

# 국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 89 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 운영체제(OS)의 기능과 역할에 대해 설명하십시오.
2. B-tree의 장점과 단점에 대해 설명하십시오.
3. 공개키 기반 구조(PKI)에 대해 설명하십시오.
4. 전자ID지갑 시스템에 대해 설명하십시오.
5. Smart Dust를 이용한 홈네트워킹에 대해 설명하십시오.
6. 데이터를 압축할 경우의 장점과 단점에 대해 설명하십시오.
7. 인터넷 주소로 사용하는 ENUM(tElephone NUmber Mapping)에 대해 설명하십시오.
8. CCL(Creative Commons License)을 설명하십시오.
9. SaaS 에스크로우(Software as a Service Escrow)에 대해 설명하십시오.
10. Open ID를 설명하십시오.
11. RIA(Rich Internet Application)와 X-internet을 비교하여 설명하십시오.
12. Hypervisor의 두가지 방식(Type1, Type2)과 두가지 구현 기술(Monolithic 방식, Microkernel 방식)에 대해 설명하십시오.
13. 메타버스(Metaverse)의 4가지 범주인 증강 현실(Augmented Reality), 가상 세계(Virtual Worlds), 라이프로그(Lifelogging), 미러 월드(Mirror Worlds)에 대해 설명하십시오.

# 국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 89 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 운영체제에서 프로세스 상태 다이어그램을 그리고, 각 상태와 상태간의 변환 과정에 대해 설명하십시오.
2. OSS(Open Source Software)에 대해 설명하십시오.
3. DBMS의 성능 평가 방법에 대해 설명하십시오.
4. 데이터 Read, Write시에 블록(Block) 단위로 입출력을 하게 된다. 이 블록의 크기가 프로그램에 미치는 영향에 대해 설명하십시오.
5. u-City 구축 및 안전한 운영을 보장하기 위한 보안 체계에 대해 설명하십시오.
6. 전자 여권의 보안 문제점과 적용되는 보안 기술인 PA(Passive Authentication), AA(Active Authentication), BAC(Basic Access Control), EAC(Extended Access Control)를 비교하여 설명하십시오.

# 국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 89 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

- 프로젝트 경제성 분석에 대해 다음 항목을 설명하십시오.
  - 프로젝트 경제성 분석의 개념과 필요성
  - 프로젝트 경제성 분석의 기법
  - 일반적으로 적용되는 3단계 절차
- 가상화(Virtualization)를 통한 정보시스템의 효율화 방안에 대해 설명하십시오.
- 그린(Green) IT 2.0에 대해 설명하십시오.
- 유닉스 운영체제(Unix OS)의 시스템 호출(System Call) 동작 구조에 대해 설명하십시오.
- 우리나라 소프트웨어 산업구조를 시장구조, 기업역량, 기업간 거래구조 측면에서 현황 및 문제점을 분석하고, 소프트웨어 산업구조의 선진화 방향에 대해 설명하십시오.
- 다음 사례를 이용하여 블랙박스 테스트를 위한 테스트 케이스(Test Case)를 작성하십시오.

<사례>

식품점의 전산화를 위한 모듈이 식료품의 이름과 킬로그램(Kg)으로 표시된 무게를 입력받는다. 품명은 영문자 2자리에서 15자리까지 구성되고, 무게는 1에서 48까지의 정수로 구성된 값이다. 무게는 오름차순으로 입력된다. 품명이 먼저 입력되고 다음에 쉽표가 따라오고, 마지막으로 무게 값의 리스트가 나온다. 쉽표는 각 무게를 구별하기 위하여 쓰인다. 입력에 빈 칸이 나오면 무시된다.

# 국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 89 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 알고리즘의 평가 방법인 Time Complexity와 Space Complexity에 대해 설명하십시오.
2. IFRS(International Financial Reporting Standards) 도입과 관련한 기업 업무 시스템의 영향 및 연계 방안에 대해 설명하십시오.
3. 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing)과 XaaS를 비교하여 설명하십시오.
4. 최근 DDoS(Distributed Denial of Service) 공격으로 국가적인 혼란에 직면하였는데, 이런 DDoS 공격에 대한 전용 방어 장비의 종류(두가지 방식)와 중장기적인 대책에 대해 설명하십시오.
5. 유닉스 운영체제(Unix OS)의 inode 자료 구조에 대해 설명하십시오.

# 국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 89 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

6. 객체지향 모델링에서 클래스들의 상호작용이나 상태 변경을 다루는 부분을 동적 모델링이라고 하는데, 다음의 비디오를 대여하는 사례에 관한 시나리오를 읽고 동적 모델링 작업 중 상호작용 다이어그램을 작성하시오.

<사례 시나리오>

- ① 비디오 대여를 위하여 점원(Clerk)이 처음에 대여 처리를 위한 메뉴를 선택한다.
- ② UI를 관리하는 객체(RentUI)는 화면에 입력될 자료나 출력될 자료를 디스플레이 하기 위한 창을 만든 후 우선 Rental 객체를 생성한다.
- ③ Rental 객체는 대여한 비디오가 무엇이며 누가 빌려갔는지를 기록하기 위한 엔티티 객체이다. 생성된 Rental 객체가 고객의 정보를 알아내기 위하여 Customer 객체에게 고객 정보를 요청한다.
- ④ Rental 객체는 화면에서 등록된 고객으로 확인된 후에는 바코드를 스캔하여 해당 되는 비디오 테이프를 찾아내고 테이프에 대한 자세한 사항을 Title이라는 클래스에 의뢰한다.
- ⑤ 대여하려는 비디오 테이프가 더 없으면 Rental 클래스가 총액을 계산하여 저장한 후 RentUI 에게 디스플레이 하도록 의뢰한다.
- ⑥ RentUI가 정상적인 종료를 보고받으면 이벤트가 끝난다.