

국가기술자격 기술사 시험문제



기술사 제128회

시험시간: 100분

분야	정보통신	종목	정보관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. WBS(Work Breakdown Structure)에 대하여 설명하시오.
2. IT-ROI 투자 성과평가 모델에 대하여 설명하시오.
3. POP(Point Of Production)에 대하여 설명하시오.
4. 기계학습(Machine Learning) 모델링(Modeling)과 모델옵스(ModelOps)에 대하여 설명하시오.
5. 소프트웨어 개발 프로젝트의 품질비용 항목 4가지를 제시하고, 각 항목별로 사례를 들어 설명하시오.
6. NoSQL의 3가지 구조에 대하여 설명하시오.
7. 소프트웨어 아키텍처 평가모델 중 CBAM(Cost Benefit Analysis Method)에 대하여 설명하시오.
8. 빅데이터 분석에서 상관관계(Correlation)와 인과관계(Causation)에 대하여 비교하여 설명하시오.
9. 뉴로모픽 칩(Neuromorphic Chip)에 대하여 설명하시오.
10. 개인정보의 가명·익명처리 기술에 대하여 설명하시오.
11. 메모리 인터리빙(Memory Interleaving)에 대하여 설명하시오.
12. 랜섬웨어(Ransomware)와 RaaS(Ransomware as a Service)에 대하여 설명하시오.
13. 큐비트(Qubit)에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

2
교시

기술사 제128회

시험시간: 100분

분야	정보통신	종목	정보관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 인공지능(AI, Artificial Intelligence) 학습용 데이터 품질의 중요성이 대두됨에 따라, ‘인공지능 학습용 데이터 품질관리 가이드라인 v2.0(한국지능정보사회진흥원)’이 발표되었다. 인공지능 학습용 데이터 품질관리에 대한 아래 사항을 설명하시오.
 - 인공지능 학습용 데이터 품질관리 개념 및 필요성
 - 인공지능 학습용 데이터 품질관리 모델, 품질관리 단계별 수행방안
 - 인공지능 학습용 데이터 품질관리 지표
- 공공부문에서 민간 클라우드 서비스를 활용하여 운영하고자 한다. 다음 사항들에 대하여 설명하시오.
 - 서비스 활용 절차에 따른 주요 태스크와 클라우드의 기본설계과정
 - 클라우드의 4가지 활용구조 및 클라우드 서비스 보안인증(CSAP) 절차
 - 클라우드 서비스유형(SaaS/PaaS/IaaS) 및 유형별 평가기준
- 코로나 19로 인한 중국 물류수급 문제 및 반도체 대란에 따른 전체 산업분야에서 재고관리의 중요성이 대두되고 있다. 공급망관리(SCM) 관련하여 다음을 설명하시오.
 - 공급망관리(SCM)의 개념과 중요성 대두 배경
 - 수요 예측의 7단계 및 수요 예측 기법
 - 안전재고 및 적정재고 산정방법

국가기술자격 기술사 시험문제

2
교시

기술사 제128회

시험시간: 100분

분야	정보통신	종목	정보관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

4. 개정된 ‘데이터 3법’이 국회를 통과한 후에 데이터를 활용한 클라우드, IoT 등 여러 산업 군에서의 혁신과 신사업 개발 속도가 빨라지고 있다. 4차 산업혁명시대에 핵심 자원인 데이터를 좀 더 원활하게 이용할 수 있도록 ‘데이터 3법’과 마이데이터사업 관련하여 다음을 설명하시오.

(단, ‘데이터 3법’은 개인정보보호법, 정보통신망법, 신용정보법을 통칭함)

가. ‘데이터 3법’ 개정 배경과 주요개정내용

나. 마이데이터 사업의 개념 및 산업별 주요 제공정보 범위

다. 마이데이터 사업의 활성화 방안

5. 디지털 혁신을 위한 고려사항과 CoE(Center of Excellence)의 역할에 대하여 설명하시오.

6. 귀납적사고(Inductive Reasoning)와 기계학습(Machine Learning)에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

3
교시

기술사 제128회

시험시간: 100분

분야	정보통신	종목	정보관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 소프트웨어 모듈(Module)과 관련하여 다음을 설명하십시오.

가. 소프트웨어 모듈의 응집도와 결합도

나. 소프트웨어 모듈의 fan-in과 fan-out

2. 최근에는 웹기반 서비스의 증가와 모바일 퍼스트(Mobile First)에 따른 웹기반 서비스의 성능관리가 매우 중요하다. 다음에 대하여 설명하십시오.

가. 웹 성능저하 요인

나. 프론트-엔드 관점에서의 웹 최적화 방안 6가지

3. 최근 시스템이 복잡해지고 안전(Safety)이 중요시되면서 다양한 위험분석 방법이 적용되고 있다. 다음을 설명하십시오.

가. 전통적 위험분석 기법인 FMEA(Failure Mode and Effects Analysis), HAZOP(Hazard and Operability Analysis)의 특징 및 한계점

나. STPA(System Theoretic Process Analysis) 개념 및 위험분석 방법

국가기술자격 기술사 시험문제

3
교시

기술사 제128회

시험시간: 100분

분야	정보통신	종목	정보관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

4. 공공소프트웨어 사업의 계획단계에서 사업의 확정 및 사업 기간의 적정성 평가를 위한 검토항목과 사업수행 중 과업 변경에 대한 적정성 판단 평가 기준에 대하여 설명하시오.

5. 데이터 통합 및 마이그레이션 프로젝트에서 데이터 무결성 목표를 달성하기 위해서는 데이터들의 정합성을 확보하고 신뢰도를 높이는 일이 매우 중요하다. 다음의 내용을 설명하시오.

가. 데이터 무결성(Integrity)과 정합성(Consistency)의 차이

나. 데이터 값(Value) 진단 프로파일링(Data Profiling)의 중점 분석 관점

다. 데이터 마이그레이션 검증 테스트 방법

6. 개인정보 보호를 위한 분산 인공지능(AI, Artificial Intelligence) 학습 모델인 연합학습(Federated Learning)에 대하여 아래 사항을 설명하시오.

가. 연합학습의 동작 원리

나. 연합학습의 주요 알고리즘

다. 연합학습의 보안 및 프라이버시 보장형 기술

국가기술자격 기술사 시험문제

4
교시

기술사 제128회

시험시간: 100분

분야	정보통신	종목	정보관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

- 최근 NFT(Non-Fungible Token) 시장의 활성화 및 생태계 형성의 견인차인 NFT 마켓 플레이스가 해커들의 주요 타겟이 되고 있다. 대형 거래소인 OpenSea의 보안 침해사례를 기반으로 NFT 특성과 NFT 마켓 플레이스에서의 보안 취약점을 설명하십시오.
- 웹서버의 안전한 운영을 위해 다양한 방안을 고려할 수 있다. 다음을 설명하십시오.
 - 가. 리버스 프록시(Reverse Proxy)의 개념, 동작원리, 설정방법
 - 나. DDoS 사이버대피소
- 6G 이동통신을 위한 위성-상공-지상 통합형 무선 네트워크(Satellite-Aerial-Terrestrial Integrated Network, SATIN)에 대하여 다음을 설명하십시오.
 - 가. SATIN의 개념 및 네트워크 특징
 - 나. SATIN의 재난대비, UAV(Unmanned Aerial Vehicle) 활용, 낙후지역 네트워크 서비스에 활용방법

국가기술자격 기술사 시험문제

4
교시

기술사 제128회

시험시간: 100분

분야	정보통신	종목	정보관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

4. 최근 정보통신의 발전으로 인해 도감청이 불가능한 양자암호통신에 대한 관심이 높아지고 있다. 양자암호통신에 대하여 다음을 설명하시오.

- 가. 양자암호통신의 암호키 분배방식
- 나. 양자암호통신의 주요기술
- 다. 양자암호통신의 취약점

5. 데이터베이스의 병행제어(Concurrency Control)에 대하여 다음을 설명하시오.

- 가. 병행제어의 정의
- 나. 병행제어 기법의 종류
- 다. 병행제어의 문제점

6. 식별(Identification)과 인증(Authentication)에 대하여 다음을 설명하시오.

- 가. 개인 식별과 사용자 인증의 정의 및 차이점
- 나. 사용자 인증 시 보안 요구 사항
- 다. 인증 방식에 따른 4가지 유형 및 유형별 특징