

2024년03월31일년 지능형홈관리사 필기시험 기출문제 답안

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

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.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



Download on the
App Store



GET IT ON
Google Play

【1과목】 스마트홈 개론 (14문제)

1. 지능형홈을 위한 사물인터넷과 ICT 기술에 대한 설명으로 적합한 것은?

- ① 지능형홈의 빅데이터는 사물인터넷으로부터 수집된 정보를 처리하며, 분석 결과를 가시화하여 제공 가능하다.
- ② 지능형홈의 자동화를 위해서 사물인터넷은 정제된 데이터를 인공지능 또는 빅데이터에게 제공한다.
- ③ 지능형홈은 사물인터넷을 이용해 빅데이터와 인공지능을 위한 아날로그 형태의 데이터만 수집 및 제공한다.
- ④ 지능형홈에서 사물인터넷이 제공하는 실시간 데이터의 분석과 사용은 실시간으로만 진행되어야 한다.

2. 지능형홈의 활성화 요인으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 소형화
- ② 저전력화
- ③ 저가격화
- ④ 개별화

3. 사물인터넷 기반 지능형홈 생태계를 이루는 4대 구성 요소가 아닌 것은?

- ① 유무선 네트워크 인프라
- ② 주거형 스마트 디바이스
- ③ 빠른 처리 속도의 중앙처리 시스템
- ④ 스마트 디바이스를 위한 운영 플랫폼



전자문제집 CBT(App Store) :[\[다운로드\]](#)

전자문제집 CBT(Google Play) :[\[다운로드\]](#)

4. oneM2M 기능 아키텍처에서 CSE(Common Service Entity)의 설명으로 옳은 것은?

- ① 단대단 사물인터넷 솔루션을 위한 애플리케이션 로직을 제공
- ② 사물인터넷의 다양한 애플리케이션 엔티티들이 공통적으로 사용 가능한 공통 서비스 기능들로 이루어진 플랫폼
- ③ 공통 서비스 엔티티에 네트워크 서비스를 제공
- ④ 장치 관리, 위치 서비스, 장치 트리거링 등의 서비스를 제공

5. 다음에서 설명하는 것은?

IoT로 연결되는 인터넷 기반 표준 프로토콜이며 플랫폼에 상관없이 IoT 기기를 연동가능하게 하는 개방형 IoT 표준이다. 통신 언어를 통일하며, 이를 적용하면 구글 홈에서만 동작되던 IoT 기기가 마존의 알렉사, 애플의 홈팟, 삼성의 스마트 싱스 등을 통해서도 제어가 가능해지며 2021년 6월에 발표되었다.

- ① OIC
- ② OCF
- ③ Matter
- ④ oneM2M

6. 다음 중 헬스케어 디바이스들의 다양한 데이터를 분석하고 헬스케어 및 의료 서비스로 이어주기 위한 플랫폼에 속하지 않는 것은?

- ① 헬스킷(HealthKit)
- ② 구글핏(Google Fit)
- ③ 스냅샷(SnapShot)
- ④ SAMI(Samsung Architecture Multimodal Interactions)

7. 영상인식에 탁월한 성능을 보이는 인공지능망으로서 영상에 존재하는 특징(feature) 추출기와 추출된 특징을 이용한 분류기를 모두 학습을 통해 한꺼번에 최적화하는 특징을 갖는 것은?

- ① 컨볼루션 신경망 (CNN)
- ② 순환 신경망 (RNN)
- ③ 생성적 적대 신경망 (GAN)
- ④ 오토인코더 (Autoencoder)

8. 지능형홈의 다양한 디바이스들 간의 정보 교환과 관리들을 공통적인 체계 속에서 움직이도록 제공하는, 통합적이고 표준화된 체계를 뜻하는 것은?

- ① 센서
- ② 컨트롤러
- ③ 사용자 인터페이스
- ④ 플랫폼

9. '지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준'에서 아래와 같이 정의하고 있는 용어는?

세대 및 공용부의 다양한 설비의 기능 및 성능을 제어하고 확인할 수 있는 기기로 사용자 인터페이스를 제공하는 장치

- ① 홈게이트웨이
- ② 세대단말기
- ③ 단지네트워크장비
- ④ 단지서버

10. '지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준'에 의한 홈네트워크 설비 설치공간으로 볼 수 없는 곳은?

- ① 통신배관실(TPS)
- ② 집중구내통신실(MDF)
- ③ 방재실
- ④ 알람벨브실

11. 인공지능은 우리의 생활에 편리함을 제공함과 동시에, 예상치 못한 부작용도 발생시키고 있다. 아래의 사례는 인공지능의 다양한 부작용 중 어떤 측면의 이슈에 가장 가깝다고 볼 수 있는가?

2018년, 아마존의 인공지능 기반 채용 시스템이 개발자, 기술자 직군에 대부분 남성만을 추천하는 문제가 발생하며, 아마존에서 동 시스템의 사용을 폐기

- ① 데이터 편향성
- ② 기술 오·남용
- ③ 사생활 침해
- ④ 안전성 미흡

12. 다음 중 []에 들어가야 할 내용에 가장 적합한 것은?

한국인공지능윤리협회는 다음과 같이 말하고 있다. 지능형홀을 다루는 직업윤리 중에서 기술윤리차원에서 시윤리를 주제로 한 인공지능윤리에 대한 신뢰구축을 가장 중요한 과제로 보고 시윤리가 반드시 미래첨단산업에서 []로서 시기술에 적용돼야 소비자들의 신뢰를 얻고 선택을 받을 수 있을 것이라고 하였다.

- ① 안전장치
- ② 단속감시
- ③ 책임전가
- ④ 상호전달

13. IoT와 헬스케어의 융합에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 환자의 생리학적 데이터를 정확하게, 많이 수집하기 위하여 정교한 스마트 센서가 필요하다.
- 원격 모니터링은 보호자가 환자 옆에서 헬스 무선 기기들을 활용하여 환자 건강 상태를 모니터링하는 것을 뜻한다.
- ③ 센서를 통해 수집된 데이터들은 일반적으로 자동 분석 S/W가 구비된 클라우드로 전송해서 분석한다.
- ④ 분석된 정보는 추가 분석 피드백을 통해 환자 개인에게 가장 적합한 서비스를 제공할 수 있도록 한다.

14. 홈·가전 IoT 제품에 따라 보안대책을 선별 적용할 수 있는데, 적용할 수 있는 보안 대책으로 적절하지 않은 것은?

- 홈·가전 IoT 제품의 소프트웨어 및 모바일 앱 구현 시 소
- ① 프트웨어 개발보안 가이드와 같은 시큐어코딩 가이드를 참고하여 안전하게 구현해야 함
- 컴파일러 옵션을 활용하여 난독화 등의 메모리 보호 기법을 적용해야 함
- ③ '불필요한 서비스 비활성화'를 기본 값으로 설정해야 함
- IoT 애플리케이션의 경우, 운영체제에서 기본적으로 보
- ④ 안이 이루어지므로 애플리케이션 개발 시 보안성 검증을 생략함

[2과목] 스마트홈 네트워크 (13문제)

15. 다음 중 Wi-Fi 공유기와 관련된 보안 기술 중 가장 강력한 보안 기능을 제공하는 것은?

- ① WPA
- ② WPA2
- ③ WEP
- ④ HTTP

16. 다음 중에 생체 인식 인증 시스템의 특징에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 생체 인식 인증 시스템은 생체 정보를 이용하여 개인을 식별한다.
- 생체 정보는 지문, 홍채, 얼굴 등 개인이 가지고 있는 신체적 특징만을 이용한다.
- ③ 생체 정보는 만인 부동의 원칙과 평생 불변의 원칙을 지켜야 한다.
- ④ 생체 인식 인증 시스템의 성능 평가 지표 중의 하나로 FAR (False Acceptance Rate)가 있다.

17. 다음 상황에서 가장 적합한 지능형홈 무선통신 기술은?

- “우리 집에는 Wi-Fi와 블루투스 장치가 매우 많아.”
- “1층과 2층에서는 전자레인지도 여러 대 사용하고 있어.”

- ① ZigBee
- ② Z-Wave
- ③ Bluetooth Low Energy
- ④ Ethernet

18. 다음 중 지능형홈에서 많이 사용되는 무선통신 기술인 ZigBee와 Z-Wave의 공통점이 아닌 것은?

- ① 사용 전파 대역
- ② IEEE 802.15.4 물리 계층 사용
- ③ 메쉬 네트워크 지원
- ④ 저전력 통신

19. 다음 중 ZigBee 디바이스 클래스 중 ZED (ZigBee End Device)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 주로 센서노드, 모터 제어용 액추에이터 등 말단의 애플리케이션 노드에 해당한다.
- ② 이론적으로는 하나의 ZC에 수 천개의 ZED가 접속할 수 있다.
- ③ 다른 ZED가 보내는 데이터를 중계(라우팅)할 수 있다.
- ④ 일반적으로 ZigBee 디바이스 클래스 중 가장 적은 양의 메모리와 전력을 요구한다.

20. 다음 중 통신 상태가 가장 좋지 않은 것은?

- ① RSSI -35 / LQI 200
- ② RSSI -90 / LQI 30
- ③ RSSI -50 / LQI 30
- ④ RSSI -60 / LQI 20

21. 다음 중 Sniffing(스니핑) 공격에 대한 대책이 아닌 것은?

- ① 모든 포트에 패킷을 포워딩하는 더미 허브를 사용한다.
- ② 평문으로 전송되는 TCP/IP 대신 암호화 전송 프로토콜을 사용한다.
- ③ 엄격한 IP주소 접근제어 정책을 적용한다.
- ④ 해당하는 목적지 포트에만 패킷을 전송하는 Switch(스위치)를 사용한다.

22. 다음 내용에 해당되는 것은?

일정한 간격으로 정해진 신호를 방송하는 장치를 비콘(beacon)이라고 한다. 사물인터넷에서 데이터와 음성채널을 가지고 있고, 상시 전원이 필요 없으며, 50m 반경 내에서도 서비스를 구동시킬 수 있어 비콘용 통신기술로 가장 많이 사용되고 있다.

- ① 저전력 블루투스 (Bluetooth Low Energy)
- ② 와이파이 (Wi-Fi)
- ③ RFID와 NFC
- ④ 지웨이브 (Z-Wave)

23. 다음 LPWAN 기술 중 비면허대역(ISM밴드) 방식으로 묶인 것은?

- ① LoRa, LTE-M
- ② Sigfox, NB-IoT
- ③ LTE-M, NB-IoT
- ④ LoRa, Sigfox

24. 주요 응용서비스로 주차장 출입문 개방기, 무선마우스/키보드, 차량용 열쇠, 태그를 가진 제품 리더기 등에 이용되는 것은?

- ① UWB
- ② RFID
- ③ 블루투스
- ④ HiperLAN2

25. 다음은 지능형홈에서 사용되는 하나의 통신 기술에 대한 설명이다. (A)에 들어갈 알맞은 용어는?

(A)는 디바이스 간에 데이터 통신을 할 목적으로 작성된 응용 계층의 프로토콜이다. (A)는 IETF에 의해서 표준화되었고, RFC7252로 정의되어 있다. (A)는 사물인터넷에서는 디바이스 제어용 프로토콜로 자주 이용되고 비동기 통신을 지원한다.

- ① AMQP (Advanced Message Queuing Protocol)
- ② HTTP (Hypertext Transfer Protocol)
- ③ CoAP (Constrained Application Protocol)
- ④ MQTT (Message Queue Telemetry Transport)

26. 공유기에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 하나의 공인 IP로 다수의 기기가 네트워크에 접속할 수 있도록 한다.
- ② 일부 공유기는 Wi-Fi, AP 기능을 지원한다.
- ③ 공유기에서 할당받은 사설 IP는 외부에서 접근 가능한 IP이다.
- ④ 공유기는 내부 네트워크에 설정기능을 지원한다.

27. 다음 중 중성선에 대한 설명으로 적합한 것은?

- ① 접지선이라고도 불린다.
- ② 활성선에 비해 아주 약한 전압이 걸린다.
- ③ 상시 전력이 필요한 지능형홈 장치에 전원을 공급하는 용도로 사용할 수 있다.
- ④ 모든 건물과 각 스위치에 중성선이 시공되어 있다.

【3과목】 스마트홈 기기 (13문제)

28. 조명 기구의 부품별 점검 요령으로 틀린 것은?

- ① 케이스에 심한 녹이나 변형 및 변색 유무를 점검한다.
- ② 점등 시의 소음, 관구의 어른거림 등의 유무를 점검한다.
- ③ 스타터 베이스의 온도가 차가운지 확인한다.
- ④ 콘덴서 케이스의 변형이나 팽창 및 누유 유무를 점검한다.

29. '닫혀 있던 창문이 열리면 실내 CCTV 카메라를 작동시켜 영상을 촬영한다.'라는 자동화 시나리오에 대해 다음 중 가장 관련성이 떨어지는 기술 요소는?

- ① Door/Window Contact Sensor
- ② Wi-Fi
- ③ PIR 센서
- ④ 스마트 허브

30. 다음 중 센서가 필수적으로 구비해야하는 기본 요건이 아닌 것은?

- ① 강도
- ② 감도
- ③ 선택도
- ④ 안정도

31. 다음 중 지능형홈을 구성하기 위한 센서의 종류로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 온,습도 센서
- ② 라이다(LiDAR) 센서
- ③ 조도 센서
- ④ 적외선 센서

32. 아래에서 설명하는 것은?

이것은 가정 내의 다양한 사물인터넷 장치들을 사용자의 간섭 없이 자연스럽게 인터넷 통신망에 접속시키기 위한 네트워크 장치를 의미하며, 네트워크 기술에서 여러 종류의 네트워크 장치들을 연결해주는 일종의 중계 장치를 말한다.

- ① WPAN
- ② 지능형홈 게이트웨이
- ③ 워크그룹 스위치
- ④ 멀티플렉서

33. 다음 중 화재감지센서 운용 방식이 아닌 것은?

- ① 차동식 감지방식
- ② 정온식 감지방식
- ③ 접촉연소방식
- ④ 보상식 감지방식

34. 다음 중 On/Off를 제어하는 스위칭 기능으로 쓰이지 않는 부품은?

- ① 콘덴서 (Condensor) 소자
- ② 릴레이 (Relay) 소자
- ③ 트랜지스터 (Transistor)
- ④ 모스펫 (MOSFET)

35. 스마트 전기계량기에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 전기계량기는 전기 공급 및 소비를 관리하는 목적의 수동적인 수요관리 장비였다.
- ② 사물인터넷과 융합하여 에너지 소비량 정보를 제공하는 다기능 전기계량기로 발전되었다.
- ③ 전력회사에서 자발적으로 소비자 정보를 단방향으로 전달하기 위한 스마트 전기계량기로 개발되었다.
- ④ 스마트 전기계량기는 빅데이터 기술과 융합하여 소비자 의 가정용 DR(수요반응) 관리가 가능하도록 정보를 제공한다.

36. 다음과 같은 상황에서 홍길동씨 가정에 설치하면 유용한 장치는?

현재 홍길동씨는 A사의 스마트 조명을 설치하고 A사의 앱으로 조명을 제어한다. 홍길동씨의 아내는 B사의 로봇청소기를 사용 중인데 B사의 로봇청소기 앱으로 청소기를 제어한다. 홍길동씨와 그의 아내는 한가지 앱으로 스마트 조명과 로봇청소기를 제어하고 싶다. A사의 스마트 조명은 ZigBee로 통신하지만 B사의 로봇청소기는 Wi-Fi로 통신한다.

- ① IP 공유기
- ② 스마트 써모스탯(온도조절기)
- ③ 스마트 허브
- ④ Wi-Fi 범위 확장기

37. 다음 중 '스마트 LED 등기구'의표시사항이 아닌 것은?

- ① 고효율 인증번호, 고효율마크
- ② 역률
- ③ 정격전력
- ④ 조광범위(최소, 중간, 최대)

38. 다음의 상황에서 도입을 고려할 수 있는 지능형홈 기기로 가장 적합한 것은?

A씨는 외출 중 비가 내리기 시작하자 집 베란다의 창문을 열어둔 채 나오지는 않았는지 걱정이 된다.

- ① 스마트 온도센서
- ② 스마트 도어센서
- ③ 스마트 에너지미터
- ④ 스마트 허브

39. 다음의 상황 발생 시 확인해 보아야 할 것으로 적절하지 않은 것은?

지능형홈 App을 실행시켜서 로그인을 하였는데 로그인미 되지 않음

- ① 사용자의 스마트폰 통신환경 (Wi-Fi 혹은 LTE, 5G 등)이 정상인지 여부
- ② 홈넷사의 서버 장애 여부
- ③ 사용자 계정이 잘못되어 삭제됐는지 여부
- ④ 월패드와 전원 On/off 여부

40. 전력소모 규격이 10W로 표시된 스마트 조명 10개를 2시간 동안 켜둘때 사용한 예상 전력량은?

- ① 20 Wh
- ② 200 Wh
- ③ 720,000 Wh
- ④ 7,200 Wh