 중 RFID 미들웨어 표준 규격인 SSI에 대한 설명이 틀린 것은?

① ISO/IEC JTC1 SC31에서 기존 국제표준과 사실 표준을 통합한 새로운 미들웨어 표준 규격이다.

② ALE 규격을 수용하면서 다양한 RFID 하드웨어 및 non-EPC 표준을 지원한다.

③ 대한민국이 Main Editor를 담당하여 주도하고 있다.

❹ ALE와 같이 데이터 처리 중심의 구조를 가지고 있다.

37. 다음 EPCIS의 기능에 대한 설명 중 거리가 가장 먼 것은?

① EPCIS는 기업들의 필요에 따라 적절한 보안 메카니즘를 결합해서 사용할 수 있다.

② EPCIS는 어떤 방법으로 필요한 데이터를 계산 또는 구하는지를 정의하지 않는다.

③ EPCIS는 서비스 오퍼레이션(service operation)이나 데이터베이스가 어떤 식으로 실행되어야 하는 지를 정의하지는 않는다.

❹ EPCIS는 EPCglobal 아키텍쳐에서 EPC 태그와 리더 프로토콜의 하위레벨에 존재한다.

38. 다음 중 EPCIS의 이벤트 타입의 4가지 차원을 나타내는 필드가 아닌 것은?

① 이벤트와 연관된 사물

❷ EPC header 값

③ 이벤트가 발생한 위치

④ 날짜와 시간

39. 다음 중 EPCIS의 데이터 정의 계층(Data Definition Layer)의 구성요소가 아닌 것은?

① 값의 타입(Value Type)

② 이벤트 타입(Event Type)

③ 이벤트 필드(Event Field)

❹ 동적 데이터(Dynamic Data)

40. 다음 중 일본 uID 센터에 대한 설명으로 잘못된 것은?

① 코드는 uID 센터에서 정의한 uCode를 사용한다.

❷ 디렉토리 시스템은 독자 프로토콜을 이용하지 못하고 있다.

③ 동경대 사카무라켄 교수가 설립하여 운영 중에 있다.

④ 정보서버는 Product Information Service이다.

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

41. 다음 중 모바일 RFID 코드 및 네트워크에 대한 설명으로 잘못된 것은?

❶ 디렉토리 시스템은 DNS 이외의 프로토콜로 개발하여 구현한다.

② 한국인터넷진흥원에서 모바일 RFID 코드용 ODS를 운영한다.

③ 정보서버는 OIS, OTS가 있다.

④ 모바일 RFID 코드는 mCode, mini-mCode, micro-mCode 3가지 종류가 있다.

42. EPC 코드가 URN(Uniform Resource Name)으로 변환될 때의 설명으로 틀린 것은?

① EPC의 일련번호(Serial Code)가 삭제되지 않는다.

② 개별 객체에 대한 정보를 얻을 때 이용된다.

❸ EPC ONS에 질의 될 때 이용된다.

④ EPC의 모든 코드의 값이 기록된다.

【3과목】 정보보호 (11문제)

43. 다음 RFID 프라이버시 보호 원칙 중 공정 정보 규정의 원칙의 내용이 아닌 것은?

① 개방성

② 책임

③ 안전보호

❹ 연계성

44. 다음 중 RFID에서의 프라이버시 보호를 위한 최소적인 가이드라인의 주요 내용이 아닌 것은?

① 사전 신고의 원칙

② 제한적 동의의 원칙

③ 배상의 원칙

❹ 가변성의 원칙

45. 초기에는 소매점에서 도입하는 카드를 가지게 하여 고객 쇼핑 요금을 할인해주는 시스템이 개인구매, 정보에 연계해 축적할 수 있으므로, 사생활 침해에 해당한다고 주장하는 단체였으나 이후에 IC 태그의 사생활 침해 문제까지 확장하여 활동하고 있는 단체는?

① APEC(Asia-Pacific Economic Cooperation)

② OECD(Organization for Economic Cooperation and Development)

❸ CASPIAN(Consumer Against Supermarket Privacy Invasion And Numbering)

④ EPCglobal

46. 프라이버시와 관련한 가이드라인을 제안한 국제기구 OECD에 대한 설명 중 가장 거리가 먼 것은?

① 프라이버시와 관련된 가이드라인을 가장 먼저 제안한 국제기구이다.

② 1980년 9월23일에 개인정보 보호에 관련 국제적인 기준으로서의 가이드라인인 “프라이버시 및 개인 정보의 국가 간의 유통에 관한 지침”을 채택하였다.

③ OECD가이드라인은 1장 총칙, 2장 국내 적용상의 기본원칙, 제3장 국제적 적용상의 기본원칙, 제 4장 국내 실시, 제5장 국제협력 등 총 5장으로 구성되어져 있다.

❹ 프라이버시 포럼을 연례적으로 개최하면서 프라이버시 보호의 개선을 촉구하고 있다.

47. RFID에 대한 공격기법 중 공격자가 상품의 태그를 이용하여 유인 태그를 만든 후 실제 제품과 바꾸는 공격 방법은?

❶ 스푸핑(Spoofing)

② 스니핑(Sniffing)

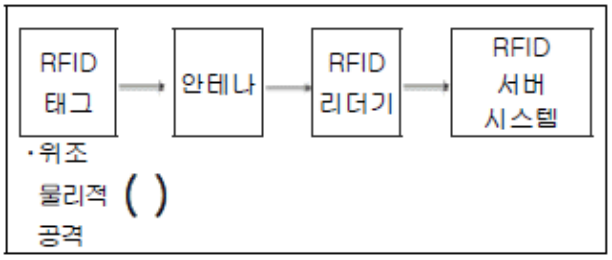
③ 스캐닝(Scanning)

④ 서비스 거부(DoS : Denial of Service)

48. RFID 시스템에서의 보안과 프라이버시 위협 요인 중 태그 식별 정보 노출에 따른 위협 요인이 아닌 것은?

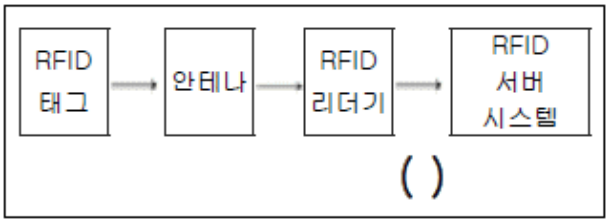
① 기업 스파이(Corporate espionage) 위협
② 행동(Action) 위협
③ Breadcrumb 위협
❹ 인프라스트럭처(Infrastructure) 위협

49. 다음 RFID 시스템 구성 요소의 ( )부분에서 침해를 유발하는 공격기술이 아닌 것은?



① 도청공격
❷ 버퍼오버플로
③ 재전송 공격
④ 중간자 공격

50. 다음 RFID 시스템에서 ( )부분에서의 침해 공격 기술에 대한 대응 기술로 알맞은 것은?



① 재암호화 기술
② Kill(무효화) 기법
❸ NTT 순방향 안정성 기술
④ 해시 함수 기법

51. 다음 중 모바일 RFID 환경에서 개인화된 태그에 연결된 정보에 대해 개인 프라이버시를 보호하는 기술은?

① 데이터 암호 기술
❷ 정책기반 프라이버시 보호 기술
③ 데이터 통신보안 기술
④ 미들웨어 서비스 기술

52. 다음이 설명하고 있는 물리적 RFID 보안 기술은?

> 지속적으로 의미 없는 전파 신호를 발생시켜 주변의 리더기가 정상적으로 통신을 하지 못하도록 방해 함으로써, 사용자의 프라이버시를 보호할 수 있다

① 태그차폐
② 프록싱 접근
③ 인간적 인증
❹ 능동형 전파 방해

53. 다음이 설명하고 있는 RFID의 주요 정보 보호 요구사항은?

> ·Q태그는 패스워드 기능으로 알려진 정보의 변경이나 삭제를 막을 수 있어야 한다.
> ·Q태그 제조사들은 사용자에 관련되지 않는 제조사와 관련된 정보의 저장소와 식별에 대한태그 정보를 잠글 수 있는 기능을 가져야 한다.

① 기밀성
② 익명성
❸ 무결성
④ 침해 대응성

【4과목】 도입절차 (11문제)

54. 다음 중 RFID 도입시 고려사항으로 데이터 처리측면에서 인식속도가 가장 빠른 주파수 대역의 태그는?

① 저주파(LF)를 적용한 태그
② 고주파(HF)를 적용한 태그
③ 극초단파(UHF)를 적용한 태그
❹ 마이크로파(Microwave)를 적용한 태그

55. 다음 RFID 시스템 고려사항 중 성격이 다른 것은?

① 소프트웨어 아키텍처 스타일
② RFID 시스템 개발 인프라 구조
③ RFID Agent System 구조
❹ 개발 및 측정

56. 다음 중 RFID 시스템의 고려 사항이 아닌 것은?

① 비즈니스 및 요구사항 모델링
② 아키텍처 및 디자인
③ 시스템 기술구조 설계
❹ 주파수 간섭

57. 다음 중 RFID 웹서비스(WebService) 시스템 구조가 아닌 것은?

① 클라이언트 애플리케이션(Client Application)
② 비즈니스(Business) 계층
③ 영속(Persistent) 계층
❹ 데이터베이스 인터페이스(Database Interface) 계층

58. 다음 중 RFID 태그 정보를 평활화(Smoothing) 하거나, 조정(Coordination)등의 기능을 수행하는 시스템은?

① RFID 웹서비스(WebService) 시스템
❷ RFID 에이전트(Agent) 시스템
③ RFID 리더(Reader) 시스템
④ RFID 환경 분석(Environment Analysis) 시스템

59. 다음 중 RFID 태그 부착 대상별 인식 성능의 설명으로 옳지 않은 것은?

① 액체로 된 부착대상은 저주파와 고주파에서 거의 영향을 받지 않는다.
② 목재는 전 주파수 대역에서 영향을 받지 않는다.
③ 금속성 부착대상은 LF 대역에서 거의 영향을 받지 않는다.
❹ 코팅하지 않은 유리는 초단파(UHF)대역에서 영향을 크게 받는다.

60. 다음 중 RFID 시스템 도입의 “목표 분류 4가지 방법”을 구분하는 요소는?

❶ 목표의 장단기 구분
② 목표수행을 위한 인력 구성
③ 시스템 구축 감리 주체
④ 예산 집행 시기

61. 다음 중 RFID 시스템 도입을 위한 일반적인 추진 조직의 형태가 아닌 것은?

① 자체 IT조직이 주체가 되어 추진하는 형태
② SI업체를 통해 추진하는 형태
③ RFID 전문 컨설팅 회사를 통해 추진하는 형태
❹ 정부나 공공기관에 의뢰하여 추진하는 형태

62. 다음 중 RFID 도입 추진 일정 구분으로 적절하지 않은 것은?

① 시스템 도입을 위한 기본사항 확인 및 도입을 결정하는 단계
② 적절한 솔루션 및 서비스사업자를 선정, 시스템을 구축하는 단계
③ 운영 및 유지보수 단계
❹ 솔루션 및 서비스 사업자 선정 단계

63. 다음 중 RFID 시스템 도입 시에 특별히 검증하여야 할 검증 항목으로 가장 거리가 먼 것은?

① 태그의 이동 속도와 이동 방법
② 태그 부착 대상별 인식 성능
③ 온도 및 기후 변화에 따른 시스템 내구성
❹ 어플리케이션 시스템의 보안성

64. 다음 중 RFID 도입 효과 체계에 설명이 아닌 것은?

① 정량적인 효과의 표현을 금액으로 환산하기 위해서는 환산이 불가능한 효과(예, 지게차 시간당 작업량)를 금액 환산 산출 기준을 정의할 필요가 있다.
② 투자효과에 대한 판단은 측정 가능한 KPI를 도출하고 수치화하는 것이 바람직하다.
❸ 모든 효과를 수량화하는 것은 어렵지만, 효과에서 핵심사항을 선정하고 그 결과를 항상 금액으로 환산하여 산출할 수 있다.
④ RFID 시스템 도입 시 예상되는 효과는 타 시스템과의 시너지 효과 등의 정성적 효과와 지게차의 일일 작업량 등 정량적인 효과로 나타낼 수 있다.

【5과목】 RFID 표준 및 법제도 (16문제)

65. 다음중ISO/IEC에서바코드및RFID를포함하여자동식별 및 데이터 수집 기술(Automatic Identification and Data Capture Techniques)에 대한 표준화 작업을 수행하는 위원회는?

❶ SC31
② SC32
③ SC33
④ SC34

66. 다음 중 860~960㎒ RFID의 Air Interface가 규정되어 있는 규격은?

① ISO/IEC 18000-5
❷ ISO/IEC 18000-6
③ ISO/IEC 15691
④ ISO/IEC 14443

67. 다음 중 능동형 RFID가 사용할 수 있는 주파수 대역은?

① 135㎑ 대역
② 13.56㎒ 대역
❸ 433㎒ 대역
④ 860~960㎒ 대역

68. 다음 중 상대적으로 통신 속도가 느리며, 인식거리가 짧은 반면, 금속이나 액체 등의 환경의 영향에 강한 주파수 대역은?

❶ 125㎑ 대역
② 433㎒ 대역
③ 2.45㎓ 대역
④ 860~960㎒ 대역

69. 국내 주파수 대역의 RFID 무선설비 기술기준은 전파연구소고시 “방송 · 해상 · 항공 · 전기통신 사업용 외의 기타업무용 무선설비의 기술기준” 제8조(RFID/USN용 무선설비)의 제2항에 적용하여 사용 가능 하도록 명시되어 있는 주파수 대역은?

① 2.45㎓ 대역
② 13.56㎒ 대역
❸ 433㎒ 대역
④ 860~960㎒ 대역

70. 다음 중 EPC Gen2의 특징으로 옳은 것은?

❶ 태그 무효화 및 보안 기능이 있다.
② 리더 밀집모드 기능은 없다.
③ 전송속도는 Gen1보다 느리다.
④ 클래스 2에 존재한다.

71. 일본의 주파수 할당 및 관련 규제는 총무성의 총리 대신이 고시하는 전파법시행규칙 및 무선설비규칙에 의하여 각종 주파수의 할당이 이루어지며 기술기준과 관련된 사항은 사단법인 전파산업회(ARIB)에서 제정 된다. 다음 중 일본의 RFID 기술기준 관련 규격일람에서 구내무선국 950㎒대 이동체 식별에 대한 무선설비 표준규격은?

① ARIB STD-T81
② ARIB STD-T82
❸ ARIB STD-T89
④ ARIB STD-T90

72. 유럽의 2.448㎓에서 RFID를 건물내부(indoor)에서 이용할 경우 최대 공중선 전력은 몇 W인가? (단, EIRP(Effective Isotropic Radiated Power) 기준)

① 1W EIRP
② 2W EIRP
③ 3W EIRP
❹ 4W EIRP

73. 미국은 900㎒ 주파수 대역의 규정이 2.45㎓ 대역과 동일한 FCC Part15.247의 기술 기준을 따르고 있다. FCC Part15.247의 주요 기술기준 중 20db 폭이 250㎑ 미만일 경우 최소 50개, 250㎑~500㎑일 경우 에는 최소 50개의 호핑 주파수 채널을 쓰는 방식은?

① 호핑 방식
❷ FHSS(Frequency Hopping Spread Spectrum) 방식
③ 수동형 방식
④ 디지털 변조 방식

74. 다음 중 EPC 클래스 1의 특징으로 옳은 것은?

① 반 능동형이다.
② pear to pear 통신이 가능하다.
❸ 수동형의 태그이다.
④ 읽기만 가능하다.

75. 다음 중 모바일 RFID 서비스의 특징이 아닌 것은?

① 바코드 서비스 대비 사용이 편리
② 무선 인터넷 접속의 단계별 접속 최소화
③ 여러 사업영역의 서비스를 National ODS와의 연동을 통하여 제공
❹ 인식거리가 고정형 RFID와 동등한 수준이 되어야 함

76. 다음 중 국내 모바일 RFID 서비스 용 태그의 특징 및 기능에 대한 설명으로 틀린 것은?

① Passive 태그를 사용하여 리더의 에너지 공급에 의하여 작동한다.

❷ 최대 저장 가능한 데이터의 길이는 64 비트 이다.

③ 태그에 저장된 정보는 이동통신망을 경유해야만 모바일 RFID 서비스 제공이 가능하다.

④ 고정형 RFID에도 동일하게 적용할 수 있다.

77. 다음 중 모바일 RFID 표준화에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ NFC(Near Field Communication)에 대한 표준 기술도 국내에서 표준화 추진 중이다.

② 900㎒ 기반 모바일 RFID와 NFC기반 모바일 RFID는 이동통신망을 경유한 정보획득 측면에서 유사하다.

③ 그 동안 모바일RFID포럼에서는 900㎒ 기반의 표준화를 주로 다루었다.

④ 국내에서 모바일 RFID 관련 표준화 활동은 주로 모바일 RFID포럼을 통하여 수행 되었다.

78. 국제표준 ISO/IEC 18000-6 Type C 정의 'RFID 태그 메모리 구조'에 포함된 식별체계(ID)가 아닌 것은?

① Tag ID

② Object ID

③ Object

❹ Ubiquitous ID

79. 국제표준 ISO/IEC 18000-6C 정의 'RFID 태그 메모리 구조'에서 'EPC 코드'와 'Non-EPC 코드'를 구분하는 필드는?

① Length

② UMI(User Memory Indicator)

❸ T(Toggle)

④ AFI (Application Family Identifier)

80. 다음 중 mCode에 대한 설명 중 잘못된 것은?

❶ 48비트부터 128비트까지 모든 영역이 정의되어 있다.

② mCode의최상위영역은TLC(Top Level Code) 이다.

③ OID {0 2 450 1 }이 할당되어 있다.

④ 휴대폰 기반의 모바일 RFID 서비스에 이용되는 RFID 코드이다.