



[취업폭격기 Zeromini 위클리 개념 정밀 타격 #42] [빈칸넣기문제]

📖 과목 : 컴퓨터일반

🔥 참고문제 : 개념폭격 자료 참고 #8

[취업폭격기 Zeromini 위클리 개념폭격 #8] (컴퓨터일반)

<https://zeromini-lab.com/blog/58> 내용 참고

😊 문제 수정 버전 : V 1.0



1. 2진수 11010010의 1의 보수를 16진수로 표현하면 _____ 입니다.

- 답: 2D
- 해설: 1의 보수는 모든 비트를 반전시키는 것이며, 2진수 11010010의 1의 보수는 00101101입니다. 이를 16진수로 변환하면 2D가 됩니다.

2. _____ 회로는 현재의 입력값에만 의존하여 출력이 결정되는 반면, _____ 회로는 과거의 입력값 또한 출력 결정에 영향을 줍니다.
- 답: 조합회로, 순차회로
 - 해설: 조합회로는 입력에만 의존하는 반면, 순차회로는 현재 입력과 과거의 상태(저장된 값)에 의해 출력이 결정됩니다.
3. 숫자 0부터 n까지의 합을 구하는 C 언어의 함수는 `int sum(int n) { int result = 0; for(int i = 0; i <= n; i++) { result += i; } return result; }`로 작성할 수 있습니다. 이 함수의 반환 값은 _____ 입니다.
- 답: $n(n+1)/2$
 - 해설: 주어진 함수는 0부터 n까지의 숫자를 더하는 로직을 구현합니다. 수학적으로 이러한 합의 결과는 $n(n+1)/2$ 공식으로 표현할 수 있습니다.
4. Java에서 _____는 다른 클래스의 기능을 확장하는 반면, _____는 특정 인터페이스를 구현함으로써 정의된 메소드를 완성해야 합니다.
- 답: 상속, 인터페이스 구현
 - 해설: Java에서 클래스 상속은 부모 클래스의 속성과 메소드를 자식 클래스가 물려받는 것을 의미하며, 인터페이스 구현은 클래스가 인터페이스의 모든 메소드를 구현해야 하는 것을 말합니다.
5. IPv4 주소는 32비트로 구성되며, _____와 _____로 구분됩니다.
- 답: 네트워크 주소, 호스트 주소
 - 해설: IPv4 주소는 32비트로 구성되어 있으며, 네트워크 주소와 호스트 주소로 구분됩니다. 공인 IP 주소는 인터넷에서 유일한 주소로, ISP에 의해 제공됩니다.
6. 개인정보의 비식별화 기법 중 하나인 k-익명성은 데이터 집합에서 어떤 레코드도 최소 k개 이상의 _____와 구별되지 않도록 합니다.
- 답: 레코드
 - 해설: k-익명성은 데이터 집합 내의 개인정보가 포함된 레코드가 최소 k개 이상의 레코드와 동일하게 나타나도록 하여, 개별 레코드를 식별할 수 없게 하는 비식별화 기법입니다. 이는 데이터의 사용성을 유지하면서 개인의 프라이버시를 보호하는 데 중요한 역할을 합니다.
7. 소프트웨어 디자인 패턴은 주로 세 가지 유형으로 분류됩니다: 생성(Creational) 패턴, 구조(Structural) 패턴, 그리고 _____ 패턴.
- 답: 행위(Behavioral)

- 해설: 소프트웨어 디자인 패턴은 복잡한 설계 문제를 해결하기 위한 재사용 가능한 해결책을 제공합니다. 행위 패턴은 객체들이 작업을 수행하는 방식과 객체 사이의 책임 분배를 다루는 패턴입니다. 이러한 패턴들은 효율적인 코드 구조를 구성하고, 유지 보수를 용이하게 하는 데 도움을 줍니다.
8. 객체지향 프로그래밍에서는 클래스를 사용해 데이터와 그 데이터를 처리하는 메소드를 하나의 단위로 캡슐화합니다. 이러한 접근 방식은 데이터의 은닉, 상속, 그리고 _____을(를) 가능하게 합니다.
- 답: 다형성(Polymorphism)
 - 해설: 객체지향 프로그래밍의 핵심 개념 중 하나인 다형성은 하나의 메소드나 클래스가 여러 형태를 가질 수 있게 함으로써 코드의 유연성과 재사용성을 높입니다. 다형성은 프로그램의 확장성과 유지 관리성을 향상시키는 중요한 기능입니다.
9. DBMS의 필수 기능 중 하나인 데이터의 _____ 기능은 데이터베이스에 저장된 데이터에 대한 접근을 관리하고 조작하는 기능을 말합니다.
- 답: 제어(Control)
 - 해설: DBMS의 제어 기능은 데이터의 보안, 무결성, 백업 및 복구 등을 관리하여 데이터베이스 시스템의 안정성과 신뢰성을 보장합니다. 이 기능은 데이터베이스의 효율적인 운영과 보호에 필수적인 역할을 수행합니다.
10. 데이터베이스에서 데이터의 _____로 인해 발생하는 문제들은 데이터 일관성, 보안성, 경제성, 무결성 등 여러 측면에서 영향을 미칩니다.
- 답: 중복성(Duplication)
 - 해설: 데이터의 중복성은 데이터베이스 내에서 같은 데이터가 여러 곳에 저장되어 발생하는 문제입니다. 이로 인해 데이터의 일관성 유지가 어려워지고, 저장 공간의 낭비, 데이터 관리 비용 증가, 데이터 보안 및 무결성 유지에 대한 도전이 발생합니다.
11. _____ 기능을 통해, 입출력 장치는 CPU의 직접적인 관리 없이도 메모리에 데이터를 전송할 수 있습니다.
- 답: DMA(Direct Memory Access)
 - 해설: DMA는 입출력 장치가 CPU의 관리 없이 직접 메모리에 접근하여 데이터를 전송할 수 있게 해주는 기능입니다. 이를 통해 CPU는 다른 중요한 작업에 더 많은 시간을 할애할 수 있게 되며, 시스템의 전체적인 효율성이 향상됩니다.
12. 웹 서버와 클라이언트 사이의 데이터를 주고받는 데 사용되는 프로토콜은 _____이며, 인터넷 상의 자원을 가리키는 주소는 _____로 알려져 있습니다.
- 답: HTTP, URL

- 해설: HTTP(Hypertext Transfer Protocol)는 웹 서버와 클라이언트 간의 문서 전송을 위해 사용되는 프로토콜입니다. URL(Uniform Resource Locator)은 웹 상의 자원 위치를 나타내는 표준화된 주소 체계로, 웹 브라우저 등의 클라이언트가 원하는 자원을 찾기 위해 사용합니다.
13. 어떤 프로그램을 단일 프로세서로 실행할 때 소요되는 시간이 100초이고, 프로그램의 40%는 순차적으로 실행되어야 한다면, 4개의 프로세서를 사용하여 실행할 경우 이론적으로 가능한 최단 시간은 _____초입니다.
- 답: 55
 - 해설: Amdahl의 법칙을 사용하여 병렬 처리의 이론적인 최단 시간을 계산할 수 있습니다. 순차적으로 실행되어야 하는 부분이 전체 시간의 40%를 차지하므로, 병렬 처리가 가능한 나머지 부분은 최대 4개의 프로세서를 통해 처리 속도를 증가시킬 수 있습니다. 계산 결과, 이론적으로 최단 시간은 55초가 됩니다.
14. CPU와 주 기억장치 사이의 데이터 처리 속도 차이를 해소하기 위해 사용되는, 주 기억장치보다 속도가 빠른 메모리는 _____입니다.
- 답: 캐시 메모리
 - 해설: 캐시 메모리는 CPU와 주 기억장치 사이에 위치하여, 자주 사용되는 데이터나 명령어를 임시로 저장함으로써 CPU가 데이터에 더 빠르게 접근할 수 있도록 돕습니다. 이는 시스템의 전체적인 성능을 향상시키는 중요한 역할을 합니다.
15. 다중 프로그램 실행 환경에서 일련의 프로세스들이 서로 가진 자원을 무한정 기다리며 더 이상 진행할 수 없는 상태를 _____라고 합니다.
- 답: 데드락(Deadlock)
 - 해설: 데드락은 다중 프로그래밍 환경에서 발생할 수 있는 문제로, 두 개 이상의 프로세스가 서로의 자원을 기다리며 영원히 대기 상태에 빠지는 현상을 말합니다. 이 상태가 되면, 해당 프로세스들은 아무런 진행도 할 수 없게 되며, 시스템 관리자의 개입이 필요할 수 있습니다.
16. 캐시 메모리에서 한 주소 공간에 여러 데이터가 매핑될 수 있으나, 이로 인해 캐시 효율이 낮아질 수 있는 사상 방식은 _____입니다.
- 답: 직접 사상(Direct Mapping)
 - 해설: 직접 사상 방식에서는 캐시 메모리 내의 한 위치에 메인 메모리의 한 주소만 매핑될 수 있습니다. 이 방식은 구현이 간단하고 비용 효율적이지만, 여러 데이터가 동일한 캐시 라인에 매핑될 경우 충돌로 인해 캐시 미스가 빈번하게 발생하며 캐시의 효율성이 낮아질 수 있습니다.

17. 모든 데이터를 실시간으로 복구 가능하게 하여 디스크 오류 발생 시에도 중요한 데이터를 즉시 사용할 수 있는 RAID 방식은 _____입니다.

- 답: RAID 1
- 해설: RAID 1, 또는 미러링은 데이터를 두 개의 디스크에 동일하게 저장하여 하나의 디스크에 문제가 발생해도 다른 하나로부터 데이터를 복구할 수 있게 하는 방식입니다. 이 방식은 데이터의 가용성과 신뢰성을 높이지만, 저장 공간의 효율성은 다른 RAID 방식에 비해 낮습니다.

18. 파이썬 코드 `list = [1, 2, 3, 4, 5, 6]; print(list[-2:-4:-1])` 의 실행 결과는 _____입니다.

- 답: [5, 4]
- 해설: 파이썬에서 리스트의 슬라이싱 기능을 사용할 때, 음수 인덱스를 사용하면 리스트의 끝에서 시작하여 역방향으로 요소를 선택합니다. 여기서 `list[-2:-4:-1]` 은 리스트의 뒤에서 두 번째 요소부터 시작하여 뒤에서 네 번째 요소까지 역방향으로 선택하므로 [5, 4]를 결과로 출력합니다.

19. 운영체제의 발달 과정 순서는 일괄 처리 시스템, 시분할 시스템, 다중 프로그래밍 시스템, _____ 입니다.

- 답: 분산 처리 시스템
- 해설: 운영체제는 컴퓨터의 사용 효율성을 높이고 사용자의 사용 편의성을 개선하기 위해 여러 단계로 발전해왔습니다. 초기의 일괄 처리 시스템에서 시작하여 시분할 시스템, 다중 프로그래밍 시스템을 거쳐, 현재는 분산 처리 시스템까지 발전하였습니다. 분산 처리 시스템은 여러 컴퓨터가 네트워크를 통해 연결되어 동시에 작업을 수행할 수 있게 하는 고급 운영체제의 형태입니다.

20. 웹브라우저에서 웹페이지를 요청할 때 서버는 _____ 프로토콜을 사용하여 응답합니다.

- 답: HTTP
- 해설: 웹브라우저와 웹서버 간의 통신에는 HTTP(Hypertext Transfer Protocol)가 사용됩니다. 이 프로토콜은 웹 상에서 정보를 주고받을 수 있는 프로토콜의 규약으로, 웹브라우저가 웹서버에 페이지 요청을 보내면, 서버는 HTTP 프로토콜을 통해 해당 웹페이지나 파일을 브라우저로 전송하게 됩니다.

21. 컴퓨터 네트워크에서 패킷 전송 방식에는 _____, _____, 그리고 _____ 등이 있습니다.

- 답: 회선 교환, 패킷 교환, 메시지 교환

- 해설: 컴퓨터 네트워크에서는 다양한 데이터 전송 방식이 사용됩니다. 회선 교환 방식은 전화 네트워크에서 주로 사용되며, 통신하는 동안 물리적인 연결 경로를 확립합니다. 패킷 교환 방식은 데이터를 패킷 단위로 나누어 전송하며, 인터넷에서 널리 사용됩니다. 메시지 교환 방식은 전체 메시지를 한 번에 전송하지만, 패킷 교환과는 다르게 각 메시지 간에는 독립적인 경로를 사용할 수 있습니다.

22. 컴퓨터에서 데이터를 저장하는 데 사용되는 주요 저장 장치는 _____, _____, 그리고 _____ 등입니다.

- 답: 하드 드라이브, SSD, RAM
- 해설: 컴퓨터에서는 다양한 형태의 저장 장치를 사용하여 데이터를 저장합니다. 하드 드라이브는 전통적인 기계식 저장장치이며, 대량의 데이터를 저장하는 데 사용됩니다. SSD(Solid State Drive)는 빠른 데이터 접근 속도를 제공하는 반도체 기반의 저장 장치입니다. RAM(Random Access Memory)은 컴퓨터의 주 메모리로 사용되며, CPU가 직접 접근하여 데이터를 읽고 쓸 수 있는 임시 저장 공간을 제공합니다.

23. 컴퓨터에서 프로그램을 실행할 때, 프로그램이 메모리에 로드되는 과정을 _____이라고 합니다.

- 답: 로딩>Loading)
- 해설: 컴퓨터에서 프로그램을 실행하기 위해서는 먼저 해당 프로그램의 코드와 필요한 데이터를 메모리에 로드하는 과정이 필요합니다. 이 과정을 통해 프로그램은 실행될 준비를 마치게 되며, CPU는 로드된 프로그램의 명령어를 순차적으로 읽어서 처리하게 됩니다. 이러한 과정을 로딩이라고 하며, 운영체제의 중요한 기능 중 하나입니다.

24. 컴퓨터에서 데이터를 압축하는 주된 이유는 저장 공간을 절약하고, _____를 줄이기 위해서입니다.

- 답: 데이터 전송 시간
- 해설: 데이터를 압축하면 파일 크기가 줄어들어 저장 공간을 더 효율적으로 사용할 수 있습니다. 또한, 파일 전송 시 압축된 데이터는 더 적은 양의 데이터를 이동시켜야 하므로 전송 시간이 단축됩니다. 이러한 이유로, 대용량 파일이나 네트워크를 통한 데이터 전송 시 데이터 압축은 매우 유용한 기술입니다.

25. 데이터를 암호화하는 주된 목적은 데이터의 _____을 보장하기 위해서입니다.

- 답: 보안
- 해설: 데이터 암호화는 정보를 보호하기 위한 중요한 방법입니다. 암호화는 데이터를 특정 키를 사용해 읽을 수 없는 형태로 변환함으로써, 해당 키를 가지고 있지 않

은 이들이 정보를 이해할 수 없게 합니다. 이는 데이터의 보안성을 강화하고, 무단 접근, 도난, 유출로부터 정보를 보호하는 데 핵심적인 역할을 합니다.

26. 운영체제의 주요 기능 중 하나는 프로세스 관리이며, 이외에도 _____, 메모리 관리, 파일 시스템 관리, 입출력 관리 등이 있습니다.

- 답: 네트워크 관리
- 해설: 운영체제는 컴퓨터 시스템의 자원을 효율적으로 관리하고, 사용자 및 응용 프로그램과 하드웨어 사이의 인터페이스 역할을 합니다. 프로세스 관리는 실행 중인 모든 프로세스를 관리하는 기능이며, 네트워크 관리는 컴퓨터 네트워크 상에서의 데이터 전송과 통신을 관리합니다. 메모리 관리는 시스템의 메모리 할당 및 회수를 책임지고, 파일 시스템 관리는 파일의 저장과 접근을 제어합니다. 입출력 관리는 외부 장치로의 데이터 입출력을 조절합니다.

27. 프로세스와 스레드의 차이점 중 하나는 스레드가 프로세스 내에서 실행되는 _____ 단위라는 점입니다.

- 답: 흐름
- 해설: 프로세스는 운영체제로부터 자원을 할당받아 독립적으로 실행되는 프로그램의 인스턴스입니다. 반면, 스레드는 프로세스 내에서 실제로 작업을 수행하는 실행 단위로, 같은 프로세스 내의 스레드들은 메모리와 자원을 공유할 수 있습니다. 스레드는 경량 프로세스로도 불리며, 프로세스보다 더 효율적인 자원 사용과 실행 효율을 가능하게 합니다.

28. 버퍼 오버플로우 공격은 공격자가 버퍼의 용량을 초과하는 데이터를 입력하여 프로그램의 _____을 제어하려는 공격입니다.

- 답: 실행 흐름
- 해설: 버퍼 오버플로우 공격은 소프트웨어의 취약점을 이용한 공격 방법 중 하나입니다. 공격자는 버퍼의 용량을 초과하는 데이터를 입력함으로써 메모리 상의 인접 영역을 덮어쓰고, 이를 통해 소프트웨어의 실행 흐름을 임의로 조작할 수 있습니다. 이는 무단 접근, 시스템 권한 획득, 악성 코드 실행 등 다양한 보안 위협으로 이어질 수 있습니다.

29. 가상 메모리는 물리적 메모리의 용량을 초과하는 프로그램을 실행할 수 있게 해주며, 각 프로세스가 독립된 메모리 공간을 가지고 있는 것처럼 보이게 하는 기술입니다. 이를 가능하게 하는 핵심 메커니즘은 _____입니다.

- 답: 페이징(Paging)
- 해설: 가상 메모리 시스템에서는 페이징 기법을 사용하여 물리적 메모리를 작은 크기의 페이지로 나누고, 가상 주소를 물리적 주소로 매핑합니다. 이 과정을 통해 메모리 관리의 유연성을 높이고, 프로그램이 물리적 메모리 크기에 구애받지 않고 실행

될 수 있게 합니다. 가상 메모리는 또한 메모리의 보호와 공유 측면에서도 중요한 역할을 수행합니다.

30. 스택은 LIFO(Last In, First Out) 원칙을 따르는 반면, _____은 FIFO(First In, First Out) 원칙을 따릅니다.

- 답: 큐(Queue)
- 해설: 스택은 가장 마지막에 추가된 요소가 가장 먼저 제거되는 자료 구조입니다. 이와 대조적으로 큐는 가장 먼저 추가된 요소가 가장 먼저 제거되는 방식으로 작동합니다. 이 두 자료 구조는 데이터의 저장 및 접근 방식에서 기본적인 차이를 보이며, 다양한 프로그래밍 상황에서 중요한 역할을 수행합니다.

31. 힙 메모리 영역은 주로 _____ 할당에 사용되며, 프로그래머는 필요에 따라 메모리를 할당하고 해제할 수 있습니다.

- 답: 동적
- 해설: 힙 메모리는 프로그램이 실행되는 동안 동적으로 할당되는 메모리의 영역입니다. 힙을 사용하여 할당된 메모리는 프로그램이 명시적으로 해제하거나 프로그램이 종료될 때까지 유지됩니다. 이는 스택 메모리 영역과는 다른, 더 유연한 메모리 관리 방식을 제공합니다.

32. 레지스터는 CPU 내부에 위치하며, 연산에 필요한 데이터를 임시로 저장하거나 연산 결과를 저장하는 데 사용되는 _____입니다.

- 답: 고속 메모리
- 해설: 레지스터는 CPU 내부에 있는 매우 빠른 메모리 유형으로, 처리 속도를 최적화하기 위해 사용됩니다. CPU는 레지스터를 사용하여 명령어의 실행에 필요한 데이터를 빠르게 접근하고, 연산 결과를 임시로 저장할 수 있습니다. 레지스터의 고속 접근성은 CPU의 성능을 크게 향상시킵니다.

33. 인터럽트는 특정 사건이 발생했음을 CPU에 알리는 신호로, CPU는 현재 실행 중인 작업을 중단하고 _____ 처리를 우선적으로 수행합니다.

- 답: 인터럽트
- 해설: 인터럽트 메커니즘을 통해 CPU는 외부 또는 시스템 내부에서 발생하는 다양한 이벤트에 대응할 수 있습니다. 인터럽트가 발생하면, CPU는 현재 수행 중인 작업을 일시 중단하고 인터럽트 처리 루틴(인터럽트 핸들러)을 실행하여 해당 사건을 처리합니다. 이는 효율적인 시스템 운영을 가능하게 하는 중요한 기능입니다.

34. 캐시 메모리의 주된 역할은 CPU와 메인 메모리 사이의 속도 차이를 줄이는 것이며, 이를 위해 자주 사용되는 데이터를 저장하는 고속의 메모리 유형은 _____입니다.

- 답: 캐시(Cache)

- 해설: 캐시 메모리는 CPU가 빠르게 접근할 수 있는 고속의 메모리로, 자주 사용되는 데이터나 명령어를 임시로 저장합니다. 이는 메인 메모리와 CPU 사이의 데이터 전송 시간을 줄여 주어, 전체 시스템의 성능 향상에 기여합니다.
35. 가비지 컬렉션은 프로그램에서 더 이상 사용되지 않는 메모리를 자동으로 회수하는 기능으로, 이를 통해 메모리 누수를 방지하고 프로그램의 _____을 유지합니다.
- 답: 안정성(Stability)
 - 해설: 가비지 컬렉션은 프로그램이 동적으로 할당한 메모리 중 더 이상 참조되지 않는 영역을 자동으로 탐지하고 회수하는 과정입니다. 이는 프로그램의 안정성을 유지하고, 장기 실행 시 메모리 누수로 인한 성능 저하를 방지하는 데 중요한 역할을 합니다.
36. 메모리를 고정된 크기의 블록, 즉 "페이지"로 나누어 관리하는 기법을 _____라 하며, 이는 가상 메모리 시스템에서 중요한 역할을 수행합니다.
- 답: 페이징(Paging)
 - 해설: 페이징 기법은 물리적 메모리를 고정된 크기의 페이지로 나누고, 이 페이지들을 가상 주소 공간에 매핑하는 방식으로 메모리를 관리합니다. 이는 메모리의 효율적 사용을 가능하게 하며, 프로세스 간 메모리 보호 및 공유에 기여합니다.
37. 여러 프로세스 중 어떤 프로세스를 먼저 실행할지 결정하는 시스템의 기능을 _____라고 하며, 이는 시스템 자원의 효율적 사용을 도모합니다.
- 답: 프로세스 스케줄링(Process Scheduling)
 - 해설: 프로세스 스케줄링은 운영체제의 중요한 기능 중 하나로, 다양한 프로세스가 CPU 자원을 공정하게 사용할 수 있도록 조정합니다. 이는 시스템의 성능과 반응 시간을 최적화하는 데 기여하며, 멀티태스킹 환경에서 특히 중요합니다.
38. 한 번에 하나의 스레드만이 특정 자원을 사용할 수 있도록 제한하는 동기화 메커니즘은 _____이며, 반면에 정해진 숫자의 스레드가 동시에 자원에 접근할 수 있게 하는 메커니즘은 _____입니다.
- 답: 뮤텍스(Mutex), 세마포어(Semaphore)
 - 해설: 뮤텍스는 상호 배제를 위해 사용되는 동기화 메커니즘으로, 한 시점에 하나의 스레드만이 공유 자원에 접근할 수 있도록 합니다. 세마포어는 이보다 더 일반적인 동기화 메커니즘으로, 동시에 여러 스레드가 공유 자원에 접근할 수 있게 하는 데 사용됩니다. 이 두 메커니즘은 공유 자원의 동시 접근을 제어하여 데이터의 일관성을 유지하고, 데드락 같은 문제를 방지하는 데 중요합니다.
39. 컴퓨터 시스템에서 데드락을 발생시킬 수 있는 네 가지 필수 조건은 상호 배제, 점유와 대기, 비선점, 그리고 _____입니다.

- 답: 순환 대기(Circular Wait)
- 해설: 데드락이 발생하기 위한 네 가지 필수 조건은 시스템 내에서 동시에 충족되어야 합니다. 상호 배제는 한 시점에 하나의 리소스를 단 하나의 프로세스만이 사용할 수 있음을 의미합니다. 점유와 대기는 프로세스가 최소한 하나의 리소스를 점유한 채 다른 프로세스가 사용 중인 리소스를 추가로 기다리는 상황을 말합니다. 비선점 은 프로세스가 리소스를 점유하고 있을 때 다른 프로세스에 의해 강제로 리소스를 뺏길 수 없음을 의미합니다. 순환 대기는 각 프로세스가 순환적으로 다음 프로세스가 요구하는 리소스를 점유하고 있는 상태를 말합니다. 이 네 조건이 모두 충족될 때, 시스템은 데드락 상태에 빠질 수 있습니다.

40. 컴퓨터 네트워크에서 통신을 위해 사용되는 프로토콜 스택, TCP/IP 모델의 네 가지 계층은 응용(Application), 전송(Transport), 인터넷(Internet), 그리고 _____ 계층입니다.

- 답: 네트워크 인터페이스(Network Interface)
- 해설: TCP/IP 프로토콜 스택은 컴퓨터 네트워킹에서 데이터의 전송 방식을 정의하는 계층적 모델입니다. 응용 계층은 최종 사용자와 직접적으로 상호작용하는 네트워크 서비스를 제공합니다. 전송 계층은 데이터의 신뢰성 있는 전송을 담당하며, 인터넷 계층은 데이터 패킷의 라우팅과 전달을 관리합니다. 네트워크 인터페이스 계층은 데이터의 물리적 전송을 담당하는 최하위 계층으로, 데이터 링크와 물리적 전송 기술을 포함합니다. 이 계층의 작업은 데이터를 전기적 신호로 변환하여 네트워크 매체를 통해 전송하는 것을 포함합니다.