2021년09월04일년 지능형홈관리사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 14문제】 스마트홈 개론	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	④	②	④	①	②	③	①	①	③	①
	11	12	13	14						
	①	①	①	③						

【2과목 : 13문제】 스마트홈 네트워크	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	③	③	③	①	②	④	①	③	④	②
	25	26	27							
	③	④	①							

【3과목 : 13문제】 스마트홈 기기	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
	③	③	③	④	①	①	①	①	④	①
	38	39	40							
	②	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】스마트홈 개론 (14문제)

1. 다음 중 가장 많은 대역폭을 필요로 하는 서비스는?

① 음악 스트리밍
② 온라인 게임
③ 소셜 미디어
④ HD 비디오 스트리밍

2. 다음 ( )에 가장 알맞은 것은?

> 스마트 서비스에 있어서 가장 중요한 요소는 ( ) 이고, 스마트 공간, 스마트 제품, 스마트 데이터, 스마트 서비스를 총괄하는 개념이다.

① 서비스 기반
② 디지털 기반
③ 아날로그 기반
④ 통신 기반

3. 네트워크 상의 다양한 기기들을 이용하여 외부 제어 기능을 제공할 수 있도록 구성한 것을 스마트 홈 서비스 모델이라고 한다. 다음 중 스마트홈 서비스 모델이 아닌 것은?

① IoT Cloud 모델
② Smart Gateway 모델
③ Hybrid 모델
④ 스마트홈 플랫폼 모델

4. 커넥티드홈 그리드(네트워크 망)의 범위에 속하지 않는 것은?

① 스마트계산기
② 스마트빌딩
③ 스마트오피스
④ 스마트홈

5. 다음 ( )에 가장 알맞은 것은?

> ( )은 살아 있는 사람의 신원을, 생리학적 특징 또는 행동학적 특징을 기반으로 인증하거나 인식하는 자동화된 방법을 말한다.

① 패턴인식 기술
② 생체인식 기술
③ 화상인식 기술
④ 가상인식 기술

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. ISO/IEC JTC1에서 정의한 사물인터넷 서비스의 기본구조에 포함되지 않는 것은?

① 지능(Intelligence)
② 플랫폼(Platform)
③ 네트워킹(Networking)
④ 사물(Things)

8. IoT 개념과 가장 거리가 먼 것은?

① 단순히 물리적, 논리적으로 사물들을 연결하는 기술
② 네트워크에 사물들을 연결하고 지능화하여 사물의 가치를 증대
③ 산업간 융합을 통한 지능화를 가속화하여 다양한 정보를 제공
④ 사물들이 서로의 존재와 상태를 확인하고 새로운 가치를 생성

9. 다음 중 글로벌 IT 기업과 그들이 제공하는 스마트홈 플랫폼 서비스의 연결이 잘못된 것은?

① Microsoft - Azure IoT Hub
② Amazon - AWS IoT
③ IBM - ThingPlug
④ Google - Cloud IoT

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

10. 다음과 같이 인공지능 추론 기능을 클라우드 서버가 아닌 스마트홈의 말단 기기 자체에 구현하는 경우를 일컫는 용어는?

> 딥러닝이 적용된 카메라를 이용하여 고양이가 나타날 때마다 영상을 저장하고자 한다. 이때, 이 카메라는 영상 촬영뿐 아니라 네트워크에 연결된 서버의 도움 없이 고양이를 자체적으로 인식하는 기능을 구현하고 있다.

① 엣지 AI (Edge AI)

② 빅데이터

③ IoT

④ 머신러닝

11. 스마트홈 서비스 플랫폼에서 클라우드 실행 방식에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

① 인터넷 망 연결이 좋지 않은 곳에서 유용하다.

② 클라우드 서버의 높은 컴퓨팅 파워를 사용할 수 있다.

③ 클라우드에서의 실행 결과를 실제 환경에 반영하기까지 네트워크 지연이 일어난다.

④ 경우에 따라서 같은 로컬 네트워크 내에 실행 서버가 있을 때도 있다.

12. 인공신경망의 기초가 되는 개념으로서, 다수의 신호를 입력받아서 적절한 가중치를 곱하여 합한 후 최종 신호를 생성하는 단위를 일컫는 말은?

① 퍼셉트론 (perceptron)

② 바이어스 (bias)

③ 시그모이드 (sigmoid)

④ 활성화함수 (activation function)

13. 다음 ( )에 알맞은 것은?

> 여러 스마트홈 플랫폼에서 복잡한 자동화를 지원하는 수단으로 ( )를 제공한다. 이를 이용하여 스마트홈 플랫폼 이용자가 직접 자신의 상황에 적합한 프로그램을 만들 수 있고, 이후 상황이 변했을 때도 유연하게 대응할 수 있다.

① API 및 스크립트

② 코드 컴파일러

③ 앱 스토어

④ 인공지능 실행기

14. 과학기술정보통신부의 지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준(고시)에 따른 홈네트워크 설비의 설치기준으로 올바르지 않은 것은?

① 홈네트워크망의 배관·배선 등은 「방송통신설비의 기술기준에 관한 규정」 및 「접지설비·구내통신설비·선로설비 및 통신공동구 등에 대한 기술기준」에 따라 설치하여야 한다.

② 홈게이트웨이는 세대단자함에 설치하거나 세대단말기에 포함하여 설치할 수 있다.

③ 영상정보처리기기의 영상은 비거주 관리자에게 상시 제공될 수 있도록 관련 설비를 설치하여야 한다.

④ 세대단말기는 세대내의 스마트홈 네트워크 사용기기들과 단지서버 간의 상호 연동이 가능한 기능을 갖추어 세대 및 공용부의 다양한 기기를 제어하고 확인할 수 있어야 한다.

【2과목】 스마트홈 네트워크 (13문제)

15. 다음 중 블루투스 버전별 주요 특징의 연결이 잘못된 것은?

① 블루투스 1.0 : 최초 버전, 최대전송속도 721kbps

② 블루투스 2.x : 3Mbps로 향상된 데이터 속도 (EDR) 구현

③ 블루투스 3.x : 메쉬 네트워킹 지원

④ 블루투스 4.x : 저전력 블루투스 (Bluetooth Low Energy, BLE) 지원

16. 블루투스를 통하여 오디오를 전송 받아 스피커로 출력하기 위해 스마트홈 기기가 지원해야 하는 블루투스 프로파일은?

① CTP

② HSP

③ A2DP

④ HID

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

① 주로 센서노드, 모터 제어용 액츄에이터 등 말단의 애플리케이션 노드에 해당한다.

② 이론적으로는 하나의 ZC에 수천개의 ZED가 접속할 수 있다.

③ 다른 ZED가 보내는 데이터를 중계(라우팅)할 수 있다.

④ 일반적으로 ZigBee 디바이스 클래스 중 가장 적은 량의 메모리와 전력을 요구한다.

18. 다음 중 ZigBee 표준이 정의하는 ZigBee 기기의 세가지 클래스를 올바르게 나열한 것은?

① ZigBee Coordinator, ZigBee Router, ZigBee End Device

② ZigBee Center, ZigBee Router, ZigBee End Device

③ ZigBee Coordinator, ZigBee Allocator, ZigBee Sensor Device

④ ZigBee Aggregator, ZigBee Router, ZigBee End Device

19. 지그비 얼라이언스 (ZigBee Alliance)는 서로 연관된 응용과 기기가 만족해야 하는 요구 조건을 '프로파일'의 형태로 정의하고 있다. 다음 중 스마트홈의 조명, 스위치, 온도조절장치, 에어컨, 공조장치 등의 응용과 가장 밀접한 관계가 있는 지그비 프로파일은?

① Personal Home & Hospital Care (PHHC)

② Home Automation (HA)

③ Commercial Building Automation (CBA)

④ Smart Energy (SE)

20. 다음 중 지그비(Zigbee) 네트워크에 혼선을 줄 수 있는 요소가 아닌 것은?

① Wi-Fi

② 블루투스

③ 전자렌지

④ 휴대전화 기지국

21. 다음 ( )에 알맞은 Z-Wave 용어는?

예를 들어 Z-Wave 모션 센서의 민감도를 변경하는 등, Z-Wave 에서는 ( )값을 변경하는 표준화된 방법을 제공함으로써 장치 종류, 제조사와 상관없이 일관된 방법으로 장치 설정을 변경할 수 있다.

① Parameter

② Option

③ Specification

④ Constant

22. 다음 중 SmartThings 허브가 지원하는 통신 프로토콜이 아닌 것은?

① Z-Wave

② IP

③ LoRa

④ ZigBee

23. 다음 중 6LoWPAN 기술과 관련이 없는 것은?

① ZigBee IP

② Thread

③ IEEE 802.15.4

④ LoRa

24. 다음 ( )안에 공통적으로 들어갈 단어로 올바른 것은?

- 사물인터넷은 ( )을/를 이용하여 사물의 존재를 파악하고 상태를 확인한다. - WSN에서는 센서 네트워크 대부분 ( )네트워크를 전제로 하지 않는다. - 사물인터넷에서 대부분의 네트워크는 ( ) 통신을 수용하는 방향으로 진행되고 있다.

① Device

② IP

③ Network

④ WWW

25. MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) 프로토콜에서 발행(Publish)-구독(Subscribe) 기반의 메시징을 지원하기 위해 필요한 것은?

① 웹서버

② 메시지 릴레이

③ MQTT 브로커

④ MQTT 라우터

26. 다음 ( )에 해당하는 것은?

> 시스템을 악의적으로 공격해 해당 시스템의 자원을 부족하게 하여 원래 의도된 용도로 사용하지 못하게 하는 공격이다. 특정 서버에게 수많은 접속 시도를 만들어 다른 이용자가 정상적으로 서비스 이용을 하지 못하게 하거나, 서버의 TCP 연결을 바닥내는 등의 공격이 이 범위에 포함된다. 이러한 보안공격 유형을 ( )공격이라 한다.

① 비인가 접근

② 정보유출

③ 데이터 위·변조

④ 서비스 거부(DoS)

27. 다음 중 스마트홈용 기기 내부의 MCU(마이크로컨트롤러)와 센서디바이스간 통신 방법으로 널리 사용되는 것이 아닌 것은?

① 이더넷

② UART

③ I2C

④ SPI

【3과목】스마트홈 기기 (13문제)

28. 다음 중 스마트홈을 구성하는 센서기술의 활용으로 맞지 않은 것은?

① 접촉센서를 활용해 외부인의 침입을 예방할 수 있다.

② 누수 센서를 통해 집안의 누수를 확인할 수 있다.

③ 온도센서를 통해 누전사고를 예방할 수 있다.

④ 연기감지 센서를 통해 집 안의 화재를 빠르게 진화할 수 있다.

29. 다음과 같은 A씨 가정의 상황에 설치하면 좋은 것은?

> A씨는 xx사의 스마트 조명을 설치하고 xx사의 앱으로 조명을 제어한다. A씨의 아내는 다른 회사의 로봇청소기를 사용 중인데 로봇청소기 앱으로 청소기를 제어한다. A씨와 A씨의 아내는 한가지 앱으로 스마트 조명과 로봇청소기를 제어하고 싶다. xx사의 스마트 조명은 ZigBee로 통신하지만 로봇청소기는 Wi-Fi로 통신한다.

① IP 공유기

② 스마트 써모스탯

③ 스마트 허브

④ Wi-Fi 범위 확장기

30. 다음과 관련하여 옳지 않은 것은?

① 스마트 LED로 바꾸면 전기료가 절감될 것이다.

② 스마트 LED는 백열등보다 밝을 것이다.

③ 스마트 LED는 반드시 스마트 허브에 연결시켜야 한다.

④ 스마트 LED에는 무선 통신 기능이 있을 것이다.

31. 스마트홈 허브의 역할과 가장 거리가 먼 것은?

① 서로 다른 프로토콜을 사용하는 기기들을 연계하는 수단을 제공한다.

② 자동화 시나리오를 수행하는 수행 주체이다.

③ 여러 스마트 기기들을 논리적/물리적으로 연결하고 제어한다.

④ 외부 인터넷으로부터 스마트홈 네트워크로의 불법적인 침입을 감시한다.

32. 스마트홈 기기에 해당되지 않는 것은?

① ATM기

② 가전제품

③ 에너지 소비 장치

④ 보안기기

33. 다음 중 옴의 법칙과 관련 없는 것은?

① 전기용량

② 저항

③ 전류

④ 전압

34. 다음 중 사람의 존재를 감지하는 PIR 센서에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 센서가 송출한 신호의 변화를 감지하는 능동형(액티브) 센서이다.

② 사람이 방출하는 적외선을 감지한다.

③ 현관등의 자동 켜짐을 제어할 때 많이 사용한다.

④ Pyroelectric 센서라고도 한다.

35. 먼지센서는 매우 작은 입자의 개수나 농도를 측정하는데, 이 때 측정가능한 입자의 크기를 PM1.0 으로 표현하는 경우, 그 의미는?

① 1.0 마이크로미터까지의 미세 입자를 측정할 수 있다.

② 1.0 마이크로그램까지의 미세 입자를 측정할 수 있다.

③ 1.0 나노미터까지의 미세 입자를 측정할 수 있다.

④ 1.0 마이크로미터보다 작은 미세 입자를 측정할 수 있다.

36. 다음 중 원거리에서 인체 움직임을 감지하는데 적합하지 않은 센서는?

① PIR 센서

② UWB 센서

③ IR Image 센서

④ 바이오 센서

37. 다음 중 광센서인 황화카드뮴 셀(CdS)의 응용 예가 아닌 것은?

화장실의 20W(Watt) 백열전구를 10W(Watt)의 스마트 LED로 바꾸려고 한다. 스마트 LED는 스마트폰과 직접 연결하여 켜거나 끌 수 있다.

① 가스가 누출되면 알람이 울리는 장치

② 밝아지면 버저가 울리는 회로

③ 어두워지면 불이 켜지는 조명장치

④ 어두워지면 불이 꺼지는 조명장치

38. 인간의 5감 역할을 대신하는 센서의 역할이 아닌 것은?

① 시각

② 예감

③ 청각

④ 후각

39. 다음 부품들 중 능동소자인 것은?

① 콘덴서

② 코일

③ 트랜지스터

④ 저항

40. 다음 ( )에 해당하는 것은?

(　　)은/는 유무선 홈 네트워크의 댁내망과 각종 디지털 가입자 회선(xDSL), 케이블, 파이버 투 더 홈(FTTH) 등 가입자 액세스망을 상호 접속하거나 중계하는 장치를 일컫는다. 일반적으로 그 상위 계층에 미들웨어 기술을 부가하여 가정의 사용자에게 다양한 멀티미디어 서비스를 제공하거나 웹 서버, 멀티미디어 서버, 홈 자동화 서버를 비롯하여 각종 서버 기능을 통합하여 홈 서버로서의 복합 기능을 수행하기도 한다.

① 홈 게이트웨이

② 홈 오토메이션

③ 홈 컨트롤러

④ 홈 서버