

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 77 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보처리	자격 종목	정보관리 기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각 문제당 10점)

1. EAI(Enterprise Application Integration)에 대해서 설명하시오
2. LBS(Location Based Service)에 대해서 설명하시오.
3. iLM(Information Lifecycle Management)에 대해서 설명하시오.
4. RTE(Real Time Enterprise)에 대해서 설명하시오.
5. M-Commerce에 대해서 설명하시오.
6. 컴퓨터게임 소프트웨어를 개발, 판매 하는 회사를 운영하려고 한다. 필요한 업무 영역과 각 영역별 인력이 갖추어야 할 능력은 무엇인가 ?
7. 기업조직에서 4개 수준영역(Strategic Level, Management Level, Knowledge Level, Operational Level)에서, 각 수준 영역별로 소요되는 정보시스템의 통칭은 무엇인가 ?
8. BCP(Business Continuity Planning)를 위한 DR(Disaster Recovery)센터의 기술형태의 유형인, ① Mirrored site ② Hot site ③ Warm site ④ Cold site란 무엇인가 ?
9. Web과 DB 연동기술인 CGI(Common Gateway Interface) 연동방식, 확장 API(Application Program Interface) 연동방식, 데이터 드라이브 연결방식(JDBC/ODBC)등이 있다. 이 세가지 연동방식의 비교 설명을 DB접근, 사용언어 방식구현, 확장성, 특징 등의 항목을 중심으로 설명하시오.
10. “요르돈 법칙”(Snow Ball Effects)의 내용은 무엇이고, 이 법칙이 실무적 관점에서 중요한 이유를 설명하시오.
11. 데이터(Data)와 정보(Information)는 혼용되고 있지만 반드시 구분사용되어야 한다. 데이터와 정보를 상호 비교 설명하시오.
12. RFP(Request For Proposal)은 무엇이고, 그것의 작성 이유(사용목적)를 설명하시오.
13. 프로그램 다큐멘테이션(데이터 디렉터리 등)이 중요한 이유를 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 77 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보처리	자격 종목	정보관리 기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 문제당 25점)

- 올바른 정보시스템 개발을 위해서는 개발초기 부터의 사용자 참여가 대단히 중요하다. 다음 관점에서 설명하라.
 (1) 스티어링 커미티(SC : Steering Committee)와 키유저 그룹(KUG : Key User Group)의 구성원
 (2) 사용자(SC, KUG)들이 수행하여야 할 역할
 (3) 사용자 참여가 적절하지 못할 때 발생하는 문제점
- 경영자 또는 고급관리자들의 현실적 문제는 정보 부족이 아니라 불필요한 정보의 과잉 또는 필요정보의 부족이다. 다음 관점에서 설명하십시오.
 (1) 유익한 정보는 어떤 특징(조건)을 갖추어야 하는가 ?
 (2) 사용자, 시스템개발자는 어떤 역할을 수행 하여야 하는가?
- S/W 프로젝트 규모와 관리의 계량화를 가능하게 하는 iFPUG-FPA(iSO/IEC20269)에 대하여 상세히 기술하십시오.
 (※ iFPUG-FPA : International Function Point User Group-Function Point Analysis)
- CBD프로젝트 수행시 각 단계(Inception phase, Elaboration phase, Construction phase, Transition phase)별로 목적(Goal)과 이를 달성하기 위한 액티비티를 구체적으로 기술하고, 단계초기(Inception Phase, Elaboration Phase)에 반복·점진적(Iterative & Incremental)방법론에 의해서 위험관리(Risk Management)가 어떻게 전개되는지에 대해서 논하십시오.
- 게임소프트웨어 산업은 날로 성장하고 있다. 게임소프트웨어 개발시 인공지능 기술이 널리 이용되고 있다. MMORPG(Massively Multi-Player Online Role Playing Game, 다중 접속 역할 수행게임)에서의 인공지능 기법응용이 기존의 온라인 게임에서의 인공지능 기법응용과 다른 특이성에 대하여 설명하십시오.
- 주식예측, 판매수요 전략등의 응용소프트웨어 개발시 여러 가지 보간공식들이 이용된다. 다음과 같이 3점의 값과 그 함수 값이 주어져 있다.
 $x_0=1, x_1=4, x_2=6, f_{(1)}=1.5709, f_{(4)}=1.5727, f_{(6)}=1.5751$
 Lagrange 보간공식으로 $f_{(3.5)}$ 의 근사값을 계산하십시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 77 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보처리	자격 종목	정보관리 기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각 문제당 25점)

1. 훌륭한 시스템 분석가(SA, System Analyst)의 선택은 성공적 시스템 개발을 위해 대단히 중요하다. 시스템 분석가의 역할과 자격요건에 대해 설명하시오.
2. 성공적 시스템 개발을 위해서는 프로젝트 관리자(PM, Project Manager)의 역할은 대단히 중요하다. 다양한 부서와 다양한 시스템을 갖고 있는 대기업에서 통합 시스템을 개발하고자 한다. 성공적 프로젝트 진행을 위한 PM의 역할과 자격요건에 대해 설명하시오.
3. 관계형 데이터베이스 설계시에 부분종속성으로 인하여 발생하는 이상현상(anomaly) - 입력이상, 삭제이상, 갱신이상-을, 아래에 주어진 테이블과 함수종속성(Functional Dependency)을 근거로 하여 “예”를 들어서 설명하고, 부분 종속성을 제거함으로써 이상현상이 해소되는 과정을 설명하시오.

<테이블>

학 번	지도교수명	교수전공	과목번호	성적
100	P1	산업공학	K1	A ⁺
100	P1	산업공학	K2	C ⁻
200	P2	전자공학	K1	D ⁻
300	P3	전기공학	K1	A ⁻
300	P3	전기공학	K2	C ⁺
300	P3	전기공학	K3	A ⁰
400	P4	전자계산학	K1	B ⁺
400	P4	전자계산학	K2	C ⁺
400	P4	전자계산학	K3	B ⁻
400	P4	전자계산학	K4	A ⁰

- <FD> 1. 학번 || 과목번호 → 성적
2. 학번 → 지도교수명
3. 지도교수명 → 교수전공

4. 통신(일반전화, 휴대전화)의 감청 경로를 설명하고, 도·감청 방지기술 및 방안에 대하여 기술하시오

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 77 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보처리	자격 종목	정보관리 기술사	수험 번호	성 명
----	------	----------	----------	----------	--------

5. 경영응용분야 소프트웨어 개발시 베이즈(Bayes) 규칙이 많이 사용되고 있다. 다음의 예를 베이즈 규칙으로 확률을 계산하라.

어느 환자가 간염에 걸려서 얼굴이 검게 나타나는 경우의 예이다. 간염과 얼굴이 검게 나타나는 것에 대해서 두개의 표본공간이 있다.

$\Omega_M = \{M, \bar{M}\}$: 간염걸림 M , 간염 안걸림 $\bar{M}$

$\Omega_S = \{S, \bar{S}\}$: 얼굴이 검게됨 S , 얼굴이 검게안됨 $\bar{S}$

확률 $\Pr(M)=0.4$, $\Pr(s)=0.7$, $\Pr(S|M)=0.6$ 을 일 때, 베이즈규칙을 이용하여, 환자에게 얼굴이 검게 되었 때, 간염에 걸렸을 확률 $\Pr(M|S)$ 를 계산하라.

6. 컴퓨터그래픽스 응용이나 게임소프트웨어 개발시 사용되는 3차원 좌표계인 Global 좌표계와 Cartesian 좌표계가 있다. Global 좌표계에서 한점 P 는 $P(D, \theta, \phi)$ 로 정의된다.

D : 원점(0, 0, 0)과 점 P 와의 거리,

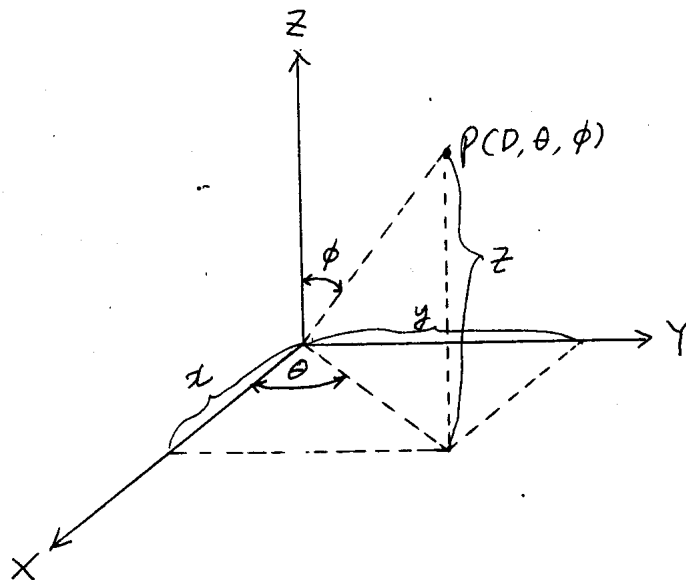
θ : P 점에서 x, y 평면에 내린 수선과 평면이 만나는 점과의 연결선과 x 축과의 각도

ϕ : z 축과 p 점과 원점의 연결선과의 각도

Cartesian 좌표계에서는 한점 P 는 $P(x, y, z)$ 로 정의 된다. x, y, z 는 각각 좌표에서의 거리 x, y, z 값이다. 두 좌표계에서 정의된 한점 P 의 좌표값을 상호변환하는 계산식을 구하시오.

① $P(x, y, z)$ 를 $P(D, \theta, \phi)$ 로 변환 : D, θ, ϕ 값 계산

② $P(D, \theta, \phi)$ 를 $P(x, y, z)$ 로 변환 : x, y, z 값 계산



국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 77 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보처리	자격 종목	정보관리 기술사	수험 번호	성 명
----	------	----------	----------	----------	--------

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각 문제당 25점)

- 시스템 개발에는 크게 전통적시스템 개발 방법론(SDLC, System Development Life Cycle, Water Fall Method)과 프로토타이핑 방법론(PT, Prototyping Method)이 있다. 두개발 방법론이 (1) 탄생하게된 배경(이유)과 (2) 상호 바람직한 보완 방안(상승효과 획득을 위한)에 대해 설명하시오.
- 벤치마킹(BM, Benchmarking), 비즈니스 리엔지니어링(BPR, Business Process Reengineering), SCM(Supply Chain Management), BSC(Business Score Card)등과 같은 다양한 경영혁신 기법들과 경영에 대한 건전한 이해를 시스템 개발자들은 반드시 하고 있어야 한다. 그 이유를 설명하고, 특히 경영환경의 변화와 정보사용자의 입장에서 기술하시오.
- SAD(Software Architecture Document)에 대하여 상세히 기술하시오.
- 테스트자동화(Automated Function Test)에 대하여 상세히 기술하시오.
- 다음 퍼지 집합에 대한 농도(Cardinality) $|A|$ 와 상대농도(relative Cardinality) $\|A\|$ 를 구하시오.
 - 전체집합 $X = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
퍼지집합 $A = \frac{0.7}{2} + \frac{1.0}{3} + \frac{0.2}{4},$
 - 전체집합 $X = \{2, 3, 4, 5, 6\}$
퍼지집합 $A = \frac{0.3}{4} + \frac{1.0}{5} + \frac{0.2}{6},$
- 영화나 광고의 특수효과 응용 소프트웨어나 게임 소프트웨어 개발시 필요한 은둔선 제거(Hidden Line Removal) 알고리즘에서, 목적공간에서(Object Space)방법으로 은둔선 제거시, 가시면 결정 검사(Visibility Decision Test) 방법을 설명하시오.

