

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제125회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보통신	종목	컴퓨터 시스템응용기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. IEEE 802.11ax와 IEEE 802.11be 비교
2. 엣지 컴퓨팅(Edge Computing)
3. UNIX 시스템의 3가지 핵심 컴포넌트(Component)
4. DRAM(Dynamic RAM)과 SRAM(Static RAM)
5. Shellcode
6. RAID 0+1과 RAID 1+0
7. LiDAR(Light Detection and Ranging)와 RADAR(Radio Detection and Ranging)
8. 안티드론(Anti-Drone)
9. TCP wrapper
10. 블록체인 트릴레마(Trilemma)
11. 스마트 공장(Smart Factory)
12. ISO/IEC 25000
13. 디바이스(Device) DNA

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제125회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보통신	종목	컴퓨터 시스템응용기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 내부망과 외부망을 분리하는 망분리시스템에 대하여 다음을 설명하시오.
 - 가. 망분리 개념 및 망분리 원칙
 - 나. 망분리 구축 유형의 특징 비교
 - 다. 망분리 방식의 장·단점
2. 코드 전송 시 발생하는 오류를 검출(Detection)할 수 있을 뿐만 아니라 오류 코드의 정정(Correction)이 가능한 해밍코드(Hamming Code)에 대하여 다음을 설명하시오.
(단, Data는 4Bit로 가정하고 짝수 패리티를 사용한다.)
 - 가. 해밍코드의 구성
 - 나. 해밍코드의 정정과정 및 정정방법
 - 다. 해밍코드의 활용 사례

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제125회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보통신	종목	컴퓨터 시스템응용기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

3. 정보시스템 마스터 플랜(ISMP, Information System Master Plan) 방법론에 대하여 다음을 설명하시오.

가. ISMP 정의

나. ISMP 수행 단계

다. ISP(Information Strategy Planning) 방법론과의 차이점

4. 사업유형이 정보시스템 개발인 경우 정보시스템 감리 점검 프레임워크 V3.0에 따라 다음 두 모델에 대하여 감리시점과 감리영역을 설명하시오.

가. 구조적/정보공학적 개발 모델

나. 객체지향/컴포넌트기반 개발 모델

5. 공공안전망에 구현된 RAN-Sharing 목적과 기술방식을 각각 설명하시오.

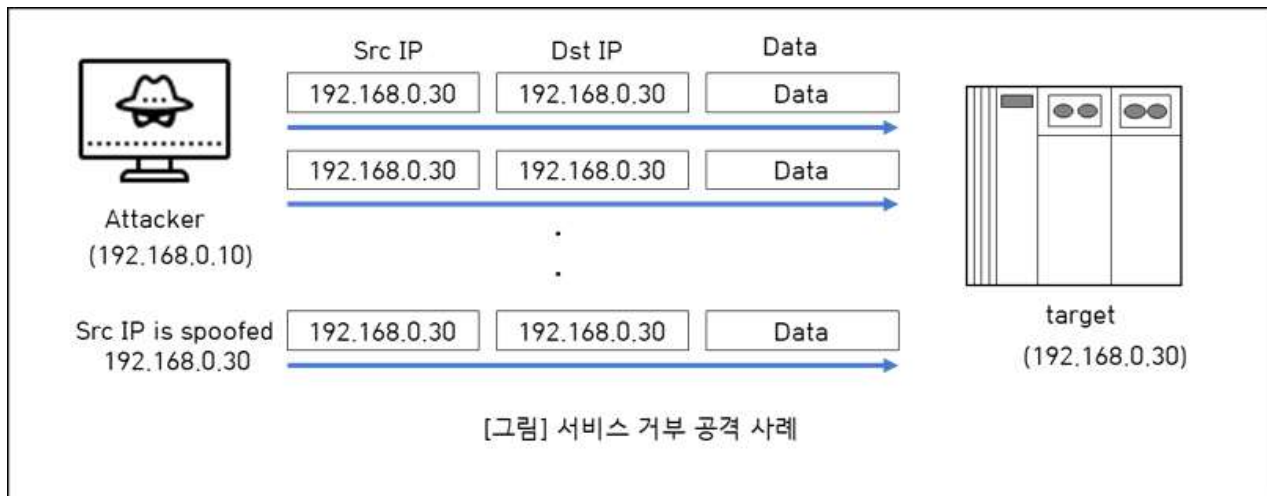
국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제125회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보통신	종목	컴퓨터 시스템응용기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

6. 다음의 그림은 서비스 거부(DDoS, Distributed Denial of Service) 공격 사례이다. DDoS에 대하여 다음 내용을 설명하시오.



- 위 사례의 공격기법 개념
- 위 사례의 공격기법
- 공격기법에 대한 보안 대책

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제125회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보통신	종목	컴퓨터 시스템응용기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 전송계층(Transport Layer)에서 전송 데이터의 단위는 Segment이다. 전송계층 기능 중 흐름제어(Flow Control)에 대하여 다음을 설명하십시오.

가. 흐름제어 방식 개념

나. 흐름제어 방식의 개념도

다. Sliding Windows와 Slow Start 비교

2. TCP 전송계층 프로토콜에 대하여 다음을 설명하십시오.

가. TCP 전송계층 개념

나. 3-way handshake와 4-way handshake 설명

다. TCP와 UDP 비교

3. CMMI 모델에 대하여 다음을 설명하십시오.

가. 프로세스 영역 분류

나. 프로세스 성숙도 레벨

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제125회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보통신	종목	컴퓨터 시스템응용기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

4. 디지털 트윈(Digital Twins) 시스템에 대하여 다음을 설명하시오.

- 가. 디지털 트윈의 개념
- 나. 디지털 트윈의 개념도
- 다. 디지털 트윈 모델링 5단계

5. 클라우드 컴퓨팅 도입 후 클라우드에서 제공하는 다음 서비스에 대하여 설명하시오.

- 가. IaaS(Infrastructure as a service)
- 나. PaaS(Platform as a service)
- 다. SaaS(Software as a service)

6. OTT(Over The Top) 서비스에 대하여 다음을 설명하시오.

- 가. 성장 배경
- 나. 주요 기술
- 다. 서비스 사업자 유형

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제125회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보통신	종목	컴퓨터 시스템응용기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 통신 프로토콜 매체접근제어 방식인 CSMA/CD 개념과 동작원리를 설명하고 I-Persistent, P-Persistent, Non-Persistent 경합 프로토콜에 대하여 각각의 특징, 장점 및 단점을 설명하시오.
2. 단말 간 직접통신(Device to Device Communication)의 운용 시나리오 3가지와 활용 분야를 설명하시오.
3. 데이터링크 계층은 네트워크에서 오류제어를 담당한다. 다음을 설명하시오.
 - 가. 오류제어방식의 개념과 종류
 - 나. 전진오류수정(FEC)과 검출 후 재전송(ARQ)방식 비교
 - 다. ARQ 방식 3가지

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제125회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보통신	종목	컴퓨터 시스템응용기술사	수험 번호	성명
----	------	----	-----------------	----------	----

4. 운영체제 다중 프로그래밍 환경에서 이중 모드(Dual mode) 구조에 대하여 다음을 설명하시오.

- 가. 이중모드 개념
- 나. 이중모드의 구조
- 다. 이중모드의 종류

5. 무선충전기술 3가지 방식을 비교 설명하시오.

6. IoT 3대 핵심기술과 NB-IoT 3가지 동작모드를 각각 설명하시오.