2022년12월04일년 지능형홈관리사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】스마트홈 개론 (14문제)

1. 다음에서 설명하는 클라우드 컴퓨팅 관련 기술에 해당하는 솔루션은?

> 서비스 신청부터 자료제공까지의 업무를 자동화하고 클라우드의 경제성과 유연성을 증가시키며, 요소기술에는 자원 제공 기술이 있다.

❶ 서비스 프로비저닝
② 가상화 기술
③ 자원 유틸리티
④ 오픈 인터페이스

2. 스마트홈에서 사용되는 사물인터넷의 활용에 적합하지 않은 것은?

❶ 스마트홈은 기존의 일상 ICT 제품들에만 사물인터넷 기술을 접목시켜 새로운 가치를 만드는 것이다.
② 스마트홈은 사물인터넷으로 실시간 수집된 정보와 과거의 정보를 비교하여 특이사항을 찾아내어 자동 경고할 수 있다.
③ 스마트홈에서 사물인터넷은 헬스케어와 결합하여 질병이나 질환이 발생한 다음에 이를 체계적이고 효율적으로 관리할 수 있다.
④ 웰니스는 사물인터넷을 이용하여 사전에 질병이나 질환의 발생을 예측하거나 예방에 도움을 줄 수 있다.

3. 정부의 '스마트홈 4.0'만의 독창적인 주요기능 및 특징으로 적합하지 않은 것은?

❶ 외부 원격 제어
② 자율동작
③ 개인 맞춤
④ 플랫폼간 연동

4. 스마트가전에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

① 기존의 가전에 사물인터넷(IoT), 클라우드, 빅데이터 및 인공지능(AI) 등의 기술을 접목한 기술이다.
② 스마트가전을 이용하여 스마트홈, 스마트에너지 등과 관련한 서비스가 가능하다.
③ 스마트가전은 가전제품에 센서· 시스템 반도체 등을 탑재하고 저전력 통신망 등을 활용하여 사물 간 통신이 이루어진다.
❹ 모든 스마트가전은 운영체제 없이 관련 데이터를 수집하고 빅데이터·인공지능 등과 연계하여 지능형 스마트홈 서비스를 제공한다.

5. 스마트홈 기기의 인터페이스에 대한 설명으로 잘못된 것은?

① 인터페이스는 사용자와 스마트홈의 접점 역할을 담당한다.
❷ 사용자 인터페이스는 사용자가 스마트홈에 정보나 명령을 입력하는 인터페이스만 제공된다.
③ 인터페이스의 입력 방식은 구두 명령을 입력받는 마이크와 동작 형태나 사용자 얼굴 등과 같은 시각정보를 입력받는 카메라 등 다양한 입력 도구가 존재한다.
④ 사용자의 의지가 스마트홈에 전달되는 중간 매개 방식에 해당한다.

6. 다음과 같은 스마트홈 서비스의 경제 모델을 무엇이라 하는가?

> - 사용자가 원하는 제품, 서비스에 대해 일정액을 지불하고 공급자가 정기적으로 서비스를 제공한다.
> - 스마트 스팀 오븐은 월정액으로 음식재료와 요리법을 제공한다.

① 제품 서비스 모델
② 사용량 기반 종량제 모델
❸ 구독형 서비스 모델
④ 공유 서비스 모델

7. 다음 중 라즈베리 파이(Raspberry Pi)에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

① 초소형/초저가 PC 제작을 위한 H/W 디바이스
❷ 아두이노와 달리 그래픽 기능이 없음
③ Linux OS를 기반으로 세부적인 설정을 제공
④ HDMI를 통해 모니터 연결이 가능

8. 사물인터넷과 스마트홈의 활성화 요인이 아닌 것은?

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

9. AllSeen Alliance의 Alljoyn에서 세가지 토폴로지가 존재한다. 각각의 토폴로지 설명에서 공통으로 들어갈 용어로 적당한 것은?

- 하나의 앱은 자신을 위한 ( )을/를 가진다.
- 하나의 디바이스에 있는 여러 개의 앱들이 하나의 ( )을/를 사용한다.
- 하나의 앱은 다른 디바이스에 있는 ( )을/를 사용한다.

① 공유기

② 저장소

❸ 라우터

④ 네트워크

10. 다음에 해당하는 표준화 기구는?

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

① IEEE

② ISO/IEC JTC1

❸ OCF

④ oneM2M

11. 다음 중 클라우드 컴퓨팅의 3가지 서비스 유형이 아닌 것은?

① IaaS(Infrastructure as a Service)

② PaaS(Platform as a Service)

③ SaaS(Software as a Service)

❹ UaaS(Universal as a Service)

12. 스마트홈을 구현하는 데에 있어 검토하여야 할 법규 관련 사항을 나열한 것이다. 반드시 필요한 것이 아닌 것은?

① '개인정보보호법(2020. 8. 5 시행 기준)'에 따른 개인정보는 해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 정보를 포함하므로 스마트 가전에서 수집되는 사용이력 정보 또한 포함될 가능성이 배제되지 않음을 인지하여야 한다.

❷ 정보주체인 개인이 거주하는 주택의 내부에 영상정보처리기기가 설치되는 경우, '개인정보보호법(2020. 8. 5 시행 기준)'에 따라 설치 목적 및 장소, 촬영 범위 및 시간, 관리책임자 성명 및 연락처 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 사항이 포함된 안내판을 설치하여야 한다.

③ 지능형 홈네트워크 설비를 설치하려는 경우에는 수 개의 정부부처 간 협의를 거쳐 공동으로 고시한 '지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준(2022. 7. 1 시행 기준)' 에 부합하여야 한다.

④ 스마트홈의 경우 가정에서 사용되는 가전 기기에 부착된 센서를 통해 집안의 상황에 대한 정보를 비롯하여 행태정보, 민감정보를 수집할 수 있으므로 '개인정보보호법(2020. 8. 5 시행 기준)'에 대한 고려가 필수적이다.

13. '지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준(2022. 7. 1 시행 기준)' 법령 중에서 ( ) 안의 용어로 적합한 것은?

"( )" 이란 홈네트워크장비 및 홈네트워크사용기기를 연결하는 것이다.

① 홈게이트웨이

❷ 홈네트워크망

③ 단지네트워크장비

④ 단지서버

14. '지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준(2022. 7. 1 시행 기준)' 이 정의하는 '세대단말기'에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 세대단말기는 홈게이트웨이 기능을 포함할 수도 있다.

② 세대단말기에는 이상전원 발생 시 제품을 보호할 수 있는 기능이 내장되어야 한다.

③ 세대 내의 홈네트워크 시스템을 제어할 수 있는 기기를 말한다.

❹ 세대단말기와 디지털도어락은 반드시 유선으로 연결하여야 한다.

【2과목】 스마트홈 네트워크 (13문제)

15. 전 세계 대부분의 지역에서 이용가능한 ZigBee 기기의 주파수 대역은?

① 784MHz

② 868MHz

③ 915MHz

❹ 2.4GHz

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

① 64

❷ 232

③ 128

④ 256

17. 다음 중 ( )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

❹ 서비스 거부(DoS)

18. 다음 상황에서 가장 적합한 스마트홈 무선통신 기술은?

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

① ZigBee

❷ Z-Wave

③ Bluetooth Low Energy

④ Ethernet

19. 다음 중 스마트홈 구현에 사용되는 무선통신 프로토콜이 아닌 것은?

① Thread

② Z-Wave

❸ RS-485

④ ZigBee

20. 다음 설명의 (A)와 (B)에 들어갈 알맞은 용어는?

> 사물인터넷의 발전으로 인해서 인터넷에 연결하기 위한 장치들이 기하급수적으로 늘어날 전망이다. 그러므로, 대략 3.4×10^{38}개의 주소 공간을 지원하는 (A) 비트의 주소 체계를 사용하는 (B) 프로토콜이 사물인터넷을 위한 필수 기술이 될 것으로 예상된다.

① (A) 32, (B) IPv4

② (A) 128, (B) IPv4

③ (A) 32, (B) IPv6

❹ (A) 128, (B) IPv6

21. 저전력 블루투스(Bluetooth Low Energy)의 기술 내용으로 옳지 않은 것은?

① BLE는 단독으로 구현할 수 있다.

❷ 기존의 블루투스 클래식 프로토콜과 호환된다.

③ 블루투스 4.0 표준에 포함된 스펙이다.

④ 최대전력소모가 제한되어 블루투스클래식 보다 신호전달 거리가 짧아졌다.

22. 다음은 스마트홈 통신 기술 중 하나에 대한 설명이다. (A)에 들어갈 알맞은 용어는?

> (A)은/는 ISM 밴드의 2.4 GHz 대역을 사용하여 10m 안팎의 거리에서 최대 240Mbps의 전송 속도를 제공한다. (A)은/는 시스템 간 전파 간섭 방지를 위한 수단으로 주파수 호핑 방식을 사용한다. (A)을/를 이용하여 텍스트, 음성, 그래픽, 비디오를 포함한 데이터를 전송하는 응용기기들을 지원할 수 있다.

① NFC

② LoRa

❸ Bluetooth

④ RFID

23. 다음 중 OSI 모델의 3계층에서 사용되는 IoT 네트워크 프로토콜의 연결이 잘못된 것은?

① WLAN – IPv4/IPv6

② 유선 - IPv4/IPv6

③ WWAN – IP

❹ WPAN - UDP

24. 다음 중 IoT를 위한 경량 메시징 통신 규격으로서 MQTT의 단점이 아닌 것은?

① 중앙의 MQTT 브로커에 문제가 발생할 경우 전체 MQTT 네트워크에 문제가 생긴다.

② 많은 메모리와 프로세싱 리소스를 가정하고 설계된 TCP 위에서 동작한다.

③ 세션의 지속 없이 TCP를 사용하는 경우 연결을 맺는데 필요한 웨이크업 시간을 증가시킬 수 있다.

❹ 노드의 예기치 않은 접속 중단에 대한 대처가 없다.

25. 다음 중 GPS에 대한 설명으로 거리가 가장 먼 것은?

① 스마트 기기에 탑재되어 사용자의 위치 추적에 활용되는 경우가 많다.

② 전파를 활용하기 때문에 전파 간섭이 심한 지점에서는 활용하기 어렵다.

❸ 실내에서도 정확한 위치 추정이 가능하다.

④ 위치 정확도를 개선하기 위해 실내에서는 Beacon, GPS 신호 증폭기 등을 설치하기도 한다.

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

① WPA

❷ WPA2

③ WEP

④ HTTP

27. 다음 중 근거리 통신망(LAN)에 사용하는 매체 접근 제어 프로토콜로 올바르지 않은 것은?

① Token Ring

② CSMA/CD

③ Token Bus

❹ PCF

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

【3과목】스마트홈 기기 (13문제)

28. 다음 스마트홈 용어 중에서 기능의 범주가 전혀 다른 것은?

① Samsung SmartThings

② Apple HomeKit

③ LG ThinQ

❹ Philips Hue

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

❶ 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.

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

① PIR 센서

② UWB 센서

③ IR Image 센서

❹ 바이오 센서

31. 스마트홈에서 ICT 관점의 센서에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

① 센서는 스스로 환경의 변화를 감지해서 적절한 서비스를 제공할 수 있다.

❷ 센서가 측정할 수 있는 정보는 인간이 인지할 수 있는 현실 정보 범위에서 측정 가능하다.

③ 최근에는 복합적 상황 인지 능력을 가진 다중 센서가 결합된 기술들이 등장하고 있다.

④ 센서는 측정된 물리량을 정량적으로 계측할 수 있다.

32. 일반적으로 세대 Wall Pad와 RS-485 통신 방식으로 제어가 가능한 기기는?

① 이동형 공기청정기

② 로봇청소기

❸ 시스템 에어컨

④ 스마트 TV

33. 다음의 상황에서 도입을 고려해야 하는 스마트홈 기기로 가장 적합한 것은?

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

① 스마트 온도센서
❷ 스마트 도어센서
③ 스마트 에너지미터
④ 스마트 허브

34. 스마트홈 기기에서 쓰이는 센서가 갖추어야 할 특성으로 적합하지 않은 것은?

① 폭넓고 안정적인 동작범위
② 저전력 고효율성
❸ 정확성을 위한 좁은 작동환경
④ 모바일환경에 적합한 소형화

35. 다음 중 스마트 도어락의 해지 방식으로 적당하지 않은 것은?

① 지문인식
② 비밀번호와 난수 조합
③ NFC
❹ 신분증

36. 스마트폰이나 노트북의 영상을 TV로 보내서 볼 수 있는 영상 미러링 기능이 아닌 것은?

① 미라캐스트
❷ 마이크로소프트 Azure
③ 크롬캐스트
④ 에어플레이

37. IoT 기능이 없는 제품을 누구나 쉽게 인터넷을 통해 가전 제품을 끄고 켤 수 있게 하는 것은?

❶ 스마트 플러그
② 스마트 동작센서
③ IP 카메라
④ 스마트 미터

38. 다음 중 전력 소모량이 8W인 스마트 전구 5개를 거실에 설치하고 1시간 사용한 전력량은?

❶ 40Wh
② 40kWh
③ 18kWh
④ 18Wh

39. 다음 중 사물인테넷(IoT)의 동작인식 센서가 아닌 것은?

❶ 지자계 센서(Terrestrial Magnetism Sensor)
② 가속도 센서(Acceleration Sensor)
③ 중력 센서(Gravity Sensor)
④ 자이로 센서(Gyroscope Sensor)

40. 다음이 설명하는 장치는?

> 신체에 착용할 수 있는 IoT 기기인 웨어러블 디바이스 중 하나이며 주로 사용자의 건강상태 확인 및 운동량을 측정하기 위해 사용된다. 걷기, 뛰기, 계단 오르기 등의 상태를 확인할 수 있으며 칼로리 소모량, 심박수 같은 정보를 가져올 수도 있다.

① 스마트 렌즈 (Smart Lens)
❷ 스마트 밴드 (Smart Band)
③ 스마트 글래스 (Smart Glass)
④ 머리 부분 탑재형 디스플레이 (Head Mounted Display)