

2023년09월24일년 지능형홈관리사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 스마트홈 개론 (14문제)

1. 가전제품을 제조 및 판매하는 회사의 임직원으로서 스마트홈과 관련하여 개인정보처리방침을 수립하고자 한다. 고려할 사항으로 가장 부적절한 것은?

개인정보처리방침은 외부에 공개되는 것이므로 개인정보
① 보호법 및 관련 사례를 고려하여 신중하게 수립하여야 한다.

인터넷 접속정보파일 등 개인정보를 자동으로 수집하는
② 장치의 설치·운영 및 그 거부에 관한 사항을 포함시킨다.

개인정보처리방침의 내용과, 개인정보처리자와 정보주
③ 체 간에 체결한 계약의 내용이 다른 경우에는 계약의 내용이 우선 적용된다.

스마트홈 가전제품에서 자동 수집하는 기기 상태 정보도
④ 다른 정보와 용이하게 결합하여 개인을 알아볼 수 있는 정보로 판단될 수 있으니, 개인정보 수집·이용 동의 여부를 물어보도록 정한다.

2. 다음 중 IoT의 주요 3대 요소 기술에 해당하지 않는 것은?

① 센싱 기술

② 네트워킹 기술

③ 인터페이스 기술

④ 저장 기술

3. 아래에 설명하는 인공지능으로 가장 적절한 것은?

딥러닝을 이용해 인간다운 텍스트를 만들어 내는 자기회귀 언어 모델이다. openAI가 만든 3세대 언어예측 모델로 랜덤글짓기, 사칙연산 번역, 간단한 웹코딩이 가능하다.

① GPT 3

② CNN

③ Genetic Algorithm

④ RNN

4. 다음 내용이 설명하는 IoT 디바이스 플랫폼은?

- ARM에서 개발, 제공하는 플랫폼
- 저전력통신기술 뿐 IoT 디바이스에 필요한 핵심 내용 대부분을 포함하는 마키텍처
- 메모리를 포함하고 기타(타이머, UART, SPI, ADC 등)를 필요에 따라 장착한다.

① 아이오티비티(IoTivity)

② 임베디드(Embedded) OS

③ 콘티키 (Contiki)

④ 센트OS(CentOS)

5. 다음 중 오픈소스 IoT 플랫폼이 아닌 것은?

① AllJoyn

② Mobius

③ OpenPF

④ IoTivity

6. 스마트홈에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

스마트홈이란 주거 환경에 IT를 융합하여 국민의 편익과
① 복지증진, 안전한 생활이 가능하도록 하는 인간 중심적인 스마트 라이프 환경으로 정의할 수 있다.

가전제품을 비롯해 에너지 소비장치, 보안기기 등 다양한
② 분야에서 집안의 모든 것을 통신망으로 연결하여 모니터링하고 제어할 수 있는 기술을 말한다.

스마트홈은 원격제어에서 발전하여 AI(인공지능)가 상황
③ 과 사용자의 취향을 학습하고, 이에 맞는 결과를 스스로 제공하는 방향으로 발전하고 있다.

첨단 정보통신기술을 이용해 도시 생활 속에서 유발되는
④ 교통 문제, 환경 문제, 주거 문제, 시설 비효율 등을 해결하여 시민들이 편리하고 쾌적한 삶을 누릴 수 있다.

7. 인공지능(Artificial Intelligence, AI)의 문제점이 아닌 것은?

① 기술 오남용

② 데이터 편향성에 의한 잘못된 학습

③ 데이터 처리 속도 증가

④ 프라이버시 침해

8. 홈네트워크 설비 설치공간 중 국선·국선단자함 또는 국선배선반과 초고속통신망장비, 이동통신망장비 등 각종 구내통신선로 설비 및 구내용 이동통신설비를 설치하기 위한 공간은 무엇인가?

- ① 세대단자함
- ② 통신배관실
- ③ 집중구내통신실
- ④ 단지서버실

9. 스마트홈 디바이스와 네트워크를 위해 필요한 사항으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 대규모의 단말기 접속 환경
- ② 고전력 고효율 설계
- ③ 안정적인 장거리 무선 커버리지
- ④ 낮은 구축 비용

10. 다음 () 안에 들어갈 말로 맞는 것은?

()은/는 웹 상에서 아바타를 이용하여 사회, 경제, 문화적 활동을 하는 따위처럼 가상 세계와 현실 세계의 경계가 허물어지는 것을 이르는 말

- ① 메타버스
- ② AR
- ③ VR
- ④ 디지털 트윈

11. 다음과 같은 '스마트홈 서비스의 경제 모델'을 무엇이라 하는가?

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

- ① 제품 서비스 모델
- ② 사용량 기반 종량제 모델
- ③ 구독형 서비스 모델
- ④ 공유 서비스 모델

12. 스마트홈은 신규 분양시장의 신규 건축물 뿐만 아니라, 기존에 준공된 기축 단지에도 적용이 가능하다. 다음 중 기축단지에 스마트홈 시스템 적용을 위해 필수적으로 고려되어야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 홈네트워크사의 하드웨어 및 소프트웨어가 스마트홈 플랫폼과 연동이 가능한지 여부
- ② 고정 IP의 인입여부
- ③ 이동통신사의 5G망 설치 여부
- ④ 각종 홈네트워크 연동 기기의 TEST

13. 스마트홈 서비스의 제어장치에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 인공지능 스피커는 제어장치로서 사물인터넷을 제어 가능하다.
- ② 월패드는 사물인터넷의 정보를 표시할 수 있다.
- ③ 인공지능 스피커는 스마트홈 서비스에서의 상황 인지, 개인화 부문 서비스를 제공할 수 있다.
- ④ 인공지능 스피커의 발달 목표는 구체적인 기능에 대한 명령 인식을 향상만을 목표로 한다.

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

'개인정보보호법(2020.8.5 시행 기준)'에 따른 개인정보는 해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도

- ① 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 정보를 포함하므로 스마트 가전에서 수집되는 사용이력 정보 또한 포함될 가능성이 배제되지 않음을 인지하여야 한다.

정보주체인 개인이 거주하는 주택의 내부에 영상정보처리기가 설치되는 경우, '개인정보보호법(2020.8.5 시

- ② 행 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.

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

- ③ 따른 설치 기준에 부합하여야 한다.

스마트홈의 경우 가정에서 사용되는 가전 기기에 부착된 센서를 통해 집안의 상황에 대한 정보를 비롯하여 행태정보, 민감정보를 수집할 수 있으므로 '개인정보보호법

- ④ (2020.8.5 시행 기준)'에 대한 고려가 필수적이다.

[2과목] 스마트홈 네트워크 (13문제)

15. 다음 내용에서 설명하는 스마트기기의 보안 위협은?

- 임베디드 OS 및 미들웨어 대상의 취약점을 공격한다.
 - 취약점이 패치되지 않은 시점을 이용한다.
 - 기기 정보, 개인정보 유출의 피해를 발생시킨다.

- ① 제로데이 공격
- ② DDoS
- ③ 스니핑
- ④ 중개자(MITM) 공격

16. 다음 중 IoT 공통 보안 7대 원칙 중 'IoT 장치 및 서비스 운영/관리/폐기 단계의 보안 요구 사항'이 아닌 것은?

- ① IoT 제품, 서비스의 취약점 보안패치 및 업데이트 지속 이행
- ② 안전한 운영, 관리를 위한 정보보호 및 프라이버시 관리 체계 마련
- ③ 보안 프로토콜 준수 및 안전한 파라미터 설정
- ④ IoT 침해사고 대응체계 및 책임추적성 확보 방안 마련

17. 다음은 근거리 통신망 (LAN) 중 하나의 네트워크 형태를 설명한 것이다. (A)에 들어갈 알맞은 용어는?

- (A)는 중앙의 네트워크 제어장치를 중심으로 각 노드를 점-대-점 방식으로 연결하는 형태로서, 설치 비용이 저렴하다는 장점이 있지만 중앙 제어 장치가 고장나면 전체가 마비되는 단점이 있다.

- ① 성형(Star Topology)
- ② 버스형(Bus Topology)
- ③ 링형(Ring Topology)
- ④ 트리형(Tree Topology)

18. 대표적인 개방형 센서 디바이스 플랫폼 중의 하나에 대한 설명이다. (A)에 들어갈 알맞은 용어는?

- (A)는 오픈 소스를 기반으로 한 단일 보드 마이크로컨트롤러로 완성된 보드(상품)와 관련 개발 도구 및 환경을 말한다. (A) 통합 개발 환경(IDE)을 제공하며, 소프트웨어 개발과 실행코드 업로드도 제공한다. (A)는 다른 플랫폼들에 비해 비교적 저렴하고, 윈도를 비롯해 맥 OS X, 리눅스와 같은 여러 OS를 모두 지원한다.

- ① 아두이노(Arduino)
- ② 라즈베리 파이(Raspberry Pi)
- ③ 비글보드(Beagle Board)
- ④ 갈리레오(Galileo)

19. 다음이 설명하는 표준기술은?

- 미국 전기전자학회(IEEE)의 무선랜 표준인 IEEE 802.11 계열 기술에 기반한 데이터 전송 규약이다. 현재 근거리 통신을 위해 사용되고 있으며 사용주파수는 2.4Ghz였지만 최근에서는 간섭현상을 피하기 위해 5Ghz 대역까지 확장되고 있다. 스마트폰, 태블릿, 컴퓨터, 노트북 등에 널리 쓰이고 있다.

- ① Wi-Fi
- ② 블루투스 (Bluetooth)
- ③ 지그비 (Zigbee)
- ④ MQTT

20. Wi-Fi의 신호강도를 뜻하는 용어는?

- ① SSID
- ② UUID
- ③ RSSI
- ④ MAC

21. 다음 중 일반적으로 스마트 허브가 지원하는 통신 프로토콜이 아닌 것은?

- ① Z-Wave
- ② ZigBee
- ③ CDMA
- ④ Wi-Fi

22. 다음 중 Z-Wave가 ZigBee보다 우수한 점이 아닌 것은?

- ① AES 128에 의한 암호화를 제공하므로 보안이 우수하다.
- ② 전력효율이 뛰어나다.
- ③ 같은 조건에서 통달 범위가 더 넓다.
- ④ Bluetooth, Wi-Fi와의 간섭에서 유리하다.

23. IoT 메시지를 송수신할 수 있는 응용계층 프로토콜 중 아래 내용이 설명하는 방식은?

- 전송지연과 패킷손실률이 높은 네트워크 환경에서 저사양의 하드웨어로 동작되는 센서 디바이스의 RESTful 웹 서비스를 지원하기 위한 경량 프로토콜
- 하위 프로토콜 스택으로 물리 및 링크계층은 저전력 센서노드를 위한 IEEE 802.15.4 표준을 기반으로 삼고 있으며 네트워크 계층은 IPv6 사용

- ① HTTP
- ② CoAP
- ③ MQTT
- ④ XMPP

24. 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.
- ③ 실내에서도 정확한 위치 추정이 가능하다.
- ④ 위치 정확도를 개선하기 위해 실내에서는 Beacon, GPS 신호 증폭기 등을 설치하기도 한다.

25. 다음 중 IoT를 위한 경량 메시징 통신 규격인 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.
- ④ 노드의 예기치 않은 접속 중단에 대한 대처가 없다.

26. 다음은 NFC의 3가지 모드 중 하나에 대한 설명이다. (A)에 들어갈 알맞은 용어는?

NFC의 (A)는 기존 비접촉식인 RFID 카드처럼 동작하며, 전력 공급이 불필요하며 신용카드, 교통카드, 신분증 등의 응용 분야에 활용된다.

- ① 피어 투 피어(Peer-to-Peer) 모드
- ② 리더/라이터(Reader/Writer) 모드
- ③ 카드 에뮬레이션(Card Emulation) 모드
- ④ 애드 혹(Ad-hoc) 모드

27. 다음 중 ZigBee의 네트워크 구성 요소가 아닌 것은?

- ① ZigBee 라우터(Router)
- ② ZigBee 코디네이터(Coordinator)
- ③ ZigBee 종단기기(End device)
- ④ ZigBee 액세스포인트(Access Point)

[3과목] 스마트홈 기기 (13문제)

28. 다음 설명에 해당되는 것은?

공동주택 등에 설치한 전력량계 값을 검침해 전력 공급자와 소비자 모두에게 알려준다. 가정 내 전자제품의 전력 사용을 자동으로 최적화하는 기능까지 갖춰 에너지 이용 효율을 높이는 데 쓰인다. 검침 결과를 전력 공급자와 소비자에게 얼마나 빨리 알리는지가 핵심 기술이다.

- ① 스마트 조명
- ② 스마트 미터
- ③ 스마트 스위치
- ④ 스마트 워치

29. 스마트홈 기기에서는 다양한 센서가 사용된다. 다음 중 센서(sensor)의 정의를 올바르게 표현한 것은?

- ① 주변환경(온도, 습도, 빛의 세기)을 전류나 전압으로 변환하는 소자
- ② 주변환경(온도, 습도, 빛의 세기)을 무게로 변환하는 소자
- ③ 주변환경(온도, 습도, 빛의 세기)을 힘으로 변환하는 소자
- ④ 주변환경(온도, 습도, 빛의 세기)을 방위각으로 변환하는 소자

30. ‘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 스마트홈 허브

31. 디지털 테스터기의 주요 기능이 아닌 것은?

- ① 저항의 측정
- ② 직류 전류의 측정
- ③ 직류 전압의 측정
- ④ 교류 주파수의 측정

32. 스마트 조명에 많이 사용되는 LED에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 필라멘트와 수은을 사용하지 않아 친환경적이다.
- ② 열발산 장치와 전류 제어용 구동장치가 필요하다.
- ③ 초소형이나 구조가 복잡하여 대량생산에 어려움이 있다.
- ④ 백열전구와 비교하여 70[%] 이상의 에너지 절감효과가 있다.

33. 다음 설명은 어떤 센서에 대한 특징을 설명한 것인가?

검출물체에서 표면에 반사되어 나오기까지의 시간을 측정하며 출력 신호를 얻음

- ① 초음파 센서
- ② 홀 소자
- ③ 광전센서
- ④ 로드 셀



전자문제집 CBT(App Store) :[\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) :[\[다운로드\]](#)

34. 소비전력이 600[W]인 전구 1개를 220[V]의 전원에 연결하여 매일 8시간씩 30일 동안 사용하였을 때 소비된 전력량[kWh]은 얼마인가?

- ① 18.0[kWh]
- ② 52.8[kWh]
- ③ 132.0[kWh]
- ④ 144.0[kWh]

35. 스마트홈 허브의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① Hue bridge
- ② SmartThing Hub
- ③ Xiaomi Gateway
- ④ Network switch

36. 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 할당 받은 사설 IP는 외부에서 접근 가능한 IP이다.
- ④ 공유기는 내부 네트워크에 설정기능을 지원한다.

37. 전원이 함께 공급되는 유선 LAN 케이블에 스마트홈 허브를 연결하여 별도의 전원선을 연결하지 않고 설치하고 싶다. 이 경우 스마트홈 허브가 지원해야 하는 기능은?

- ① PLC(Power Line Communication)
- ② PoE(Power over Ethernet)
- ③ PPP(Point-to-Point Protocol)
- ④ P2P(Peer to Peer)

38. 다음 중 IoT의 동작인식 센서가 아닌 것은?

- ① 지자계 센서(Terrestrial Magnetism Sensor)
- ② 가속도 센서(Acceleration Sensor)
- ③ 중력 센서(Gravity Sensor)
- ④ 자이로 센서(Gyroscope Sensor)

39. 다음은 IoT 기반 사물의 핵심 구성요소 중 하나에 대한 설명이다. (A)에 알맞은 용어는?

(A)는 컨트롤러로부터 받은 전기신호에 따라서 개체에 물리적, 화학적, 생물학적 영향을 미치는 효과를 발생해 주변환경과 상호 작용한다.

- ① 센서(Sensor)
- ② 액추에이터(Actuator)
- ③ 트랜시버(Transceiver)
- ④ 프로세서(Processor)

40. IoT 기능이 없는 가전제품을 누구나 쉽게 인터넷을 통해 끄고
켜 수 있게 하는 것은?

- ① 스마트 플러그
- ② 스마트 동작센서
- ③ IP 카메라
- ④ 스마트 미터