



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제135회

시험시간: 100분

분야	정보통신	종목	컴퓨터시스템응용 기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 13문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 지식재산권의 종류
2. SOAP(Simple Object Access Protocol)와 REST(Representational State Transfer)를 비교 설명하십시오.
3. MMU(Memory Management Unit)
4. 몬테카를로 트리탐색(Monte Carlo Tree Search)
5. 모놀리식 아키텍처(Monolithic Architecture)와 마이크로서비스 아키텍처(MicroService Architecture)를 비교 설명하십시오.
6. 멀티클라우드(Multicloud)
7. 채널용량(샤논 제3정리, Information Capacity Theorem)
8. 「정보시스템 하드웨어 규모산정 지침(TTAK.KO-10.0292/R3)」에 따른 하드웨어 규모산정 방법 3가지
9. 인공지능 성능 관련 차원의 저주(Curse of Dimensionality)
10. 공공데이터 품질인증



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제135회

시험시간: 100분

분야	정보통신	종목	컴퓨터시스템응용 기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

11. 운영체제(Operating System)에서 태스크 우선순위 상속(Priority Inheritance)
12. RAG(Retrieval-Augmented Generation)
13. European Telecommunications Standards Institute(ETSI)의 Zero-touch network and Service Management(ZSM)



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제135회

시험시간: 100분

분야	정보통신	종목	컴퓨터시스템응용 기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 「생성형 인공지능 학습을 위한 멀티모달 데이터의 품질검증 방법(정보통신단체표준, TTAK.KO-10.1558)」에 대하여 아래 사항을 설명하십시오.
가. 생성형 인공지능 학습용 멀티모달 데이터 품질특성
나. 생성 데이터 유형별 유효성 검증 방법
2. 인구 구조적 변화와 환경문제 해결책으로 제시되는 지속 가능한 스마트시티(Smart City)를 설명하십시오.
3. 정보시스템의 접근통제 정책에는 강제적 접근통제(MAC, Mandatory Access Control), 임의적 접근통제(DAC, Discretionary Access Control), 역할 기반 접근통제(RBAC, Role-Based Access Control), 속성 기반 접근통제(ABAC, Attribute-Based Access Control)가 있다. 아래 사항을 설명하십시오.
가. 접근통제 개념
나. 접근통제 정책 비교
다. MAC + ABAC 융합 정책의 필요성
라. MAC + ABAC 융합 정책의 동적 보안 정책 운영 방안



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제135회

시험시간: 100분

분야	정보통신	종목	컴퓨터시스템응용 기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

4. 캐쉬 메모리(Cache Memory)에 대하여 아래 사항을 설명하십시오.

- 가. 캐쉬 메모리(Cache Memory) 교체 기법
- 나. Write Through와 Write Back 비교
- 다. 캐쉬 일관성 유지를 위한 MESI 프로토콜

5. 트래픽 폴리싱(Traffic Policing)과 트래픽 셰이핑(Traffic Shaping)에 대하여 아래 사항을 설명하십시오.

- 가. 개념
- 나. 구성요소
- 다. 구현 알고리즘
- 라. 트래픽 폴리싱과 트래픽 셰이핑 비교

6. 데이터베이스 트랜잭션 회복(Recovery) 기법에 대하여 아래 사항을 설명하십시오.

- 가. REDO와 UNDO를 이용한 방법
- 나. 체크포인트(Checkpoint)를 이용한 방법
- 다. 그림자 페이징(Shadow Paging)을 이용한 방법



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제135회

시험시간: 100분

분야	정보통신	종목	컴퓨터시스템응용 기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

- 데이터처리의 효율성과 속도를 높이기 위한 엣지 컴퓨팅(Edge Computing)에 대하여 아래 사항을 설명하십시오.
 - 클라우드 환경에서의 엣지 컴퓨팅
 - 엣지 컴퓨팅을 활용한 자율 주행 차량 아키텍처
 - 해양 자율이동체에서의 엣지 컴퓨팅
- 「안티드론 시스템 프레임워크(정보통신단체표준, TTAK.KO-10.1460)」에 대하여 아래 사항을 설명하십시오.
 - 안티드론 시스템 참조구조
 - 기술적 조치 참조구조
- 과학기술정보통신부는 2024년 12월 「철통 인증 지침(제로트러스트 가이드라인) 2.0」을 발표하였다. 이와 관련하여 아래 사항을 설명하십시오.
 - 제로트러스트(Zero Trust) 정의 및 핵심 원칙
 - 제로트러스트(Zero Trust) 보안 모델 구성요소
 - 제로트러스트(Zero Trust) 성숙도 수준 4단계 특징 비교
 - 제로트러스트(Zero Trust) 도입 절차



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제135회

시험시간: 100분

분야	정보통신	종목	컴퓨터시스템응용 기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

4. 운영체제의 스케줄링 알고리즘에 대하여 아래 사항을 설명하십시오.

- 가. RM(Rate Monotonic) 스케줄링
- 나. MLQ(Multi-Level Queue) 스케줄링
- 다. SQMS(Single Queue Multiprocessor Scheduling)
- 라. MQMS(Multi Queue Multiprocessor Scheduling)

5. 블록체인(Blockchain)의 네트워크 종류와 차이점에 대하여 설명하십시오.

6. 연결 리스트(Linked List)에 대하여 아래 사항을 설명하십시오.

- 가. 연결 리스트의 개념 및 적용 분야
- 나. 연결 리스트 구현 방법
- 다. 배열 리스트(Array List)와 연결 리스트(Linked List)의 비교



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제135회

시험시간: 100분

분야	정보통신	종목	컴퓨터시스템응용 기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 중앙은행 디지털 화폐(CBDC, Central Bank Digital Currency) 설계를 위한 고려 사항에 대하여 설명하십시오.
2. 스마트시티 데이터 거버넌스(Smart City Data Governance)에 대하여 설명하십시오.
3. 서버 이중화 구성 방안에 대하여 아래 사항을 설명하십시오.
가. L4 스위치 기반 이중화 방안
나. 소프트웨어 기반 이중화 방안
다. L4 스위치 기반 이중화 방안과 소프트웨어 기반 이중화 방안 비교
4. 소프트웨어의 무중단 배포(Zero Downtime Deployment) 방식에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제135회

시험시간: 100분

분야	정보통신	종목	컴퓨터시스템응용 기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

5. 고장허용(Fault Tolerant) 시스템과 고가용성(High Availability) 시스템에 대하여 아래 사항을 설명하십시오.

가. 고장허용(Fault Tolerant)과 고가용성(High Availability) 시스템의 개념

나. 하드웨어, 소프트웨어, 데이터 측면에서 고장허용(Fault Tolerant) 기법

다. 고가용성(High Availability) 시스템의 구성 방법

라. 고장허용(Fault Tolerant) 시스템과 고가용성(High Availability) 시스템의 비교

6. 파이프라인 해저드(Pipeline Hazard)에 대하여 아래 사항을 설명하십시오.

가. 유형별 발생 원인

나. 해결 방법