

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 116 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	정보통신	자격 종목	컴퓨터시스템응용기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	-------------	----------	--	--------	--

청렴·정직·열정

함께 해요 ~ 청렴실천 같이 해요!! 청정한국!!

한국산업인력공단
HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA

1. 알고리즘의 시간복잡도(Time Complexity) $O(1)$, $O(n)$, $O(n^2)$ 에 대하여 설명하시오.
2. PCB(Process Control Block)
3. 플렌옵틱 영상처리(Plenoptic Image Processing)
4. 워터링홀(Watering Hole) 공격
5. ISO26262
6. IDX(Intelligent Digital X-formation)
7. SAN(Storage Area Network)
8. SCTP(Stream Control Transmission Protocol)
9. 제품 백로그(Product Backlog)
10. DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) IP 주소 할당과정
11. 운영체제에서 Process 의 5 가지 상태(State)에 대해서 설명하시오.
12. 분할 정복(Divide and Conquer), 탐욕법(Greedy), 동적계획법(Dynamic Programming)에 대하여 설명하시오.
13. 중앙처리장치의 메이저 상태(Major State) 4 가지를 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 116 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	정보통신	자격 종목	컴퓨터시스템응용기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	-------------	----------	--	--------	--

1. 최근 금융, 교통, 의료 등 다양한 분야에 IoT 기술이 적용되고 있고, 빅데이터 스트림이 대규모로 발생하고 있다. 빅데이터 스트림을 정확하고 빠르게 분석/처리하기 위해서는 효율적인 샘플링과 필터링 기법이 필요하다.

가. 샘플링 기법 중 랜덤샘플링에 대하여 설명하시오.

나. 필터링(학습기반, 비학습기반) 기법에 대하여 설명하시오.

2. OSI 7 계층 프로토콜에 대하여 각 계층별 기능 및 역할, 관련 국제표준, 관련 장비 등을 중심으로 설명하시오.

3. 위치정보를 무선통신에 활용하는 방안에 대하여 설명하시오.

4. ARP(Address Resolution Protocol)에 대하여 아래 사항들을 설명하시오.

가. ARP와 RARP

나. IP 프로토콜을 사용하는 서버 또는 네트워크 장비에서 ARP의 역할

다. ARP와 관련된 아래의 보안 취약점 및 이들의 대응 방안

1)ARP Spoofing

2)ARP Redirect

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 116 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	정보통신	자격 종목	컴퓨터시스템응용기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	-------------	----------	--	--------	--

5. 데이터베이스 트랜잭션과 관련하여 아래 사항을 설명하시오.

가. 데이터베이스 트랜잭션의 개념 및 특징 4 가지

나. 트랜잭션 상태전이도 및 각각의 상태

다. 트랜잭션들이 동시에 수행될 때 발생가능한 문제점들과 해결기법

6. 전자정부 성과관리 지침에 따른 정보시스템 운영 성과관리에 대하여 아래 사항을 설명하시오.

가. 성과측정 지표

나. 성과측정 절차

다. 개선방안 마련 절차

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 116 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	정보통신	자격 종목	컴퓨터시스템응용기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	-------------	----------	--	--------	--

1. L4 스위치에 대하여 아래 사항을 설명하시오.

가. L4 스위치 SLB(Server Load Balancer) 동작 방식

나. L4 스위치 서버 상태 감시 방식

다. L4 스위치 장애 사례와 대응방안

2. 소켓(Socket) 시스템에 대하여 아래 사항을 설명하시오.

가. TCP 소켓 함수(Function)

나. UDP 소켓 함수(Function)

3. 기억장치 사상 입출력(Memory Mapped I/O)방식과 고립형 입출력(Isolated I/O) 방식에 대하여 각각 설명하고 상호 비교하시오.

4. 4 차 산업혁명시대의 스마트 팩토리 요소기술에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 116 회			제 3 교시 (시험시간: 100 분)				
분야	정보통신	자격 종목	컴퓨터시스템응용기술사	수험 번호		성 명	

5. 개인정보 보호법 및 개인정보의 안전성 확보조치 기준과 관련하여 아래 사항을 설명하시오.
- 가. 개인정보 보호법 및 그 시행령에 명시된 개인정보 보호책임자가 수행해야 할 업무
 - 나. 개인정보의 안전성 확보조치 기준에 명시된 내부관리 계획의 수립·시행과 관련하여 기술적인 관점과 관리적인 관점에서 포함되어야 할 사항
6. 자율주행을 수행하기 위한 핵심기술에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

2 - 2

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 116 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	정보통신	자격 종목	컴퓨터시스템응용기술사	수험 번호		성명	
----	------	----------	-------------	----------	--	----	--

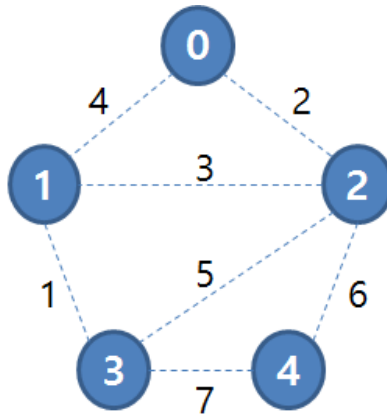
1. 수십 명이 참여하는 대규모 IT 프로젝트에 애자일(Agile)을 적용하기 위해서는 효과적인 방안수립이 필요하다. 아래 사항에 대하여 설명하시오.

가. 대규모 IT 프로젝트에서 발생하는 주요 문제점

나. 대규모 IT 프로젝트의 애자일 적용 전략

다. 대규모 IT 프로젝트의 애자일 적용 절차(로드맵)

2. 아래 그래프에서 최소신장트리(MST: Minimum Spanning Tree)를 구하는 과정을 2 개의 알고리즘을 이용하여 설명하시오.



가. 크루스컬(Kruskal) 알고리즘

나. 프림(Prim) 알고리즘

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 116 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	정보통신	자격 종목	컴퓨터시스템응용기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	-------------	----------	--	--------	--

3. IP 주소 부족문제를 해결하기 위한 IPv6 에 대하여 아래 사항들을 설명하시오.

가. IPv6 헤더 구조

나. 패킷 단편화(fragmentation)에 대해서 설명하고, IPv4 와 IPv6 에서의 처리 방식

다. 기존 IPv4 망에서 IPv6 망으로 전환하기 위한 방안

4. 국내 핀테크 서비스 동향에 대하여 설명하시오.

5. Gigabit WLAN 기술에 대하여 설명하시오.

6. MPEG(Moving Picture Experts Group)의 동영상 압축기법에 대해서 공간적인
측면과 시간적인 측면으로 나누어 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제