

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 96 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

|    |      |          |             |          |  |        |  |
|----|------|----------|-------------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 정보통신 | 자격<br>종목 | 컴퓨터시스템응용기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|------|----------|-------------|----------|--|--------|--|

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

1. Blocked I/O 와 Non-Blocked I/O 의 차이점에 대하여 설명하십시오.
2. ACPI(Advanced Configuration and Power Interface)에 대하여 설명하십시오.
3. I<sup>2</sup>C 통신방식에 대하여 설명하십시오.
4. 네트워크 전송에서 슬라이딩 윈도우(Sliding Window) 알고리즘에 대하여 설명하십시오.
5. 라우터 Backbone 네트워크에 대하여 설명하십시오.
6. 메모리 인터리빙(Memory Interleaving)의 개념과 활용방식에 대하여 설명하십시오.
7. 슈퍼스칼라, VLIW(Very Long Instruction Word), 슈퍼파이프라인을 비교하여 설명하십시오.
8. 터보부스터와 오버클로킹을 비교하여 설명하십시오.
9. 빅데이터(Big Data) 처리 분석 기술인 하둡(Hadoop)에 대하여 설명하십시오.
10. 데이터 마이닝 기술에서 연관규칙을 찾아주는 Apriori 알고리즘을 예를 들어 설명하십시오.
11. 클라우드 컴퓨팅의 멀티테넌시(Multi-Tenancy) 보안에 대하여 설명하십시오.
12. 윈도우(Windows) 운영체제의 부팅 순서를 단계별로 설명하십시오.
13. 정보보안에서 저지통제(Deterrent Control), 탐지통제(Detective Control), 교정통제(Corrective Control), 예방통제(Preventive Control)를 설명하십시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 96 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

|    |      |          |             |          |  |        |  |
|----|------|----------|-------------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 정보통신 | 자격<br>종목 | 컴퓨터시스템응용기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|------|----------|-------------|----------|--|--------|--|

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. Addressing Mode 의 종류에 대하여 ADD 명령 사례를 이용하여 설명하시오.
2. 멀티스래딩(Multithreading)의 개념과 종류에 대하여 설명하고, Latency 와 Throughput 관점에서 장단점을 설명하시오.
3. 분산처리 시스템에서 Mutual Exclusion 을 구현하기 위한 Time Ring 알고리즘과 Time Ordering 알고리즘의 동작을 설명하시오.
4. 데이터 압축기법인 런렌스(Run Length) 코딩과 허프만(Huffman) 코딩에 대하여 설명하시오.
5. 스마트폰 기반의 보안위협 및 대응책을 스마트폰 하드웨어, 스마트폰 소프트웨어, 네트워크, 애플리케이션 마켓 등의 관점에서 설명하시오.
6. 소프트웨어 테스트 프로세스 성숙도 평가모델 TMMi(Test Maturity Model Integration)와 시스템개발 프로세스 성숙도 평가모델 CMMi(Capacity Maturity Model Integration)는 5 레벨의 단계적 평가 프레임워크이다. TMMi 모델과 CMMi 모델을 각각 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 96 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

|    |      |          |             |          |  |        |  |
|----|------|----------|-------------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 정보통신 | 자격<br>종목 | 컴퓨터시스템응용기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|------|----------|-------------|----------|--|--------|--|

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 캐시(Cache) 서버를 이용한 웹 서버의 부하 분산 방법에 대하여 설명하시오.
2. 하드웨어 인터럽트와 소프트웨어 인터럽트의 처리 흐름에 대하여 설명하시오.
3. 라우팅 프로토콜인 RIP(Routing Information Protocol), EGP(Exterior Gateway Protocol), BPG(Border Gateway Protocol)를 비교하여 설명하시오.
4. 서로 다른 컴퓨터 시스템이나 단말기간의 통신 규약인 프로토콜이 가져야 하는 기능을 TCP(Transmission Control Protocol)의 사례를 들어 설명하시오.
5. 웹 서비스가 네트워크 상에 있는 컴퓨터들 간에 상호운용이 가능한 것은 표준규격인 WSDL, SOAP, UDDI가 웹 서비스를 정의, 등록 및 전송하게 해 주기 때문이다. 각 표준이 SOA를 구현하기 위하여 웹서비스로 등록하고, 찾고, 사용하는데 어떤 역할을 하는지 설명하시오.
6. 임베디드 시스템을 테스트하기 위한 하드웨어 및 소프트웨어 테스트 기법에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 96 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

|    |      |          |             |          |  |        |  |
|----|------|----------|-------------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 정보통신 | 자격<br>종목 | 컴퓨터시스템응용기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|------|----------|-------------|----------|--|--------|--|

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. CPU가 명령을 수행하기 위한 파이프라이닝(Pipelining)의 개념과 파이프라이닝을 방해하는 위험 요소에 대하여 설명하시오.
2. 멀티코어 어플리케이션을 최적화하기 위한 프로그래밍과 컴파일러의 활용방법을 설명하시오.
3. 컴퓨터 아키텍처 관점에서 클라이언트/서버, 분산 컴퓨팅, 클라우드 컴퓨팅의 개념과 활용을 비교하여 설명하시오.
4. 네트워크 관리에서 DNS(Domain Name Server)의 관리정보와 기본동작 내용에 대하여 설명하시오.
5. 가전제품이나 보안 시스템 등의 장치들을 인터넷에 접속하는 표준 방식인 OSGi(Open Service Gateway Initiative) 프레임워크(Framework)의 각 레이어(Layer)별 기능(역할)을 설명하시오.
6. 교통정보 서비스를 제공하는 ITS(Intelligent Transportation System)에서 정보수집, 정보처리, 정보표출 측면의 구성 요소와 요소별 규모 산정방법을 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제