2012년03월10일년 RFID-GL 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

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. 다음 중 RFID 미들웨어에 대한 설명으로 옳은 것은?

① RFID미들웨어는 이기종 RFID환경에서 발생하는 대량의 가공되지 않은 데이터를 수집, 필터링하여 의미있는 정보로 변환하여 애플리케이션에게 전달하는 시스템 소프트웨어이다.

② RFID 미들웨어는 EPC 데이터를 수집한 후 이 제품의 상세 정보가 어디에 저장되어 있는지 알기 위해 ONS에 조회할 수 있다.

③ RFID 미들웨어는 리더로부터 수집된 모든 정보를 응용 서비스에 전달하는 기능을 수행한다.

④ RFID 미들웨어는 애플리케이션들을 연결해 이들을 총괄하는 역할을 한다.

2. 다음 중 능동형 태그에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 태그에 배터리를 부착할 수 있다.

② 수동형 태그에 비해 가격이 저렴하다.

③ 수십m 원거리 통신이 가능하다.

④ 리더로부터 전원을 공급받을 수 있는 거리의 제한이 있다.

3. UHF 대역에 비하여 수분, 금속 적용 환경에서 인식률이 저하되는 무선 주파수에 대한 설명 중 옳은 것은?

① ISO/IEC, EPC 태그 등 국제적으로 활성화 전망

② IC카드, 신분증 등 1m 이내에서 활용 가능

③ 시스템 가격이 가장 저렴하며 고주파라 불림

④ 2.45GHz의 ISM 대역 이용

4. 다음 중 RFID에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① RFID 시스템은 리더, 태그, 사용자로 구성되어 사람, 차량 등을 접촉으로 인식하는 기술이다.

② Radio Frequency IDentification의 약자로 전자태그의 고유 주파수를 통해 사물을 인식하는 기술이다.

③ 제2차 세계대전 당시 영국 공군이 적 전투기를 식별하는 데 사용되었고, 현재는 민간에 RFID 기술이 도입되어 진화 발전되었다.

④ ISO/IEC의 JTC1/SC31 전문위원회를 중심으로 RFID global 표준화가 진행되고 있으며, 한국도 표준이 정립된 상태이다.

【2과목】 RFID 기술 (38문제)

5. 바이너리 코드 신호를 캐리어 신호의 주파수를 변조하여 표현하는 변조 방식은 무엇인가?

① FSK(Frequency Shift Keying)

② ASK(Amplitude Shift Keying)

③ PSK(Phase Shift Keying)

④ OOK(On-Off Keying)

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

6. 다음 중 RFID 소프트웨어 구성 요소가 아닌 것은?

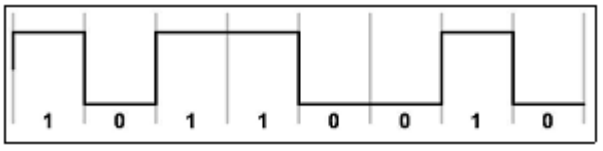
① 호스트 애플리케이션(Host Application)

② RFID 시스템 소프트웨어

③ RFID 미들웨어

④ RFID 네트워크

7. 다음 그림이 나타내는 인코딩 방식은 무엇인가?



① NRZ(Non Return to Zone)

② 맨체스터(Manchester)

③ PIE(Pulse Interval Encoding)

④ 밀러(Miller)

8. 다음 중 RFID 기술의 물리 계층의 물리적 조건과 거리가 먼 것은?

① 주파수

② 태그의 크기와 안테나

③ 주변 물체의 크기와 위치

④ 리더의 인식거리

9. 다음 중 후방 산란 변조(Backscatter Modulation) 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 리더와 태그는 전자파 결합 방식이다.

② 안테나를 통한 원거리장에서의 전자기파에 의해 이루어지므로 원거리장 조건 보다 가까운 거리에서 이루어진다.

③ UHF 수동 태그에서 이용한다.

④ 태그의 레이더 단면적을 변화시키는 방식이다.

10. 다음 중 듀플렉싱(Duplexing)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 단말기에서 송 · 수신의 쌍방향 통신을 위한 규약이다.

② RFID에서는 리더기와 태그 간 듀플렉싱은 완전듀플렉싱과 반듀플렉싱으로 나눈다.

③ 상향 링크 구간에서는 전력을 전송 하는 방식을 순차 방식(SEQ)이라 한다.

④ 하드웨어 관점에서 보면 RFID의 반듀플렉싱은 일반 통신 시스템의 완전듀플렉싱과 유사하다.

11. 전자파의 송신기와 수신기 사이의 전달 경로에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

① 반사(Reflection)란 입사 전자파의 파장보다 큰 물체에 파가 입사될 때 일어난다.

② 회절(Diffraction)이란 서로 다른 매질에 파가 비스듬하게 입사하면 그 방향이 바뀌는 현상이다.

③ 가시거리(Line of Sight)는 송신기와 수신기 경로 중간에 방해 물체가 놓여 있지 않아 육안으로 보이는 거리를 말한다.

④ 산란(Scattering)은 파장에 비해 매우 작은 구조물들로 구성되는 매질(medium)을 전자파가 통과할 때 발생 한다.

12. IC카드, 스마트카드 등 1m 내외에서 활용이 가능하고, 데이터 전송상의 신뢰성이 높은 주파수 대역은 무엇인가?

① 135kHz 이하 대역

② 13.56MHz 대역

③ UHF 대역

④ 마이크로파 대역

13. 1948년에 RFID에서 말하는 반사개념에 의한 통신방식에 대해 예측한 사람은 누구인가?

① Mario Cardullo

② Heinrich Rudolf Hertz

③ Harry Stockman

④ Michael Farada

14. Inventory 명령어 중 인벤토리 과정에서 사용되는 슬롯의 개수를 조절하기 위해 사용되는 명령어는 무엇인가?

① Select 명령

② QueryRep 명령

③ ACK 명령

④ Query Adjust 명령

15. 태그의 부착 방법 중 스트랩을 태그 안테나에 부착하기 위한 방법이 아닌 것은?

① 유도성 필름

② 에폭시에 열을 가해 복원하는 방법

③ 에폭시에 UV를 가해 복원하는 방법

④ 초음파를 이용한 접합 방법

16. 다음 중 전력공급 방식에 따른 태그 분류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 전력공급 방식에 따라 태그는 수동형 태그, 능동형 태그, 반수동형 태그로 나뉜다.

② 능동형 태그는 내부에 배터리 전원을 사용하기 때문에 인식거리를 증대시킬 수 있고, 리더와 독립적으로 정보 수집이 가능하다.

③ 수동형 태그는 UHF 대역에서도 사용되며 태그의 인식거리가 늘어날 수 있기 때문에 수요가 급증하고 있다.

④ 반수동형 태그는 자체 전원을 내장하고 있으며, 능동형 태그와 같이 능동형 송신부를 내장하고 있고, 수동형 태그와 같이 리더에서 공급받은 신호를 후방 산란 변조하는 방식을 사용한다.

17. 다음 중 ISO/IEC 18000-6C의 상태로 옳지 않은 것은?

① Ready(준비) 상태

② Idle(휴식) 상태

③ Arbitrate(중재) 상태

④ Secured(보안) 상태

18. 다음 중 리더의 구성요소가 아닌 것은?

① 송신부(Transmitter)

② 태그(Tag)

③ 수신부(Receiver)

④ 프로세서부(Processor)

19. 리더의 송신기 특성에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

① 송신기는 기저대역의 신호를 반송 주파수를 통해 정확히 변조하여 원하는 주파수에 반송 주파수를 유지해야 한다.

② 송신기는 전력 소모를 줄이고 큰 간섭신호를 발생하는 것을 피하기 위해 사용 중이 아닐 때는 꺼져야 하며, 읽어야 할 태그들이 있을 경우에는 빨리 켜져야 한다.

③ 리더는 많은 태그 중 하나를 먼저 선택하여 송신 신호를 보내야 한다.

④ 송신신호의 왜곡은 허가받은 주파수 대역 이외의 주파수에서의 방사로 나타나는데, 이는 허가받은 사용자들을 방해할 수 있으므로 이를 낮추어야 한다.

20. 다음 중 RFID에서 순방향 링크와 역방향 링크의 방향을 옳게 나타낸 것은? (순방향 링크, 역방향 링크)

① 리더→태그, 태그→리더

② 태그→리더, 리더→태그

③ 리더→다른 리더, 다른 리더→리더

④ 태그→다른 태그, 다른 태그→태그

21. RFID 리더의 핵심은 송신기와 수신기가 함께 어우러져 태그와 통신하는 무선 송수신기에 있다. 다음 중 송신기가 만족해야 하는 특성을 옳게 나열한 것은?

① 면밀성, 효율성, 높은 불요파 방사

② 유연성, 효율성, 낮은 불요파 방사

③ 정확성, 면밀성, 높은 불요파 방사

④ 유연성, 면밀성, 낮은 불요파 방사

22. RFID 리더의 구성 요소 중 프로세서부의 기능이 아닌 것은?

① 미들웨어 시스템과 네트워크 통신을 제공한다.

② 리더의 기능을 제어한다.

③ 태그에 전달할 고주파 신호를 발생하는 발진기 기능을 한다.

④ 리더의 메모리를 제어한다.

23. 다음 중 리더에서 호스트 컴퓨터와 통신을 수행하는 인터페이스가 아닌 것은?

① RS-232

② USB

③ 이더넷

④ ONS

24. 다음 중 리더의 송신부에 해당하지 않는 것은?

① 태그에 전달할 고주파 신호를 발진한 발진기

② 발진기의 고주파 신호를 증폭하는 전력 증폭기(선택사항)

③ 태그와의 통신을 위해 고주파 신호의 주파수, 위상, 진폭을 변화시키는 변조기

④ 변조된 주파수 신호에서 기저대역 정보를 추출하는 복조기

25. 다이폴 타입 태그 안테나에서 주파수 910MHz에서 파장이 33cm라고 가정할 때 반파장의 길이는 얼마인가?

① 16.1cm

② 1.65cm

③ 33cm

④ 16.5cm

26. 다음 중 안테나에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 리더 안테나는 원형편파를 갖도록 설계한다.

② 안테나 효율은 안테나 입력전력에 대한 안테나 방사전력의 비로 보통 0.5~0.9사이이다.

③ 유도성 부하를 가지려면 안테나의 길이가 16.5cm 보다 작아야 효율적이다.

④ 안테나는 송수신 역할이 다르지만 하나의 안테나로 송수신을 모두 할 수 있다.

27. 다음 중 기본적인 안테나와 관련된 용어와 그에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 안테나 손실 : RFID 기술에서 쓰인 안테나의 개수 중 분실 및 손상된 안테나를 뜻한다.

② 안테나 입력전력 : 안테나에 유입되는 총전력 중 가장 많이 사용하는 주요 전력의 비이다.

③ 안테나의 방사전력 : 안테나에서 공중으로 방사되는 총전력이다.

④ 안테나 이득 : 안테나 입력전력에서 안테나의 손실을 뺀 것과 같다.

28. 다음 중 자동 라벨 부착기와 가장 거리가 먼 것은?

① Wipe-on 라벨 부착기

② 선별기

③ 공기압 라벨 부착기

④ 트리거 장치

29. 빠르게 부착할 수 있기 때문에 대부분 생산라인에서 사용되는 RFID 주변기기는 무엇인가?

① 급속 라벨 부착기

② Wipe-on 라벨 부착기

③ Wipe-off 라벨 부착기

④ 공기압 라벨 부착기

30. 다음은 ISO 7계층 중 어떤 계층을 설명한 것인가?

> 사용자가 다른 데이터 구조를 처리하는 부담을 덜어준다. 이 계층에서는 양단의 상이한 데이터 표현 방식 및 부호 체계, 암호화 등의 동작이 이루어진다.

① 네트워크 계층(Network Layer)

② 전송 계층(Transport Layer)

③ 세션 계층(Session Layer)

④ 표현 계층(Presentation Layer)

31. 다음 중 RFID 리더 API에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 각 리더 제조사들은 편리한 프로그램 라이브러리를 제공함으로써 해답을 제시하고 있으며 이것이 바로 API라고 정의할 수 있다.

② 리더와 상위시스템간 지속적인 통신은 필요 없다.

③ 상위 시스템이 어떤 프로그램 언어로 제작되느냐에 따라 서로 다른 형태의 API가 제공된다.

④ 텍스트 명령어 세트만 정의하여 제공하기도 한다.

32. 다음이 설명하는 계층은 무엇인가?

> 개체들 간에 데이터를 전송하기 위해 전송방식, 물리계층에서 발생할 수 있는 오류 검출 및 처리, 수정하는 데 필요한 기능적 · 절차적 수단을 제공한다.

① 네트워크 계층(Network Layer)

② 전송 계층(Transport Layer)

③ 세션 계층(Session Layer)

④ 데이터 링크 계층(Data Link Layer)

33. 다음 중 RFID 미들웨어의 주요 기능이 아닌 것은?

① RFID 도입 비용 절감

② 이기종 복수 RFID 리더 관리

③ RFID 데이터 처리

④ 응용 시스템과의 연동

34. 다음 중 RFID 미들웨어의 활용효과로 가장 거리가 먼 것은?

① RFID 애플리케이션 개발 생산성 증대

② 기업의 RFID 도입비용 절감 및 생산성 향상 효과

③ RFID 정보공유 효과

④ RFID 태그 인식률 향상

35. RFID 미들웨어 표준화에 대한 설명 중 옳은 것은?

① ISO/IEC 18000 SSI에서는 기존 국제표준과 사실 표준을 통합한 새로운 미들웨어 표준규격인 ISO/IEC JTC1 SG31 표준화를 진행하고 있다.

② 미국이 Main Editor를 담당하여 표준화를 주도하고 있다.

③ SSI는 기존 EPCglobal의 ALE 규격을 수용하면서 다양한 RFID 하드웨어 및 non-EPC 표준을 지원 함으로써 여러 산업 분야에 용이하게 적용할 수 있다.

④ ALE 규격을 구현한 미들웨어 간에는 상호 연동이 불가능하다.

36. RFID 미들웨어에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 애플리케이션들을 연결해 데이터를 교환할 수 있게 해주는 기능도 있다.

② 대량의 가공된 데이터를 필터링하여 애플리케이션에 전달하는 기능이 있다

③ 개발기간을 단축시킨다.

④ 리더와 응용의 중간에 위치하여 다수의 리더기를 관리한다.

37. EPCIS에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① EPCIS는 현재 데이터와 과거의 데이터를 다룬다.

② EPCIS 보다 하위층에 존재하는 요소들은 EPC 정보의 실시간 처리를 다룬다.

③ EPCIS는 EPCglobal 네트워크 아키텍처의 하위 레벨 보다 다양한 기업 IT 환경에서 운영된다.

④ EPCIS는 단순히 가공되지 않은(raw) EPC에 대한 관찰들을 다룬다.

38. 다음이 설명하는 것은 무엇인가?

> EPCIS 클라이언트가 상호작용하는 서비스 인터페이스(Service Interface)를 정의한다. Core Capture Operation Module과 Core Query Operation Module로 정의되어 있다.

① 추상화 데이터 모델 계층(Abstract Data Model Layer)

② 데이터 정의 계층(Data Definition Layer)

③ 서비스 계층(Service Layer)

④ 바인딩(Binding)

39. 다음 중 EPCIS framework의 특징이 아닌 것은?

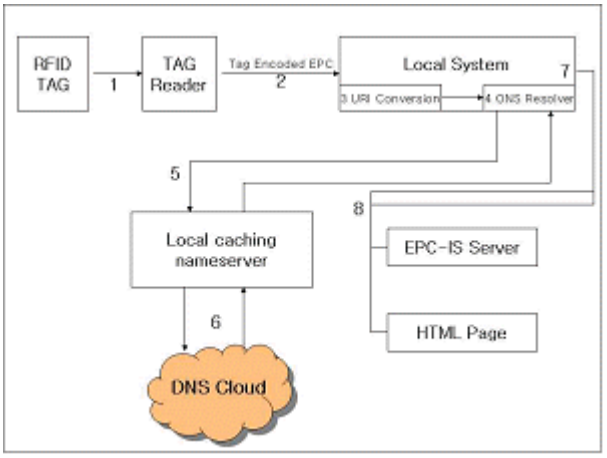
① 개별화

② 계층 구조

③ 모듈화

④ 확장성

40. 다음 그림에서 RFID 리더가 EPC 코드를 읽는 과정으로 가장 적절한 것은?



① 1, 2

② 3, 4

③ 5, 6

④ 7, 8

41. 다음 ( ) 안에 들어갈 알맞은 말을 순서대로 옳게 나열한 것은?

> RFID ( )은(는) RFID 코드에 대한 정보 서버의 위치 정보(IP, URL)를 저장 및 반환하는 역할을 수행하며, RFID ( )은(는) 객체의 기본 정보, 이력 정보, 콘텐츠 정보 등을 저장 및 반환하는 역할을 수행한다. 이는 웹 서비스의 DNS(Domain Name System)와 웹 서버의 역할과 유사하다.

① ODS, ONS

② OIS, OTS

③ 정보 서버, 디렉토리 시스템

④ 디렉토리 시스템, 정보 서버

42. ODS(Object Directory Service) 중 National ODS는 각 기관의 Local ODS의 위치 정보를 제공하는 역할을 하는데, 이를 운영하는 기관은 어디인가?

① DoD

② OECD

③ CASPIAN

④ 한국인터넷진흥원

【3과목】 정보보호 (11문제)

43. 다음 중 RFID 사업 추진 시 프라이버시 보호 원칙의 적용에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① RFID 도입단계 : 법률 규정 및 소비자의 동의 이외에는 RFID 태그에 개인정보 기록 금지와 동의 획득시 기록 목적 등을 미리 고지해야 한다.

② RFID 부착/탈착 : RFID 태그 부착 제품의 구입 이후에는 원칙적으로 그 기능을 제거 및 비활성화, 그리고 RFID 태그 부착의 경우에는 기능 제거 방법 등을 설명 또는 표시해야 한다.

③ RFID를 통한 정보연계 : RFID 태그의 물품정보와 개인정보의 연계를 금지하고, 개인정보와 연계하는 경우에는 미리 통지 또는 공표해야 한다.

④ RFID를 통한 개인정보 수집 : 이용/제공/파기 등에 대하여는 현행 정보통신망법을 준용해야 하고, 생체 이식 금지, 그리고 리더가 설치된 장소를 소비자가 알 수 있도록 표시해야 한다.

44. 공정정보 규정의 원칙 중 “RFID를 활용하는 사업자는 태그와 리더가 사용되는 목적을 공지해야만 한다.”에 해당하는 것은?

① 개방성 혹은 투명성

② 목적에 대한 기술

③ 수집 제한

④ 책임

45. EPC의 RFID 프라이버시 위험요인 분석 중 “바코드와 달리 RFID는 EPC로 ID가 지정되어, 지구상의 모든 사물에 유일한 ID를 갖게 할 수 있다.”는 다음 중 어떤 위험요인에 대한 설명인가?

① 숨겨진 태그

② 물품에 대한 유일한 식별 정보

③ 대용량 자료 수집

④ 개인 추적과 프로파일링

46. 다음 중 EPC의 RFID 프라이버시 위험 요인이 아닌 것은?

① 숨겨진 태그

② 물품에 대한 유일한 식별 정보

③ 관리 정보

④ 대용량 자료 수집

47. 태그가 현재 송신하는 정보를 알아내거나 태그 내부의 저장된 정보가 노출된 경우에라도 그 정보를 가지고서 과거의 송신 정보를 알아낼 수 없도록 해야 한다는 보안 요건은 무엇인가?

① 태그 정보 노출에 대한 안전

② 서비스 거부 공격에 대한 안전

③ 전방향 안전성(Forward security) 보장

④ 불구분성(Indistinguishability) 보장

48. RFID 보안기술 중 다음이 설명하는 물리적인 공격으로 가장 적절한 것은?

암호 알고리즘 계산 시 사용되는 암호키 값에 따라 소모전류 변화를 이용한 공격

① 단순 전력 분석(Simple Power Analysis)

② 차분 오류 분석(Differential Fault Analysis)

③ 칩 내부 공격(Chip Rewriting Attack)

④ 타이밍 분석(Timing Analysis) 공격

49. 다음 중 RFID 리더와 통신 프로토콜에 대하여 저가형 태그 내에 구현할 수 있는 소프트웨어적인 방법을 제공하기 위한 RFID 보안의 주요 논리적인 해결방안이 아닌 것은?

① 암호화 알고리즘을 이용한 기법

② 프록싱(Proxying) 접근

③ 해시 기반 및 난수 등을 이용한 기법

④ 인간적 인증(Human Authentication)

50. RFID에 대한 공격기법 중 다음 ( ) 단계에서 위협이 되는 공격기법은 무엇인가?

```
RFID 태그 → 안테나 → RFID 리더
              ↑
            (  )
```

① 스니핑(Sniffing)

② 서비스 거부(Denial of Service)

③ 트래픽 분석(Traffic Analysis)

④ 버퍼 오버플로(Buffer Overflow)

51. 다음이 설명하는 RFID에 대한 공격 방법은 무엇인가?

인가되지 않은 리더가 적절한 접근 제어 기능이 없는 태그에 접근하면 프라이버시를 침해하는 보안의 문제점을 가질 수 있다.

① 트래픽 분석 공격

② 스니핑

③ 도청 공격

④ 중간자 공격

52. RFID에 대한 공격 기법 중 네트워크상에서 전송되는 패킷 정보 또는 모든 정보를 송 · 수신자가 인지하지 못하는 상태에서 읽어보는 공격 기법은 무엇인가?

① 스니핑(Sniffing)

② 스푸핑(Spoofing)

③ 스캐닝(Scanning)

④ 재전송 공격(Replay Attack)

53. 다음 중 RFID에 대한 일반적인 공격 기법으로 가장 거리가 먼 것은?

① 도청 공격

② 트래픽 분석 공격

③ 재전송 공격

④ 타이밍 분석 공격

【4과목】 도입절차 (11문제)

54. 업무나 프로세스를 개선하기 위해 RFID시스템을 도입 했을때 적용 업무에 따른 주요 고려사항 중 가장 거리가 먼 것은?

① 태그의 크기
② 태그에 저장할 코드 용량
③ 태그에 저장할 코드 외 정보 용량
④ 태그 밀집 환경에서의 인식 성능 요구 사항

55. 다음 중 RFID 도입 시 RFID 리더의 사용 환경과 조작 환경에 따른 리더 선택의 고려사항과 거리가 먼 것은?

① 사용할 장소의 온도, 습도
② 사용의 편의성
③ 선형편파 안테나의 수
④ 확장 및 연동성

56. 다음 중 RFID 도입시 주파수를 선정할 때 고려 사항이 아닌 것은?

① 태그의 인식률
② 인식거리 및 데이터 처리 측면
③ 경제적 측면
④ 기술적 측면

57. 다음 중 RFID 도입시 시스템 부분의 고려사항과 거리가 먼 것은?

① 모델링
② 시스템 개발 및 측정
③ 재무계획
④ 아키텍처

58. RFID 도입을 위한 고려사항 중 적용 환경에 따른 고려사항과 가장 거리가 먼 것은?

① 전파 밀집 환경
② 금속 성분이 다재한 환경
③ 수분에 노출된 환경
④ 소음이 많이 발생하는 환경

59. 다음 중 RFID 시스템 측정 절차를 옳게 나타낸 것은?

① 설계－업무분석－구축－전환－운용
② 업무분석－설계－구축－전환－운용
③ 설계－구축－업무분석－전환－운용
④ 업무분석－설계－구축－운용－전환

60. 다음 중 RFID 도입의 정성적 목표가 아닌 것은?

① 오류율 감소
② 이력 관리
③ 품질 보증
④ 검품 효율화

61. 다음 중 RFID 시스템의 업무 기능 구조를 정의할 때의 관점과 가장 거리가 먼 것은?

① 비즈니스 프로세스 모델
② 비즈니스 개념 모델
③ 데이터 흐름도
④ 유스케이스(Use case) 다이어그램

62. 투자성과 분석의 주요 항목 중 소프트웨어 비용항목과 가장 거리가 먼 것은?

① 네트워크 장비
② 애플리케이션 인터페이스 시스템
③ 데이터베이스 시스템
④ 미들웨어 시스템

63. RFID 도입을 위한 목표 분류 방법 중 단기적이고 간접적인 목표의 고려사항은 의무화 이행, 오랜 기간 직접적인 이익을 얻기 위한 준비작업 등이 있다. 다음 중 예로 가장 적절한 것은?

① 출입문 관리 및 고속도로 통행료 징수
② 공급망 실시간 추적
③ 할인마트의 요구에 의한 공급업체 팔레트와 상자별 태그 부착
④ 수송 중인 상품의 온도 센싱

64. 다음 중 RFID 운영 측면에서의 고려사항과 거리가 먼 것은?

① RFID 인식률 유지방안
② RFID 정보 변화방안
③ RFID 회수율 유지방안
④ RFID 교환 및 파기

【5과목】 RFID 표준 및 법제도 (16문제)

65. 다음 중 ISO/IEC 표준과 주파수 대역이 잘못 짝지어진 것은?

① 18000-2 : 135kHz 이하
② 18000-3 : 13.56MHz
③ 18000-4 : 2.45GHz
④ 18000-6 : 433MHz

66. 다음 중 RFID 표준화에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① RFID 기술이 가지고 있는 기능들의 효율성을 극대화

② RFID 태그와 리더 간의 통신 방식

③ 사용하는 전파의 주파수 대역별 Air Interface

④ 다양한 규격의 제품이 사용되므로 시장이 확대

67. RFID 태그 중 능동방식이고 고속 전송이 가능하며, 컨테이너 관리 등 실시간 위치 추적이 가능한 주파수 대역의 ISO/IEC 표준 규격은 무엇인가?

① ISO/IEC 18000-4

② ISO/IEC 18000-5

③ ISO/IEC 18000-6

④ ISO/IEC 18000-7

68. 다음 중 FHSS(Frequency Hopping Spread Spectrum) 기술을 사용하는 나라는?

① 프랑스

② 독일

③ 영국

④ 미국

69. 항 재밍(Anti-Jamming) 등을 목적으로 개발되었고, 빠른 시간에 랜덤하게 여러 주파수로 호핑하여 간섭 및 충돌에 강하다는 장점 때문에 널리 사용되고 있는 방식으로 가장 적절한 것은?

① FHSS

② LBT

③ EIRP

④ ERP

70. UHF(433MHz) 대역에서 국내의 공중선 전력 및 공중선 이득의 최대 출력 값은 얼마인가?

① 0.56dBm(EIRP)

② 5.6dBm(EIRP)

③ 56dBm(EIRP)

④ 560dBm(EIRP)

71. 다음 중 유럽의 2.45GHz 대역의 주파수가 CEPT/ERC/REC70-30과 ETSI EN300 400-1(v1.3.1)에 의해 규정되어 있는 내용과 가장 거리가 먼 것은?

① 수신기 요구 조건

② 송신기 요구 조건

③ 시험 방법

④ 비용

72. 다음 중 항공 수하물의 신속 . 정확한 판독과 분류를 위해 주로 사용되는 주파수 대역은 무엇인가?

① 125kHz 대역

② 433MHz 대역

③ 2.45GHz 대역

④ 13.56MHz 대역

73. EPC 코드 종류 중 컨테이너 코드로써 개개의 물체에 식별 번호를 부여하기 위해 만든 코드로 적절한 것은?

① GID

② SGTIN

③ SSCC

④ SGLN

74. 다음 중 Gen2 태그의 특징 중 옳지 않은 것은?

① 하나의 태그로 전 세계에서 모두 사용이 가능하도록 국제적 호환성 제공

② 초당 640KB 이상의 빠른 속도

③ 벤더마다 별도의 데이터 메모리 지원

④ 태그 LOCK 기능은 있지만 Kill 기능은 없음

75. 다음 중 안전한 모바일 RFID 서비스를 이용하기 위해 제공해야 할 것과 가장 거리가 먼 것은?

① 서비스 이용자의 의식 개혁

② 서비스의 내용 공개화

③ 프라이버시 법안

④ 해킹 대응 기술 및 안전한 서비스를 위한 보안 서비스 모델 수립

76. 다음 중 모바일 RFID 서비스를 위한 시스템 구성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 이동 통신망은 무선 접속을 통하여 모바일 RFID 서비스를 제공하는 역할을 수행한다.

② OIS(Object Information Service)는 서버의 일종으로 RFID 태그 인식 시 휴대폰을 통하여 궁극적으로 보여줄 정보가 콘텐츠 서버의 어느 위치에 있는지를 지정해 주는 기능을 수행한다.

③ 무선 인터넷 인프라는 서비스 제공의 적정성을 판단하고, 유 · 무료 서비스 제공에 대한 과금 기능을 수행하는 인프라로서 각 이동통신 사업자의 망 내에 위치하는 시스템이다.

④ RFID 리더는 휴대폰에 내장 또는 외부 결합 형태로 작동한다.

77. 다음 중 900MHz 대역 RFID의 Air interface 표준은 무엇인가?

① ISO/IEC 18000-1

② ISO/IEC 18000-3

③ ISO/IEC 18000-6

④ ISO/IEC 18000-8

78. OID(Object IDentification) 기반 RFID 코드체계 식별에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 네트워크, 서비스, 알고리즘, 표준문서 등 광범위한 영역을 구분하는 식별체계로서 계층별로 구성된다.

② 모바일 RFID 코드에 OID가 각각 할당되어 있다.

③ IATA에서 정의한 항공 수화물 코드 등에도 OID가 각각 할당되어 있다.

④ EPC 코드에는 OID가 존재한다.

79. 다음 중 항공산업 관련 국제조직이 아닌 것은?

① IAT

② IATA

③ ICAO

④ ACI

80. 다음 중 mCode에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 48비트부터 128까지의 길이를 갖는다.

② TLC(Top Level Code)는 대규모 서비스를 위한 기관에 할당된다.

③ 모바일 RFID 코드 종류의 선택은 사업 규모 및 태그의 메모리 크기 등을 기준으로 한다.

④ 현재 128비트 길이가 주로 사용되고 있다.