

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 122 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 세마포어(Semaphore)와 모니터(Monitor)
2. 인슈어테크(InsurTech)
3. LOD(Linked Open Data)
4. 허용적 라이선스(Permissive License)와 카피레프트 라이선스(Copyleft License)
5. 군집분석(Cluster Analysis)
6. 텐서플로(TensorFlow)
7. DAS(Direct Attached Storage), NAS(Network Attached Storage), SAN(Storage Area Network)
8. 하이퍼바이저(Hypervisor)
9. 스프라이트(Sprite)
10. 고객확인 절차(KYC : Know Your Customer)
11. 오피니언 마이닝(Opinion Mining)
12. 술어 논리(Predicate Logic)
13. 스타 스키마(Star Schema)

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 122 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 파이썬(Python)의 특징 및 자료형(Data Type)을 설명하시오.
- 블록체인 합의 알고리즘(Consensus Algorithm)에 대하여 다음을 설명하시오.
  - 합의 알고리즘의 목적
  - 합의 알고리즘의 원리
  - 합의 알고리즘의 종류 및 특징
- 개방형 API(Open Application Programming Interface)와 관련하여 다음을 설명하시오.
  - 정의 및 필요성
  - 개방형 API시스템 구성도
  - 2가지 구조(SOAP, REST)별 특징 비교
  - SOAP의 4가지 구성요소

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 122 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

4. 서비스 워커(Service Worker)에 대하여 다음을 설명하시오.

- 가. 서비스 워커의 개념
- 나. 구현 기술
- 다. 수명 주기
- 라. 활용 분야

5. 정보시스템 운영환경 변환과정에서 장애 예방 및 대응과 관련하여 다음을 설명하시오.

- 가. 목적 및 필요성
- 나. 운영환경 변환 유형 및 장애 유형
- 다. 장애 예방 및 대응 활동 강화 방안

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 122 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

6. 스택(Stack)의 개념을 설명하고, 아래의 조건을 만족하는 스택의 작동 알고리즘을 작성하시오.

K : 스택의 크기  
Top : 스택 포인터  
S : 스택의 이름

- 가. 스택(S)의 스택 포인터(Top)를 1 증가시킨다. 스택 포인터가 스택의 크기(K)보다 크면 Overflow 처리한다. 그렇지 않으면 Item이 가지고 있는 값을 스택의 Top 위치에 삽입한다.
- 나. 스택 포인터가 0이면 스택의 바닥이며 더 이상 삭제할 자료가 없으므로 Underflow 처리한다. 그렇지 않으면 Top 위치에 있는 값을 Item으로 옮기고 스택 포인터를 1 감소시킨다.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 122 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 웹크롤링(Web Crawling)에 대하여 설명하십시오.
2. ISO/IEC 27017(클라우드 서비스 정보보호 통제)을 설명하십시오.
3. 분산 ID(Decentralized Identity)와 관련하여 다음을 설명하십시오.
  - 가. 개념 및 등장배경
  - 나. 신원증명 발전 단계
  - 다. 특징 및 기본 구조도
  - 라. 활용 분야
4. 블랙박스 테스트(Blackbox Test) 기법을 설명하고, YYYY-MM-DD 형식의 날짜 처리 모듈을 위한 블랙박스 테스트 케이스를 작성하십시오.

YYYY는 년(네자리 숫자)

MM은 월(한자리 또는 두자리 숫자)

DD는 일(한자리 또는 두자리 숫자)

빈칸은 무시

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 122 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

5. IT투자관리와 관련하여 다음을 설명하시오.

가. 개념 및 필요성

나. 추진단계별 주요 활동

다. IT투자 평가 항목 및 내용(정량적, 정성적)

라. 기대 효과

6. 아래 시나리오를 기반으로 고객과 점주가 사용하는 주문 시스템에 대한 Use Case Diagram을 작성하시오.

가. 고객은 주문 시스템을 통해 가격을 조회하고 주문할 수 있다.

나. 고객은 주문 시스템을 통해 주문 상태를 확인하고 주문을 취소할 수 있다.

다. 점주는 주문 시스템을 통해 주문 활동을 모니터링하고 창고를 관리할 수 있다.

라. 회계 시스템은 주문 시스템과 연동하여 주문이나 취소 처리할 수 있다.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 122 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. IaaS(Infrastructure as a Service), PaaS(Platform as a Service), SaaS(Software as a Service)의 특징 및 구축방법을 설명하시오.
2. 공공 기관의 정보시스템 구축업체 선정 및 계약 체결과 관련하여 다음을 설명하시오.
  - 가. 협상에 의한 계약체결 방식과 품질 등에 따른 낙찰자 결정방식의 비교
  - 나. 협상에 의한 계약체결 방식의 진행 절차
  - 다. 협상에 의한 계약체결 방식의 기준에서 제시하는 제안서의 평가항목 및 배점한도
3. 2020년 5월에 공인인증서와 사설인증서의 구별을 없애는 전자서명법이 개정되었다. 이에 따라 국내에 대중화 되어 있는 사설인증서의 종류 및 전자서명 시장의 발전방향에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 122 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

4. IT프로젝트 관리과정에서의 IT개발 요구사항과 관련하여 다음을 설명하시오.

가. IT 프로젝트 관리의 정의 및 관리 영역

나. IT개발 요구사항의 정의 및 특징

다. IT개발 요구사항의 유형 : 기능, 비기능 및 인터페이스

라. IT개발 요구사항의 명세 조건

5. 아래 조건으로 학생과 수강신청서 간의 관계에 대하여 다음을 작성하시오.

개체(Entity)	속성(Attribute)
학생	학번, 성명, 전화번호
수강신청서	신청번호, 과목명, 교수명, 학점
학생과 수강신청서는 일 대 다의 관계이다. 즉, 한 사람의 학생이 다수의 수강신청을 할 수 있고, 수강신청서 1개는 특정학생의 수강신청서로 되어 있다.	

가. ERD(Entity Relationship Diagram)

나. 관계형 데이터 모델(Relational Data Model)



# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 122 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

6. 아래 내용을 반영한 클래스 다이어그램(Class Diagram)을 작성하시오.

가. 훈련교사(Trainer)는 하나 이상의 여러 종목(Program)을 훈련시킬 수 있다.	
나. 각 종목(Program)은 훈련시간표 상 슬롯(Slot)에 훈련시간(Time)과 훈련실(Room)이 할당되어 있다.	
클래스	속성
Trainer	id, name
Program	number, name
Room	number, name
Time	day, hour