

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보처리	자격 종목	정보관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. FMC(Fixed Mobile Convergence)에 대해 설명하시오.
2. 스마트카드(Smart Card)의 특징과 구조를 설명하시오.
3. 와이파이 다이렉트(Wi-Fi Direct)에 대해 설명하시오.
4. 게임 소프트웨어를 개발하는데 사용되는 게임엔진의 유형을 나열하고 각각을 설명하시오.
5. 풀 브라우징(Full Browsing)과 웹뷰어(Web Viewer)를 이용한 브라우징의 동작원리를 비교하여 설명하시오.
6. DOM(Document Object Model)과 SAX(Simple API for XML)을 비교하여 설명하시오.
7. IEEE의 컴퓨터분과(Computer Society)에서 정의한 SWEBOK(Software Engineering Body of Knowledge)의 지식영역을 나열하시오.
8. “Factorial n”을 구하는 재귀(Recursive) 알고리즘을 작성하시오.
(단, 프로그래밍 언어에는 제한이 없음. Factorial $n(n!)$: $n * (n-1) * (n-2) * ... * 1$)
9. 6시그마(Six Sigma) 추진방법 중 DMAIC와 DMADV를 비교하여 설명하시오.
10. 자료구조 Heap을 설명하고, Heap의 2가지 유형인 max-heap과 min-heap의 차이점을 설명하시오.
11. 소프트웨어공학에서 사용자 요구사항 분석에 사용되는 페르소나(Persona)에 대해 설명하시오.
12. 균형성과표(Balanced Scorecard) 또는 전략지도(Strategic Map)의 관점 중 내부 프로세스 관점(Internal Process Perspective)에서 다루어야 할 4 종류의 비즈니스 프로세스에 대해 설명하시오.
13. 정보시스템감리 점검프레임워크에 대해 설명하시오.

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보처리	자격 종목	정보관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 클라우드 컴퓨팅을 그리드 컴퓨팅, 유틸리티 컴퓨팅, 서버기반 컴퓨팅, 네트워크 컴퓨팅과 비교하여 설명하시오.
- 모바일 오픈마켓을 정의하고 여러 모바일 오픈마켓(애플의 앱스토어, 구글의 안드로이드 마켓 등)의 특징을 마켓 참여자의 관점에서 설명하시오.
- 프로젝트 관리 관점에서 작업분해도(WBS : Work Breakdown Structure)란 무엇이며, PMI(Project Management Institute)가 제시하는 9개 활동영역 각각에서 어떻게 활용될 수 있는지 설명하시오.
- 정렬(Sorting) 알고리즘의 하나인 삽입정렬(insertion sorting) 알고리즘을 기술하고 이 알고리즘이 어떤 경우에 효과적인지 설명하시오. 또한 평균 연산시간(Big O)과 최악의 연산시간을 근거와 함께 설명하시오.
- 데이터베이스관리시스템(DBMS)이 트랜잭션(transaction) 장애에 대처하는 방법과 절차에 대해 설명하시오. 특히 로깅 시각(또는 Check Point)과 시스템 실패(System Failure) 시각이 트랜잭션에 관련된 복구(Recovery) 처리에 어떻게 활용되는지 설명하시오.

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보처리	자격 종목	정보관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

6. 어느 기업의 수작업 프로세스는 다음과 같다. 구매를 요청받은 구매부서에서는 공급업체에게 구매요청서를 보내고 이 사본을 매출채권부서로 보낸다. 공급업체가 상품을 그 기업의 창고에 입고시키면 창고에서는 상품인수 서류를 작성하여 매출채권부서로 넘긴다. 공급업체는 상품 입고 후 매출채권부서에 송장을 보낸다. 매출채권부서에서는 구매요청서 사본, 상품인수 서류, 그리고 송장을 대조하여 3가지가 모두 일치하는 경우에 공급업체에 대금을 지급한다.

- (1) 현재의 수작업 프로세스를 다이어그램 형태로 표현하고, 현행 프로세스의 문제점을 설명하시오.
- (2) 정보기술을 이용한다면, 새로운 프로세스는 어떤 모습으로 개선될 수 있는지 다이어그램 형태로 표현하시오. 그리고 개선점 또는 기대효과를 설명하시오.

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보처리	자격 종목	정보관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 디지털콘텐츠 보호기술에 대하여 설명하시오.
2. 스마트폰에서 사용되는 GPOS(General Purpose OS)는 개방화 정도에 따라 완전 개방형(소프트웨어 플랫폼이 개방되어 API를 이용하지 않아도 직접 소스코드의 이용이 가능)과 일부개방형(소프트웨어 플랫폼의 API로 제공)으로 구분할 수 있다. 여러 GPOS를 위의 2 항목으로 분류해보고 각 GPOS의 장단점을 설명하시오.
3. EVM(Earned Value Method)에 대해 설명하고, 이 기법을 소프트웨어 개발 프로젝트에 적용할 때의 문제점 및 해결 방안을 설명하시오.
4. ISMP(Information Strategy Master Plan)의 개념을 설명하고 ISP(Information Strategy Plan), EA(Enterprise Architecture)와의 차이를 비교하여 설명하시오.
5. 고객 충성도(customer loyalty)를 높여가는 프로세스를 설명하고 고객관계관리(CRM)가 이 프로세스의 어떤 부분에서 어떤 역할을 할 수 있는지를 설명하시오.
6. 데이터베이스에 2개의 필드 A와 B가 있고, A와 B는 모두 정수이며 A와 B를 합한 값은 반드시 100 이어야 할 때, 다음 사항을 설명하시오.
 - (1) 트랜잭션이 갖추어야 할 ACID 조건 4가지에 대해 설명하시오.
 - (2) 상기 데이터베이스를 고려하여, ACID 4가지 조건 각각에 대해 실패(failure)가 발생할 수 있는 상황을 제시하고, 이를 데이터베이스관리시스템(DBMS) 차원에서 해결하는 방법을 설명하시오.

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보처리	자격 종목	정보관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 개방형 혁신(Open Innovation)을 정의하고 이를 폐쇄형 혁신(Closed Innovation)과 비교해 설명하시오. 또한 개방형 기술혁신이 효과적으로 활용되기 위한 조건을 설명하시오.
2. 최근 조직들이 자신들의 핵심역량에 집중함에 따라 새로운 비즈니스 솔루션으로 BPO(Business Process Outsourcing)가 떠오르고 있다. BPO에 대해 기술하고, ITO(Information Technology Outsourcing)와 비교 설명하시오.
3. 임의로 배열된 8개 숫자를 1에서 8까지 순서대로 배열하는 8-퍼즐 게임이 있다. A* 알고리즘을 8-퍼즐 게임에 적용하여 설명하시오.

2	8	3
1	■	4
7	6	5

출발노드

1	2	3
8	■	4
7	6	5

목표노드

4. 소프트웨어 개발방법론은 구조적방법론, 정보공학방법론, 객체지향방법론, 컴포넌트 기반방법론의 형태로 발전되어 왔다. 이 중 정보공학방법론의 특징과 의의를 타 방법론과 비교하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보처리	자격 종목	정보관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

5. 어느 기업이 의자와 탁자를 생산하는데 의자는 개당 7만원의 이익이 발생하고 탁자는 개당 5만원의 이익이 발생한다. 목수는 총 2,400시간 이내로 일해야 하며 탁자를 만드는데 3시간, 의자를 만드는 데에는 4시간이 소요된다. 또한 페인트 전문가는 총 1,000시간 이내로 일해야 하는데 탁자를 칠하는 데에는 개당 2시간, 의자는 개당 1시간이 소요된다. 또한 의자는 450개 이하로 만들어야 하며, 탁자는 100개 이상 만들어야 한다.

(1) 상기를 표현하는 LP(Linear Programming) 수식을 작성하시오.

(2) 상기를 좌표 도형으로 표현하고 가능영역(Feasible Region)을 도출하시오.

(3) 최대이익을 산출하고 이때의 의자 개수, 탁자 개수를 산출하시오.

6. 가상기업의 개념과 가상기업을 위한 정보기술을 설명하시오.