[취업폭격기 Zeromini 위클리 개념 정밀 타격 #37] [빈칸넣기문제]

📕 과목 : 컴퓨터일반

🔥 참고문제 : 개념폭격 자료 참고 #3

[취업폭격기 Zeromini 위클리 개념폭격 #3] (컴퓨터일반)

https://zeromini-lab.com/blog/53/ 내용 참고

🌝 문제 수정 버전 : V 1.0

1. 병렬 처리 기법에는 여러 처리 장치를 동시에 사용하여 연산 속도를 높이는 다양한 방법이 포함되어 있습니다. 이 중 _____ 기법은 동시에 여러 명령어를 실행할 수 있는 프로세서의 능력을 활용하여 처리 성능을 향상시키는 방법입니다.
    - 답: 슈퍼스칼라
    - 해설: 슈퍼스칼라 프로세서는 복수의 실행 유닛을 갖추고 있어, 여러 명령어를 동시에 실행할 수 있으며, 이를 통해 프로그램의 실행 시간을 단축시키고 전체 시스템의 효율성을 높일 수 있습니다. 고성능 컴퓨팅 환경에서 병렬 처리 기법은 프로세싱 파워를 극대화하기 위해 필수적인 요소 중 하나로 간주됩니다. 이러한 기법은 특히 대규모 데이터를 처리하거나 복잡한 연산을 수행해야 하는 작업에서 그 중요성이 더욱 부각됩니다.
2. 인터넷 통신에서 IP 주소를 동적으로 할당하는 데 사용되는 프로토콜은 _____입니다.
    - 답: DHCP
    - 해설: DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)는 네트워크 내의 장치들에게 자동으로 IP 주소를 할당하는 프로토콜로, 네트워크 관리자가 수동으로 각 장치에 IP 주소를 할당하는 번거로움을 줄여줍니다. 이 프로토콜은 네트워크에 새로운 장치가 연결될 때마다 해당 장치에 유효한 IP 주소를 제공하며, IP 주소의 중복 사용을 방지하여 네트워크의 효율적인 관리를 돕습니다. DHCP를 통해 네트워크 설정의 유연성이 향상되며, 사용자는 네트워크 설정에 대해 걱정할 필요 없이 장치를 네트워크에 연결할 수 있습니다.
3. _____ 프로토콜은 흐름 제어가 필요 없는 비신뢰적 통신에 사용됩니다.
    - 답: UDP
    - 해설: UDP(User Datagram Protocol)는 연결 설정 없이 데이터를 전송할 수 있는 비연결지향적 프로토콜로, 실시간 응용 프로그램에서 주로 사용됩니다. UDP는 데이터 전송 과정에서 오버헤드를 최소화하여 빠른 데이터 전송을 가능하게 하지만, 전송된 데이터의 도착을 보장하지 않습니다. 이러한 특성 때문에, UDP는 실시간 비디오 스트리밍, 온라인 게임, 음성 오버 IP(VoIP)와 같이 일정 수준의 데이터 손실이 허용되면서도 높은 전송 속도가 요구되는 응용 분야에서 이상적인 선택이 됩니다. UDP를 사용함으로써 개발자는 효율적인 네트워크 통신을 구현할 수 있으나, 데이터의 신뢰성과 순서를 직접 관리해야 할 필요가 있습니다.
4. 플린의 분류법에 따르면, 여러 개의 명령어 스트림과 데이터 스트림을 동시에 처리하는 방식을 _____라고 합니다.

- 답: MIMD
- 해설: MIMD(Multiple Instruction, Multiple Data) 방식은 다수의 처리 장치가 동시에 서로 다른 명령어를 실행하면서 서로 다른 데이터에 대해 연산을 수행할 수 있게 하는 병렬 처리 구조입니다. 이 방식은 복잡한 연산 작업을 더 빠르게 처리할 수 있게 해주며, 특히 다양한 작업을 동시에 처리해야 하는 대규모 컴퓨팅 환경에서 그 효율성이 두드러집니다. MIMD 아키텍처를 사용하는 시스템은 과학 연구, 이미지 처리, 데이터베이스 관리 등 다양한 분야에서 고성능 컴퓨팅 솔루션으로 활용됩니다. 각 처리 장치가 독립적으로 작업을 수행할 수 있기 때문에, MIMD 시스템은 복잡한 문제를 더 작은 하위 문제로 나누어 효과적으로 해결할 수 있습니다.

5. 컴퓨터의 주요 구성요소에는 중앙처리장치(CPU), _____, 입출력장치 등이 있습니다.
   - 답: 메모리
   - 해설: 컴퓨터 시스템의 핵심 구성요소로는 중앙처리장치(CPU), 메모리, 그리고 입출력 장치들이 포함됩니다. CPU는 컴퓨터의 '두뇌'로서 모든 계산과 명령 실행을 담당하며, 메모리는 프로그램 실행 중 생성되는 데이터와 명령어를 일시적으로 저장하는 역할을 합니다. 입출력 장치는 사용자와 컴퓨터 사이의 상호작용을 가능하게 하며, 키보드, 마우스, 모니터, 프린터 등이 이에 해당합니다. 이러한 구성요소들은 서로 긴밀하게 연결되어 있어, 컴퓨터가 효율적으로 작동할 수 있도록 합니다. 메모리는 특히 중요한 역할을 하며, 데이터 접근 속도와 처리 능력에 직접적인 영향을 미칩니다.
6. 유닉스 시스템 신호 중, 프로세스를 강제로 종료시키는 신호는 _____입니다.
   - 답: SIGKILL
   - 해설: 유닉스 및 유닉스 계열 운영체제에서는 다양한 시스템 신호를 통해 운영체제와 프로세스 간의 통신을 수행합니다. 이 중 SIGKILL 신호는 특정 프로세스를 강제로 종료시키는 데 사용되며, 이 신호는 프로세스에 의해 무시되거나 차단될 수 없습니다. SIGKILL은 시스템 관리자나 프로세스의 소유자가 반응하지 않는 프로세스를 종료시킬 필요가 있을 때 사용되며, 이는 시스템의 안정성과 자원 관리에 중요한 역할을 합니다. 그러나 SIGKILL을 사용할 때는 주의가 필요하며, 프로세스가 중요한 작업을 수행 중이거나 데이터를 저장하는 과정에 있을 때 사용하면 데이터 손실이 발생할 수 있습니다.
7. 페이지 테이블은 가상 메모리 시스템에서 가상 주소를 물리 주소로 변환하는 데 사용되는 데이터 구조입니다. 이와 반대로 작동하는 테이블을 _____라고 합니다.
   - 답: 역 페이지 테이블
   - 해설: 가상 메모리 시스템에서 페이지 테이블은 프로그램이 사용하는 가상 주소를 실제 물리 메모리 주소로 매핑하는 중요한 역할을 합니다. 반면, 역 페이지 테이블은 이 과정을 반대로 수행하여, 물리 메모리 주소를 가상 주소로 매핑합니다. 역 페이지 테이블의 사용은 특히 물리 메모리 주소로부터 해당 메모리가 어떤 프로세스의 어떤 가상 주소에 해당하는지를 빠르게 찾아내야 할 때 유용합니다. 이러한 매핑 방식은 시스템의 메모리 관리 효율성을 높이고, 가상 메모리를 사용하는 운영체제의 성능 최적화에 기여합니다.
8. C 언어에서는 비트 이동 연산자(<<, >>), 비트 AND(&), 비트 OR(|), 비트 XOR(^), 비트 NOT(~) 등을 제공하여 _____ 연산을 수행할 수 있습니다.
   - 답: 비트
   - 해설: C 언어는 저수준 프로그래밍을 가능하게 하는 다양한 비트 연산자를 제공합니다. 이 연산자들은 정수형 데이터의 개별 비트를 직접 조작할 수 있게 해주며, 비트 이동, 비트별 AND, OR, XOR, NOT 연산 등을 수행할 수 있습니다. 비트 연산은 메모리와 성능 최적화가 중요한 시스템 프로그래밍, 임베디드 시스템, 하드웨어 제어 등에서 널리 사용됩니다. 이러한 연산을 통해 개발자는 데이터의 압축, 암호화, 플래그 관리 등 다양한 저수준 작업을 효율적으로 수행할 수 있으며, 프로그램의 성능을 향상시킬 수 있습니다.
9. 인터넷 계층에서 패킷의 전송을 담당하는 프로토콜에는 IP, ICMP, _____ 등이 있습니다.
   - 답: IGMP
   - 해설: 인터넷 계층의 주요 역할은 다양한 네트워크를 통해 데이터 패킷을 전송하는 것입니다. 이 계층에서 작동하는 핵심 프로토콜로는 IP(Internet Protocol)가 있으며, 이는 데이터 패킷을 목적지까지 전달하는 데 사용됩니다. ICMP(Internet Control Message Protocol)는 네트워크 장치 간의 오류 메시지와 운영 정보를 전송하는 데 사용되며, IGMP(Internet Group Management Protocol)는 멀티캐스트 그룹 관리를 위해 사용됩니다. 이 프로토콜들은 인터넷의 기본적인 데이터 전송 및 네트워크 관리 기능을 수행하며, 각각의 프로토콜은 네트워크의 다른 측면을 담당하여 인터넷 통신의 효율성과 안정성을 보장합니다.
10. CPU의 제어장치는 CPU의 동작을 제어하는 역할을 합니다. 이에는 순서 제어 논리 장치, _____ 등이 포함되며, 이들은 명령어의 인출, 해독, 실행 과정을 제어합니다.
    - 답: 명령어 해독기
    - 해설: CPU 내의 제어장치는 컴퓨터의 명령어 실행 과정을 관리하고 조정하는 중요한 구성 요소입니다. 이는 순서 제어 논리 장치와 명령어 해독기를 포함하여, 컴퓨터가 실행할 명령어를 인출, 해독, 그리고 실행하는 과정을 정확하게 제어합니다. 순서 제어 논리 장치는 명령어의 실행 순서를 관리하며, 명령어 해독기는 인출된 명령어의 의미를 분석하여 CPU가 이해할 수 있는 신호로 변환합니다. 이러한 과정을 통해 컴퓨터는 다양한 프로그램과 작업을 효율적으로 처리할 수 있으며, 제어장치의 정확한 작동은 컴퓨터 성능에 직접적인 영향을 미칩니다.
11. 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하는 과정에는 표본화, _____, 부호화의 단계가 있습니다.

- 답: 양자화
- 해설: 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하는 과정은 아날로그-디지털 변환(ADC) 과정의 핵심 단계로, 표본화, 양자화, 부호화를 포함합니다. 표본화 단계에서는 연속적인 아날로그 신호를 일정한 시간 간격으로 샘플링하여 이산적인 신호로 변환합니다. 양자화 단계에서는 표본화된 신호의 각 샘플 값을 제한된 수의 비트로 표현할 수 있는 디지털 값으로 변환합니다. 마지막으로, 부호화 단계에서는 양자화된 값을 디지털 코드로 변환하여 디지털 장치가 이해할 수 있는 형태로 만듭니다. 이 과정을 통해 아날로그 신호는 디지털 형태로 정확하게 표현되며, 이를 기반으로 디지털 컴퓨팅, 저장, 전송이 가능해집니다.

12. C 프로그래밍에서 재귀 함수는 함수 내부에서 _____을 다시 호출하는 함수를 말합니다.
    - 답: 자기 자신
    - 해설: 재귀 함수는 자기 자신을 호출하여 문제를 해결하는 방식의 함수입니다. 이 방법은 복잡한 문제를 더 작고 간단한 문제로 나누어 접근하는 분할 정복 전략에 기반합니다. 재귀 함수는 종료 조건을 포함해야 하며, 이 조건이 만족될 때 함수의 호출이 종료되어야 합니다. 재귀를 사용하면 코드를 간결하고 이해하기 쉽게 작성할 수 있지만, 잘못 사용할 경우 스택 오버플로우와 같은 메모리 관련 문제를 일으킬 수 있습니다. 따라서 재귀 함수의 사용은 그 효율성과 위험성을 모두 고려하여 신중하게 결정해야 합니다.
13. 해시 함수는 임의의 길이의 데이터를 고정된 길이의 데이터로 매핑하는 함수입니다. 이 과정에서 사용되는 기술 중 하나로, 탐색키 값을 여러 부분으로 나눈 후 각 부분의 값을 더하거나 XOR 연산하여 그 결과로 주소를 취하는 방법을 _____라고 합니다.
    - 답: 폴딩 함수
    - 해설: 해시 함수의 주요 목적은 데이터를 효율적으로 관리하고 빠르게 접근할 수 있는 구조를 제공하는 것입니다. 이를 위해 다양한 기술이 사용되며, 그 중 폴딩 함수는 탐색키 값을 여러 부분으로 나누고, 이를 다시 합치는 방식으로 해시 주소를 생성합니다. 이 과정은 데이터의 분포를 균일하게 하여 해시 충돌의 가능성을 줄이는 데 도움을 줍니다. 폴딩 방식은 간단하면서도 효과적인 해시 함수 설계 방법 중 하나로, 데이터베이스 관리, 정보 검색 시스템 등에서 널리 사용됩니다.
14. 구조적 개발 방법론은 소프트웨어 개발 과정을 체계적으로 관리하고 통제하는 방법론입니다. 이는 요구사항 분석, 설계, 구현, _____ 등의 단계를 포함하며, 각 단계는 이전 단계의 결과를 기반으로 수행됩니다.
    - 답: 테스트
    - 해설: 구조적 개발 방법론은 소프트웨어 개발 프로젝트를 효과적으로 관리하고 성공적으로 완료하기 위한 체계적인 접근 방식을 제공합니다. 이 방법론은 프로젝트의 초기 단계에서부터 요구사항 분석을 통해 사용자의 필요를 명확히 하고, 이를 바탕으로 시스템 설계와 구현을 진행합니다. 마지막 단계인 테스트는 개발된 소프트웨어가 요구사항을 만족하는지 검증하고, 오류를 찾아내어 수정하는 과정입니다. 각 단계는 순차적으로 진행되며, 이전 단계의 결과와 문서화된 정보를 기반으로 다음 단계의 작업이 이루어집니다. 구조적 개발 방법론은 소프트웨어 개발의 복잡성을 관리하고, 프로젝트의 품질과 신뢰성을 보장하는 데 중요한 역할을 합니다.
15. 컴퓨터 그래픽스에서 렌더링이란 3D 모델을 2D 이미지나 애니메이션으로 변환하는 과정을 말합니다. 이 과정에서 빛, 그림자, _____, 색상 등 다양한 요소가 고려됩니다.
    - 답: 텍스처
    - 해설: 렌더링은 컴퓨터 그래픽스의 핵심 과정 중 하나로, 3D 모델을 실제와 같이 보이는 2D 이미지나 애니메이션으로 변환하는 작업입니다. 이 과정에서는 빛의 방향과 강도, 그림자의 형태, 텍스처의 세부 사항, 그리고 색상의 정확한 표현 등이 중요한 요소로 고려됩니다. 텍스처는 3D 모델의 표면에 적용되는 이미지나 패턴으로, 모델에 실제감을 부여하는 데 중요한 역할을 합니다. 렌더링 과정은 컴퓨터 게임, 영화 제작, 시뮬레이션, 건축 시각화 등 다양한 분야에서 사용되며, 고품질의 시각적 결과물을 생성하기 위해 고도의 기술과 계산이 필요합니다.
16. 컴퓨터 네트워크에서 라우팅이란 네트워크에서 패킷이 소스에서 목적지로 전송되는 경로를 결정하는 과정입니다. 라우터는 _____을 사용하여 이 경로를 결정합니다.
    - 답: 라우팅 테이블
    - 해설: 라우팅은 네트워크 내에서 데이터 패킷이 최적의 경로를 통해 목적지까지 전송되도록 하는 중요한 과정입니다. 이를 위해 라우터는 라우팅 테이블이라는 데이터베이스를 사용하여, 각 목적지 주소까지의 경로 정보를 저장하고 관리합니다. 라우팅 테이블에는 다양한 목적지 주소, 그 목적지까지 가기 위한 다음 홉(next hop) 주소, 사용 가능한 경로의 메트릭 값 등이 포함됩니다. 라우터는 이 정보를 기반으로 패킷을 전송할 최적의 경로를 결정하며, 네트워크의 상태 변화에 따라 동적으로 라우팅 테이블을 업데이트합니다.
17. 컴퓨터에서 버스 시스템이란 컴퓨터의 다양한 구성 요소들이 데이터를 주고받을 수 있도록 하는 통신 경로입니다. 이에는 주소 버스, _____, 제어 버스 등이 있습니다.
    - 답: 데이터 버스
    - 해설: 컴퓨터의 버스 시스템은 컴퓨터 내부의 다양한 구성 요소들 사이에서 데이터, 주소, 제어 신호 등을 전달하는 중요한 역할을 합니다. 주소 버스는 메모리 주소나 입출력 장치의 주소를 전달하는 데 사용되며, 데이터 버스는 실제 데이터를 전송하는 데 사용됩니다. 제어 버스는 데이터 전송의 타이밍과 방향을 제어하는 신호들을 전달합니다. 이러한 버스 시스템을 통해 CPU, 메모리, 입출력 장치 등 컴퓨터의 모든 구성 요소들이 효율적으로 통신할 수 있으며, 컴퓨터의 성능과 확장성에 직접적인 영향을 미칩니다.

18. 컴퓨터 메모리에서 캐시 메모리의 역할은 CPU와 주 메모리 사이에 위치하여 자주 사용되는 데이터나 명령어를 빠르게 접근할 수 있도록 저장하는 역할을 합니다. 이는 _____을 향상시킵니다.
    - 답: 성능
    - 해설: 캐시 메모리는 컴퓨터의 성능을 향상시키는 핵심 요소 중 하나입니다. CPU가 처리해야 할 데이터나 명령어를 미리 캐시 메모리에 저장함으로써, CPU는 데이터에 더 빠르게 접근할 수 있습니다. 이는 주 메모리에 비해 접근 속도가 훨씬 빠른 캐시 메모리의 특성 때문입니다. 캐시 메모리를 통한 데이터 접근은 컴퓨터의 전반적인 처리 속도를 크게 향상시키며, 특히 반복적으로 사용되는 데이터나 명령어의 처리에서 그 효과가 두드러집니다. 따라서 캐시 메모리는 고성능 컴퓨팅 환경에서 중요한 역할을 수행합니다.
19. 컴퓨터에서 인터럽트란 CPU에게 특정 사건이 발생했음을 알리는 신호입니다. 이는 입출력 장치, 타이머, _____ 등에서 발생할 수 있습니다.
    - 답: 소프트웨어
    - 해설: 인터럽트는 컴퓨터 시스템에서 중요한 통신 메커니즘으로, CPU가 현재 수행 중인 작업을 일시 중지하고 긴급하게 처리해야 할 사건에 대응하도록 합니다. 인터럽트는 하드웨어 인터럽트와 소프트웨어 인터럽트로 분류될 수 있으며, 입출력 장치의 데이터 준비, 타이머의 시간 만료, 소프트웨어에 의한 인터럽트 요청 등 다양한 원인으로 발생할 수 있습니다. 인터럽트를 통해 시스템은 더 효율적으로 자원을 관리하고, 다양한 작업을 동시에 처리할 수 있는 능력을 갖추게 됩니다. 인터럽트 처리는 운영 체제의 핵심 기능 중 하나로, 시스템의 반응성과 멀티태스킹 능력을 결정하는 중요한 요소입니다.
20. 컴퓨터에서 스레드란 프로세스 내에서 실행되는 하나의 실행 흐름입니다. 하나의 프로세스는 여러 개의 스레드를 가질 수 있으며, 이들 스레드는 프로세스의 _____을 공유합니다.
    - 답: 자원
    - 해설: 스레드는 프로세스가 할당받은 자원을 이용하여 실행되는 작업의 단위로, 프로세스 내에서 독립적인 실행 흐름을 생성합니다. 하나의 프로세스 내에서 여러 스레드가 생성될 수 있으며, 이들은 메모리, 파일 핸들, 데이터 등 프로세스의 자원을 공유하면서 각각의 작업을 병렬로 수행할 수 있습니다. 스레드를 사용함으로써 프로그램의 실행 효율성을 높이고, 멀티코어 프로세서의 성능을 효과적으로 활용할 수 있습니다. 스레드 간의 자원 공유는 데이터 처리와 작업 수행의 효율성을 높이지만, 동시에 데이터 일관성과 동기화 문제를 관리해야 하는 도전도 발생합니다.
21. 컴퓨터에서 가상 메모리란 물리적인 메모리 크기를 초과하는 프로그램 실행을 가능하게 하는 메모리 관리 기법입니다. 이는 물리 메모리를 디스크의 일부와 같이 사용하여, 실제 메모리보다 _____ 메모리 공간을 제공합니다.
    - 답: 큰
    - 해설: 가상 메모리 시스템은 운영 체제가 물리 메모리의 제한을 넘어서는 메모리 요구를 처리할 수 있도록 해주는 기술입니다. 이를 통해 시스템은 물리 메모리보다 훨씬 큰 메모리 공간을 프로그램에 제공할 수 있으며, 이는 하드 디스크의 일부를 가상 메모리로 사용함으로써 가능해집니다. 가상 메모리의 사용은 프로그램 간 메모리 충돌을 방지하고, 메모리 사용의 효율성을 높이며, 멀티태스킹 환경에서 각 프로그램이 충분한 메모리를 할당받을 수 있도록 합니다. 그러나 가상 메모리를 사용할 때는 물리 메모리와의 데이터 교환(페이징)으로 인한 성능 저하가 발생할 수 있으므로, 효율적인 메모리 관리가 중요합니다.
22. 컴퓨터에서 데이터 압축이란 데이터를 더 작은 크기로 변환하는 과정입니다. 이는 저장 공간을 _____하고, 데이터 전송 시간을 줄이는 데 사용됩니다.
    - 답: 절약
    - 해설: 데이터 압축은 파일이나 데이터 스트림의 크기를 줄이는 기술로, 저장 공간을 절약하고 네트워크를 통한 데이터 전송 효율을 높이는 데 중요한 역할을 합니다. 압축은 불필요한 정보를 제거하거나 데이터의 표현 방식을 최적화하여 이루어지며, 압축된 데이터는 사용 전에 다시 원래의 형태로 복원(압축 해제)되어야 합니다. 데이터 압축은 특히 대용량 파일을 저장하거나 전송할 때 유용하며, 디지털 미디어 파일, 소프트웨어 배포 패키지, 웹 트래픽 최적화 등 다양한 분야에서 활용됩니다. 데이터 압축은 저장 공간과 전송 대역폭의 효율적 사용을 가능하게 하여, 정보 기술의 다양한 측면에서 중요한 기술입니다.
23. 컴퓨터에서 디지털 서명이란 전자 문서나 메시지의 발신자가 실제로 해당 발신자임을 확인하고, 메시지가 변경되지 않았음을 보장하는 기술입니다. 이는 _____을 통해 이루어집니다.
    - 답: 암호화
    - 해설: 디지털 서명은 공개 키 암호화 기술을 기반으로 하며, 메시지의 무결성, 발신자의 인증, 그리고 부인 방지를 제공합니다. 발신자는 자신의 개인 키를 사용하여 메시지의 해시 값을 암호화하고, 이를 디지털 서명으로 메시지와 함께 전송합니다. 수신자는 발신자의 공개 키를 사용하여 서명을 복호화하고, 메시지의 해시 값을 계산하여 비교함으로써 메시지의 무결성을 검증할 수 있습니다. 디지털 서명은 전자 상거래, 전자 메일, 소프트웨어 배포, 온라인 문서 서명 등 다양한 분야에서 중요한 보안 기술로 활용되며, 디지털 세계에서의 신뢰와 보안을 강화하는 데 기여합니다.
24. 컴퓨터에서 RAID 기술이란 여러 개의 디스크를 하나의 논리적 단위로 묶어 데이터의 신뢰성과 성능을 향상시키는 기술입니다. 이는 데이터를 _____ 방식으로 저장하여, 하나의 디스크에 문제가 발생해도 데이터 손실 없이 시스템을 계속 운영할 수 있게 합니다.
    - 답: 중복

- 해설: RAID(Redundant Array of Independent Disks) 기술은 여러 하드 드라이브를 조합하여 데이터의 중복 저장, 분산 저장 등을 통해 시스템의 데이터 신뢰성과 읽기/쓰기 성능을 향상시키는 방법입니다. RAID는 다양한 레벨로 구성되어 있으며, 각 레벨은 데이터를 저장하는 방식과 중복성의 정도에 따라 다릅니다. 예를 들어, RAID 1은 미러링을 통해 데이터를 두 디스크에 동일하게 복사하여 저장하며, 하나의 디스크가 실패해도 다른 하나로부터 데이터를 복구할 수 있습니다. RAID 기술을 사용함으로써, 중요한 데이터의 안전성을 보장하고, 시스템의 가용성을 높일 수 있습니다.

25. 컴퓨터에서 멀티태스킹이란 컴퓨터가 여러 개의 작업을 동시에 처리하는 것을 말합니다. 이는 CPU의 시간을 여러 작업 사이에서 빠르게 전환함으로써 _____.

    - 답: 이루어집니다
    - 해설: 멀티태스킹은 운영 체제가 여러 프로그램이나 프로세스를 동시에 실행할 수 있도록 관리하는 기능입니다. 이 과정에서 CPU는 단일 코어를 가진 경우에도 작업 사이를 매우 빠르게 전환하며, 각 작업에 실행 시간을 할당합니다. 이러한 방식으로, 사용자는 여러 프로그램이 동시에 실행되는 것처럼 경험할 수 있습니다. 멀티태스킹은 컴퓨터의 자원을 효율적으로 사용하고, 사용자의 작업 효율성을 높이는 데 중요한 역할을 합니다. 현대의 운영 체제는 고급 멀티태스킹 기능을 제공하여, 다양한 애플리케이션과 서비스가 동시에 실행되면서도 안정적인 시스템 성능을 유지할 수 있도록 합니다.

26. 컴퓨터에서 펌웨어란 컴퓨터의 하드웨어를 제어하는 소프트웨어입니다. 이는 ROM, EPROM, _____ 등의 비휘발성 메모리에 저장됩니다.

    - 답: EEPROM
    - 해설: 펌웨어는 컴퓨터나 전자 장비의 기본적인 제어 로직을 담고 있는 소프트웨어로, 하드웨어가 올바르게 작동할 수 있도록 초기화, 제어 및 관리하는 역할을 합니다. 펌웨어는 ROM(Read-Only Memory), EPROM(Erasable Programmable Read-Only Memory), EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)과 같은 비휘발성 메모리에 저장되어, 전원이 꺼져도 내용이 유지됩니다. 펌웨어는 장치의 기본적인 작동 방식을 결정하며, 때로는 사용자나 제조사에 의해 업데이트될 수 있어, 장치의 기능 개선이나 보안 강화에 기여할 수 있습니다.

27. 컴퓨터에서 바이러스란 컴퓨터 프로그램이나 데이터를 손상시키는 소프트웨어입니다. 이는 사용자의 지식 없이 _____.

    - 답: 복제하고 전파됩니다
    - 해설: 컴퓨터 바이러스는 악의적인 목적으로 설계된 소프트웨어 프로그램으로, 자가 복제 기능을 통해 다른 파일이나 프로그램, 시스템에 스스로를 전파합니다. 바이러스는 사용자가 의심하지 못하는 파일이나 링크를 통해 전파되며, 실행되면 컴퓨터에 손상을 주거나 개인 정보를 도용하는 등의 행위를 수행합니다. 바이러스의 전파와 활동은 대부분 사용자의 지식이나 동의 없이 이루어지며, 이로 인해 데이터 손실, 시스템 성능 저하, 보안 위협 증가 등의 문제를 일으킬 수 있습니다. 컴퓨터 사용자는 안티바이러스 소프트웨어를 사용하고, 정기적인 시스템 업데이트와 보안 관행을 유지함으로써 바이러스로부터 시스템을 보호할 수 있습니다.

28. 컴퓨터에서 피어 투 피어 네트워크란 모든 컴퓨터가 동등한 위치에 있고, 서버 없이 직접 통신하는 네트워크를 말합니다. 이는 파일 공유, _____ 등 다양한 용도로 사용됩니다.

    - 답: 실시간 데이터 전송
    - 해설: 피어 투 피어(Peer-to-Peer, P2P) 네트워크는 중앙 서버를 필요로 하지 않는 분산 네트워크 아키텍처입니다. 이 네트워크에서 각 참여자(피어)는 동등한 역할을 수행하며, 데이터의 공급자이자 소비자가 됩니다. P2P 네트워크는 파일 공유, 실시간 데이터 전송, 스트리밍, 통신 등 다양한 용도로 활용됩니다. 이러한 네트워크는 확장성이 뛰어나고, 중앙 집중식 서버에 의한 병목 현상을 피할 수 있으며, 사용자 간 직접적인 데이터 교환을 가능하게 합니다. P2P 기술은 토렌트 파일 공유 시스템, 일부 메시징 애플리케이션, 블록체인 기술 등에서 널리 사용되고 있습니다.

29. 컴퓨터에서 프로세스 스케줄링이란 운영체제가 프로세스를 어떤 순서로 CPU에 할당할지 결정하는 과정입니다. 이는 프로세스의 우선순위, 실행 시간, _____ 등을 고려하여 수행됩니다.

    - 답: 대기 시간
    - 해설: 프로세스 스케줄링은 운영 체제의 핵심 기능 중 하나로, 시스템의 자원을 효율적으로 관리하고, 다수의 프로세스가 공정하게 CPU 시간을 사용할 수 있도록 합니다. 스케줄링 알고리즘은 프로세스의 우선순위, 실행 시간(버스트 타임), 대기 시간 등 다양한 요소를 고려하여 어떤 프로세스를 다음에 실행할지 결정합니다. 대기 시간은 프로세스가 준비 큐에서 실행을 기다린 시간을 의미하며, 이를 최소화하는 것은 시스템의 반응 시간을 개선하는 데 중요합니다. 다양한 스케줄링 알고리즘(예: 라운드 로빈, 우선순위 스케줄링, 최단 작업 우선 등)이 이러한 요소들을 다르게 취급하여 특정 환경에서의 성능 최적화를 목표로 합니다. 프로세스 스케줄링의 효율적인 관리는 멀티태스킹 환경에서 시스템의 성능과 사용자 경험에 직접적인 영향을 미칩니다.

30. 컴퓨터에서 시분할 시스템이란 여러 사용자가 동시에 하나의 컴퓨터를 사용할 수 있도록 CPU의 시간을 각 사용자 사이에 분할하는 시스템입니다. 이는 _____을 가능하게 합니다.

    - 답: 시간 공유
    - 해설: 시분할 시스템은 시간 공유 시스템의 한 형태로, 컴퓨터의 처리 능력을 여러 사용자나 작업 간에 효율적으로 분배하는 방식입니다. 이 시스템은 CPU 시간을 짧은 시간 단위로 나누어 각 사용자나 프로세스에 할당함으로써, 모든 사용자가 거의 동시에 컴퓨터를

사용하고 있는 것처럼 느끼게 합니다. 시분할 시스템은 대화형 컴퓨팅 환경, 멀티유저 시스템, 온라인 트랜잭션 처리 시스템 등에서 중요한 역할을 하며, 사용자의 요구에 신속하게 응답하고 자원을 효율적으로 사용할 수 있도록 합니다.

31. 컴퓨터에서 컴파일러와 인터프리터의 차이점은 무엇인가요? 컴파일러는 소스 코드를 한 번에 기계어로 변환하고, 이를 실행 파일로 저장합니다. 반면, 인터프리터는 소스 코드를 한 줄씩 읽어서 _____.

    - 답: 즉시 실행합니다
    - 해설: 컴파일러와 인터프리터는 고수준 프로그래밍 언어로 작성된 소스 코드를 컴퓨터가 이해할 수 있는 기계어로 변환하는 두 가지 주요 방식입니다. 컴파일러는 전체 소스 코드를 먼저 분석하고, 모든 변환 과정을 거친 후 실행 가능한 파일을 생성합니다. 이 과정은 시간이 다소 걸리지만, 실행 시에는 빠른 성능을 제공합니다. 반면, 인터프리터는 소스 코드를 한 줄씩 읽으면서 즉시 실행합니다. 이 방식은 개발 과정에서의 수정과 테스트를 빠르게 반복할 수 있게 해주지만, 실행 시 컴파일러 방식에 비해 속도가 느릴 수 있습니다. 각 방식은 사용 목적과 환경에 따라 장단점이 있으며, 프로그래밍 언어와 개발 환경에 따라 적합한 방식이 선택됩니다.

32. 컴퓨터에서 빅 엔디안과 리틀 엔디안의 차이점은 무엇인가요? 빅 엔디안은 높은 바이트부터 낮은 바이트 순으로 저장하고, 리틀 엔디안은 _____.

    - 답: 낮은 바이트부터 높은 바이트 순으로 저장합니다
    - 해설: 빅 엔디안(Big Endian)과 리틀 엔디안(Little Endian)은 멀티바이트 데이터를 메모리에 저장하는 순서(바이트 순서)를 나타내는 용어입니다. 빅 엔디안 방식에서는 가장 큰 단위(높은 바이트)가 메모리의 낮은 주소에 저장되며, 리틀 엔디안 방식에서는 가장 작은 단위(낮은 바이트)가 메모리의 낮은 주소에 저장됩니다. 이러한 차이는 데이터를 처리하거나 서로 다른 컴퓨터 시스템 간에 데이터를 교환할 때 중요한 역할을 합니다. 예를 들어, 네트워크 프로토콜은 일반적으로 빅 엔디안을 사용하는 반면, 많은 현대의 개인 컴퓨터는 리틀 엔디안을 사용합니다. 따라서 소프트웨어 개발자는 시스템 간의 호환성을 보장하기 위해 이러한 차이를 고려해야 합니다.

33. 컴퓨터 보안에서, 방화벽은 네트워크 보안 시스템의 한 형태로, 불법적인 접근을 차단하고, 내부 네트워크를 외부의 위협으로부터 보호합니다. 방화벽은 _____ 기반 필터링과 애플리케이션 계층 필터링을 포함한 다양한 기술을 사용합니다.

    - 답: 패킷
    - 해설: 방화벽은 네트워크 보안의 핵심 요소로, 불법적인 네트워크 트래픽을 차단하고, 네트워크 자원에 대한 접근을 제어하는 기능을 수행합니다. 패킷 기반 필터링은 네트워크 패킷의 헤더 정보(출발지 및 목적지 IP 주소, 포트 번호 등)를 분석하여 특정 기준에 따라 허용 또는 차단하는 방식입니다. 애플리케이션 계층 필터링은 더 높은 수준에서, 특정 애플리케이션의 프로토콜과 트래픽 내용을 검사하여 보다 세밀한 접근 제어와 보안 정책을 적용할 수 있습니다. 방화벽은 이러한 기술을 통해 내부 네트워크를 외부의 공격과 무단 접근으로부터 효과적으로 보호합니다.

34. 클라우드 컴퓨팅은 인터넷을 통해 서버, 스토리지, 데이터베이스, 네트워킹, 소프트웨어 등의 컴퓨팅 서비스를 제공하는 기술입니다. 이는 사용자가 물리적인 하드웨어를 직접 관리하지 않고도, _____에 따라 필요한 컴퓨팅 자원을 유연하게 사용할 수 있게 합니다.

    - 답: 수요
    - 해설: 클라우드 컴퓨팅은 컴퓨팅 자원을 인터넷을 통해 온디맨드(on-demand)로 제공하는 서비스 모델입니다. 사용자는 자신의 필요와 수요에 따라 필요한 만큼의 컴퓨팅 자원(예: CPU 시간, 메모리, 스토리지 등)을 할당받고 사용할 수 있으며, 사용한 만큼의 비용을 지불합니다. 이러한 모델은 기업이나 개인 사용자가 대규모 인프라에 대한 초기 투자 없이도 필요한 컴퓨팅 자원을 신속하게 확보하고, 자원의 확장이나 축소를 유연하게 관리할 수 있도록 해줍니다. 클라우드 컴퓨팅은 공공 클라우드, 사설 클라우드, 하이브리드 클라우드 등 다양한 형태로 제공되며, IT 인프라의 운영 효율성을 크게 향상시키는 혁신적인 기술로 평가받고 있습니다.

35. 소프트웨어 개발에서, 지속적 통합(Continuous Integration, CI)은 개발자들이 코드 변경사항을 주기적으로 공유 리포지토리에 병합하는 관행입니다. 이 과정은 자동화된 _____를 통해 코드의 품질을 지속적으로 검증하고, 소프트웨어의 안정성을 유지합니다.

    - 답: 빌드 및 테스트
    - 해설: 지속적 통합(CI)은 소프트웨어 개발 프로세스에서 중요한 역할을 하는 자동화된 시스템으로, 개발자가 코드 변경사항을 공유 리포지토리에 병합할 때마다 자동으로 빌드 및 테스트를 수행합니다. 이러한 자동화된 검증 과정을 통해 코드의 품질을 지속적으로 관리하고, 버그를 조기에 발견하여 수정할 수 있습니다. 지속적 통합은 개발 팀이 더 빠르고 효율적으로 작업할 수 있도록 돕고, 소프트웨어의 전반적인 배포 속도와 안정성을 향상시킵니다.

36. 머신러닝에서, 지도 학습(Supervised Learning)은 알고리즘이 입력과 그에 해당하는 정답(레이블)을 함께 사용하여 학습하는 방식입니다. 이 과정은 모델이 _____을 예측하는 데 필요한 패턴을 학습하도록 합니다.

    - 답: 미래 데이터
    - 해설: 지도 학습은 머신러닝의 가장 일반적인 방식 중 하나로, 주어진 입력 데이터에 대한 정확한 출력(레이블)을 알고 있는 학습 데이터를 사용하여 모델을 훈련시킵니다. 이 방식을 통해 모델은 입력 데이터와 출력 결과 사이의 관계를 학습하고, 이를 기반으로 미래 데이터에 대한 예측을 수행할 수 있습니다. 지도 학습은 분류, 회귀, 추천 시스템 등 다양한 문제에 적용될 수 있으며, 정확한 레이블이 제공되는 경우에 효과적인 학습 결과를 도출할 수 있습니다.

37. 사이버 보안에서, 피싱(Phishing)은 사용자로 하여금 기밀 정보를 빼내기 위해 설계된 사기성 이메일이나 웹사이트를 통해 개인이나 조직을 속이는 행위입니다. 피싱 공격은 종종 _____으로 위장하여 신뢰성을 높입니다.

- 답: 신뢰할 수 있는 기관
- 해설: 피싱은 사이버 공격의 일종으로, 공격자가 신뢰할 수 있는 기관이나 개인으로 가장하여 이메일, 메시지, 웹사이트 등을 통해 사용자를 속이려고 시도합니다. 이러한 공격의 목적은 사용자로부터 비밀번호, 신용카드 정보, 사회보장번호 등의 기밀 정보를 획득하는 것입니다. 피싱 메시지는 종종 은행, 소셜 미디어 플랫폼, 전자 결제 서비스 등 신뢰할 수 있는 기관으로부터 온 것처럼 보이도록 설계되며, 사용자를 속여 정보를 입력하게 만듭니다. 사용자는 이러한 피싱 시도를 인식하고, 의심스러운 링크나 첨부 파일을 열지 않음으로써 자신을 보호할 수 있습니다.

38. 인터넷 오브 씽스(IoT)는 물리적인 장치들이 인터넷을 통해 데이터를 수집하고 공유할 수 있도록 연결되는 기술 네트워크를 의미합니다. IoT 기기는 스마트 홈, _____, 웨어러블 기기 등 다양한 분야에서 활용됩니다.
    - 답: 산업 자동화
    - 해설: 인터넷 오브 씽스(IoT)는 일상 생활의 물리적인 객체들을 인터넷에 연결하여 정보를 교환하고, 스마트하게 작동하도록 만드는 기술의 집합입니다. IoT 기기는 스마트 홈 기기(예: 조명, 온도 조절기), 산업 자동화 장비, 웨어러블 기기(예: 스마트워치), 건강 모니터링 시스템 등 다양한 분야에서 활용되며, 사용자의 생활을 보다 편리하고 효율적으로 만듭니다. IoT 기술은 또한 도시 인프라 관리, 환경 모니터링, 농업, 교통 시스템 등 광범위한 적용 분야에서 혁신을 촉진하고 있습니다.
39. 블록체인 기술은 거래 기록을 분산된 네트워크 상의 여러 노드에 걸쳐 저장하는 방식으로, 이는 데이터의 무결성과 보안을 보장합니다. 블록체인은 주로 암호화폐, _____, 디지털 계약 등에 사용됩니다.

- 답: 공급망 관리
- 해설: 블록체인 기술은 거래 기록을 타임스탬프와 함께 연결된 일련의 블록(블록체인)에 저장하여, 데이터의 변경이나 조작 없이 투명하고 안전하게 정보를 유지할 수 있도록 합니다. 이 기술은 암호화폐 거래의 기반 기술로 가장 잘 알려져 있지만, 그 외에도 공급망 관리, 디지털 계약(스마트 계약), 투표 시스템, 자산 소유권 증명 등 다양한 분야에서 활용됩니다. 블록체인의 분산된 특성은 데이터의 신뢰성과 투명성을 높이며, 중앙 집중식 기관 없이도 거래의 검증과 기록을 가능하게 합니다.