

2021년03월20일년 지능형홈관리사 필기시험 기출문제 답안

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



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 스마트홈 개론 (14문제)

1. 다음에 해당하는 표준화 기구는?

- 2015년 UPnP(Universal Plug and Play) 포럼을 흡수
- 2016년 마이크로소프트, 쉐컴, 일렉트로룩스가 합류
- 2017년 LG전자, 삼성전자, 한국스마트홈산업협회 등의 주도로 공식적 포럼이 설립

- ① IEEE
- ② ISO/IEC JTC1
- ③ OCF
- ④ oneM2M

2. 다음에 해당되는 응용분야는?

- 공장 전체의 제조과정에 사물인터넷 기술을 적용하여 자동화 및 지능화 하였다.
- 설비와 장비에 연결된 센서에서 수집한 데이터를 분석해 자율적인 지능형 판단이 가능하게 되었다.

- ① 스마트 홈
- ② 스마트 금융
- ③ 스마트 시티
- ④ 스마트 팩토리

3. 스마트홈서비스 플랫폼과 업체가 바르게 짝지어진 것은?

- ① 씽큐(ThinQ) - LG전자
- ② 홈즈(Home Z) - 네이버
- ③ 홈킷(HomeKit) - 카카오
- ④ 구글홈(Google Home) - 아마존

4. 스마트홈의 활성화 요인이 아닌 것은?

- ① 소형화, 모듈화
- ② 저전력화, 저가격화
- ③ 고비용, 저기능
- ④ 개방화, 표준화

5. 머신러닝에서 활용하는 학습 방법과 거리가 먼 것은?

- ① 지도학습
- ② 비지도학습
- ③ 강화학습
- ④ 빅데이터

6. 미래 사물인터넷을 위해서 아키텍처 참조 모델을 수립하고 향상시키는 유럽 FP7의 사물인터넷 아키텍처 기획 프로젝트는?

- ① IoT-A
- ② 3GPP
- ③ OCEAN
- ④ oneM2M

7. 스마트홈에서 디바이스에 대한 설치 및 설정, 진단, 제어, 상태 모니터링 등을 수행하는 기술은?

- ① 식별체계 기술
- ② 검색 기술
- ③ 장치관리 기술
- ④ 사물 가상화 기술

8. 영상인식에 탁월한 성능을 보이는 인공신경망으로서 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)

9. CCTV를 설치하고 안내판에 포함해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 설치 목적 및 장소
- ② 촬영물의 보관 기간
- ③ 촬영 범위 및 시간
- ④ 관리책임자의 이름 및 연락처

10. 생체인식 기술이 아닌 것은?

- ① 시간 인식
- ② 얼굴 인식
- ③ 홍채 인식
- ④ 지문 인식

11. 다음 내용 중 ()에 해당하는 것은?

()은/는 인간의 학습능력과 추론능력, 지각능력, 자연언어의 이해능력 등을 컴퓨터 프로그램으로 실현한 기술이다.

① 인공지능

② 센서

③ 액추에이터

④ 기계식

12. 전력, 수도, 가스와 같은 공공 인프라스트럭처에 대한 IoT 서비스는 개방형 생태계보다는 수직통합 생태계를 이용하여 구현하는 것이 일반적이다. 그 이유는?

① 보안과 효율이 중요하기 때문

② 서비스 운용 요금이 저렴해야 하기 때문

③ 서비스의 내용을 모두 공개해야 하기 때문

④ 서비스의 개발이 용이해야 하기 때문

13. 다음 내용 중 ()에 해당하는 것은?

()은/는 개인의 건강과 의료에 관한 정보, 기기, 시스템, 플랫폼을 다루는 산업분야로서 건강관련서비스와 의료 IT가 융합된 종합의료서비스이다.

① 스마트 헬스케어 (Smart Healthcare)

② 스마트 카 (Smart Car)

③ 스마트 홈 (Smart Home)

④ 스마트 시티 (Smart City)

14. 스마트홈 기기의 목적이나 역할에 맞지 않는 것은?

① 삶의 질을 획기적으로 향상시킨다.

② 외부를 실시간으로 경비하는 서비스를 해 준다.

③ 재생 에너지 발전으로 주택의 전력을 효율적으로 사용하는데 도움을 준다.

④ 건물을 건축함에 있어서 건축 설계비를 줄일 수 있다.

15. 대한민국에서 사용할 수 있는 Z-Wave 주파수는?

① 868.4 MHz

② 908.4 MHz

③ 920.9 MHz

④ 921.4 MHz

16. 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

17. RFID에서 별도의 전원 공급 없이 판독기의 동력만으로 칩의 정보를 읽는 것은?

① 수동형 RFID

② 반수동형 RFID

③ 능동형 RFID

④ 자가공급형 RFID

18. 다음 중 가장 넓은 영역의 네트워크는?

① PAN

② LAN

③ WLAN

④ WAN

19. IoT 기기간의 통신을 위해 사용되는 발행(Publish)-구독(Subscribe) 기반의 메시징 프로토콜로서 HTTP에 비해 매우 가볍고 빠른 연결을 가능하게 하는 응용 계층 프로토콜은?

① TCP/IP

② UDP/IP

③ CoAP

④ MQTT

【2과목】 스마트홈 네트워크 (13문제)

20. NFC에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 주파수대는 13.56MHz를 적용하였다
- ② 100m 안의 원거리 통신기술로 기존의 RFID와 달리 읽기와 쓰기가 가능하다.
- ③ NFC가 대중화 되는 중요한 사건 중의 하나는 안드로이드 OS 기반의 스마트폰에 NFC를 적용한 것이다.
- 피어 투 피어(Peer to Peer), 리더 / 라이터
- ④ (Reader/Writer), 카드 에뮬레이션(Card Emulation)의 3가지 모드가 있다.

21. 다음 내용에 해당되는 것은?

- 일정한 간격으로 정해진 신호를 방출하는 장치를 비콘(beacon)이라고 한다. 사물인터넷에서 데이터와 음성채널을 가지고 있고, 상시 전원이 필요 없고 50m 반경 내에서도 서비스를 구동시킬 수가 있어 비콘용 통신기술로 가장 많이 사용되고 있다.
- ① 저전력 블루투스 (Bluetooth Low Energy)
 - ② 와이파이 (Wi-Fi)
 - ③ RFID와 NFC
 - ④ 지웨이브 (Z-Wave)

22. 다음 내용 중 ()에 해당하는 것은?

- 와이파이()은/는 무선 액세스 포인트가 없어도 장치들을 쉽게 연결할 수 있도록 하는 와이파이 표준이다.
- ① 인프라스트럭처
 - ② 멀티인프라
 - ③ 애드인
 - ④ 다이렉트

23. 다음은 멀티미디어 제품의 주요 보안위협 유형이다. 보기 중 주요 보안위협 원인이 아닌 것은?

- 멀티미디어 제품 : 스마트 TV, 스마트 냉장고
 - 주요 보안 위협
 - PC 환경에서의 모든 악용 행위
 - 카메라/마이크 내장 시 사생활 침해
- ① 인증 메커니즘 부재
 - ② 강도가 약한 비밀번호
 - ③ 펌웨어 업데이트 취약점
 - ④ 공인 인증서 연동

24. Wi-Fi에 대한 설명 중 옳바르지 못한 것은?

- Wireless Fidelity의 약어로, 집이나 사무실처럼 특정한
- ① 지역에 존재하는 장치들로 고품질의 무선 통신 네트워크를 구성해 주는 기술이다.
 - 와이파이를 지원하는 장치들은 와이파이 AP(Access Point) 혹은 와이파이 핫스팟(Hot Spot)을 통해서 인터넷에 접속된다.
 - ③ 와이파이 기술이 주로 이용하는 2.4GHz ISM 대역은 2.400~2.483GHz이다.
 - 와이파이 AP가 전송하는 신호의 세기나 안테나의 유형
 - ④ 및 감도, 설치된 환경이 달라도 통신 가능 영역이 항상 일정하게 유지된다.

25. 다음 내용 중 ()에 해당하는 것은?

- ()은/는 모든 사물에 부착된 센서를 초소형 무선 장치에 접목하여 이들 간의 네트워킹과 통신으로 실시간 정보를 획득, 처리하는 네트워크 시스템이다. 즉 물리 공간에 빛, 소리, 온도, 움직임 같은 물리적 데이터를 센서 노드에서 감지하고 측정하여 중앙의 기본 노드로 전달하는 구조를 가진 네트워크이다.
- ① RFID
 - ② 센서 시스템
 - ③ USN
 - ④ 엑추에이터

26. 다음 내용에 해당되는 ZigBee 디바이스 클래스는?

- 일반적으로 ZigBee 네트워크 내에서 가장 성능이 좋은 디바이스이다.
 - ZigBee 네트워크의 루트로서 네트워크를 구성하고 다른 네트워크로 연결한다.
 - 각 ZigBee 네트워크마다 하나만 존재한다.
- ① ZC (ZigBee Coordinator)
 - ② ZR (ZigBee Router)
 - ③ ZED (ZigBee End Device)
 - ④ ZA (ZigBee Aggregator)

27. 하나의 Z-Wave 네트워크에는 최대 몇 개의 디바이스가 등록될 수 있는가?

- ① 64
- ② 232
- ③ 128
- ④ 256

【3과목】 스마트홈 기기 (13문제)

28. 다음 내용에 해당되는 것은?

- 외부 온도센서로 여름철의 높은 온도와 습도가 감지되면 내부의 제균 기능을 최대로 작동하여 음식물의 부패 방지
- 따뜻한 것이 들어오면 내부의 온도센서가 이를 감지하여 냉각 팬을 빨리 회전시켜 더욱 신선하게 보관 가능
- 무선 랜을 탑재하여 게이트웨이와 연결하여 제어 가능

- ① 스마트 세탁기
- ② 스마트 냉장고
- ③ 스마트 건조기
- ④ 스마트 에어컨

29. 기존(리모델링) 주택에 스마트홈을 구축할 때 고려해야 할 사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 주택의 층 수
- ② 배전반으로 인입되는 전압 값
- ③ 중성선 유무
- ④ 벽면 재질

30. 다음 내용 중 ()에 해당하는 것은?

() 디스크는 고선명 비디오를 위한 디지털 데이터를 저장할 수 있는 광 기록 방식 저장매체이다. 단층 기록면을 갖는 12센티미터 직경의 () 디스크로 25기가바이트의 데이터를 기록할 수 있으며, 듀얼 레이어 디스크로는 그 두 배 용량의 데이터인 50기가바이트를 저장할 수 있다.

- ① CD
- ② DVD
- ③ 블루레이
- ④ 하드

31. 다음 내용 중 ()에 해당하는 것은?

()은 가전제어와 융합서비스, 소비자콘텐츠 제공을 위한 정보가전기기로서 플랫폼 및 미들웨어, 가전 디바이스 프로파일, 가전기기 간 인터페이스 등으로 구성된다. 스마트홈은 에어컨, 세탁기, 청소기, 오븐, 냉장고 등의 백색 가전이 근간을 이루고 있지만, 최근에는 다양한 신규 디바이스들이 미들을 대체하고 있다.

① 스마트 융합가전

- ② 스마트 인터넷가전
- ③ 스마트 인공지능
- ④ 스마트 단말가전

32. 다음 내용에 해당되는 것은?

- 한 축 또는 여러 축의 회전 움직임의 각 변화량을 측정하는 센서
- 중력이나 자기장과 같은 외부의 힘에 영향을 받지 않고 독자적으로 작동하는 센서

① 자이로 센서

- ② 중력 센서
- ③ 지자기 센서
- ④ 선형 가속도 센서

33. 다음 중 습도센서가 사용되는 기기가 아닌 것은?

① TV

- ② 전자레인지
- ③ 에어컨
- ④ 가습기

34. 다음 중 농도의 단위가 아닌 것은?

- ① ppm(parts per million)
- ② ppb(parts per billion)
- ③ ppt(parts per trillion)
- ④ bps(bits per second)



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

35. 온도센서 선정 시 고려 사항이 아닌 것은?

① 온도센서 사용자

② 센서 설치 환경

③ 센서 장착 방식

④ 측정해야 하는 온도의 범위

36. 다음 내용 중 ()에 해당하는 것은?

()은/는 가장 밝은 곳부터 가장 어두운 곳까지 사람의 눈으로 보는 것과 최대한 가깝게 밝기의 범위를 확장하는 기술입니다.

() 덕분에 우리는 아주 밝은 장면부터 아주 어두운 장면까지 자세히 볼 수 있습니다.

① MPEG

② HEVC

③ HDMI

④ HDR

37. 미세먼지 측정에 대한 설명으로 틀린 것은?

① PM2.5 센서는 최소 2.5마이크로미터까지의 미세 입자를 측정할 수 있다.

② 미세먼지는 크게 농도를 측정하는 방식과 입자의 크기별 분포를 측정하는 방식으로 나눈다.

③ 대부분 가정용 공기 청정기의 미세먼지 센서는 중량측정 방식이다.

④ 중량측정방식이 광학측정방식보다 정밀하다.

38. 스마트폰과 스마트서모스탯, 애플리케이션으로 구성된 스마트 난방 시스템은 보일러와 라디에이터의 효율성을 극대화할 수 있다. 대표적으로 네스트(Nest), 하이브(Hive), 하니웰(Honeywell) 등에서 만든 스마트 서모스탯들이 많이 쓰이는데 이들이 갖춘 공통적인 기능이 아닌 것은?

① 스마트폰 앱을 통해 보일러를 켜거나 끌 수 있다.

② 방별로 개별 난방이 가능하다.

③ 인공지능 스피커를 통해서 온도를 조절할 수 있다.

④ 에너지 사용정보 전달이 불가능 하다.

39. 다음 중 스마트TV의 8k해상도에 해당하는 것은?

① 7680×4320

② 3840×2160

③ 1920×1080

④ 1024×768

40. 스마트TV나 모니터 등의 디스플레이에서 화면을 구성하는 가장 기본이 되는 단위를 나타내는 용어는?

① 타입(type)

② 벡터(vector)

③ 비트맵(bitmap)

④ 픽셀(pixel)