

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



전자문제집 CBT(App Store) :[\[다운로드\]](#)

전자문제집 CBT(Google Play) :[\[다운로드\]](#)

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 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)

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.

【2과목】 스마트홈 네트워크 (13문제)

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

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 방송하는 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 인공가전
- 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)

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)