

2020 정보처리기사 필기 - 5.2 IT 프로젝트 정보 시스템 구축 관리(2)

2020. 4. 17. 13:06

#2020정보처리기사필기정리

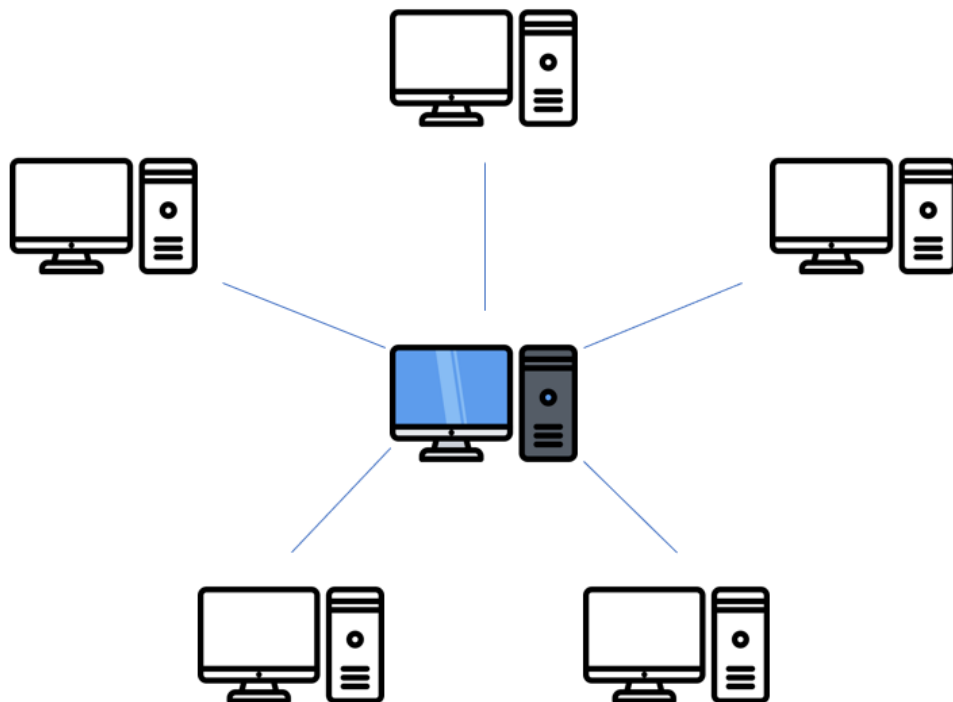
네트워크 구축

네트워크 설치 구조

- 정보를 전달하기 위해 통신 규약에 의해 연결한 통신 설비의 집합

성형(중앙 집중형)

- 중앙 컴퓨터에 단말 장치들이 연결되는 구조
- Point-to-Point 방식으로 연결
- 중앙 집중식이므로 교환 노드의 수가 가장 적음
- 단말장치가 고장이나도 전체에 영향을 주지 않지만 중앙 장치가 고장이 나면 전체에 영향을 줌

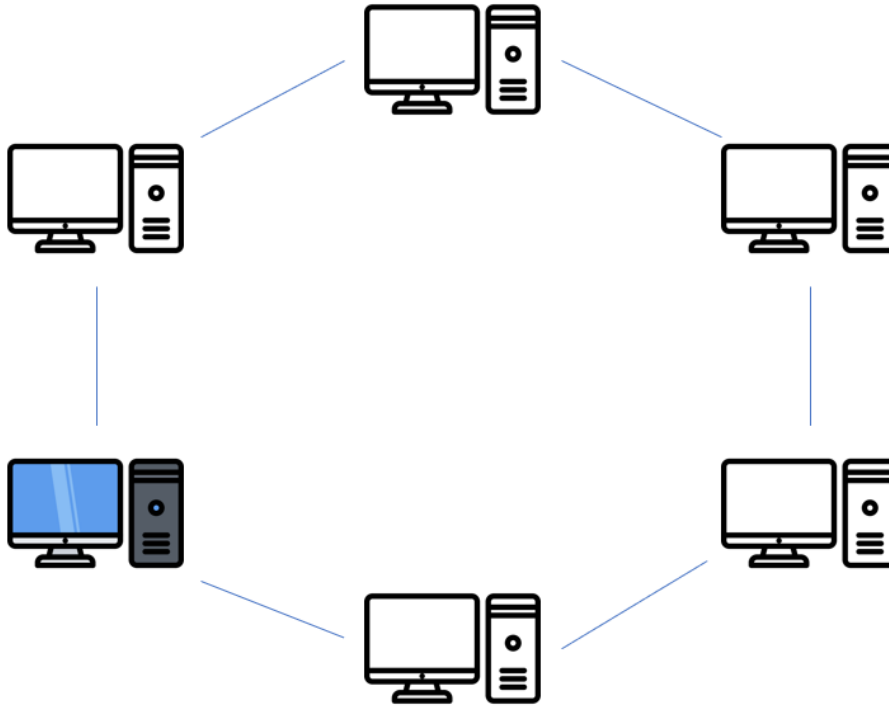


리형(루프형)

- 컴퓨터와 단말장치들을 서로 이웃하는 것끼리 Point-to-Point 방식으로 연결

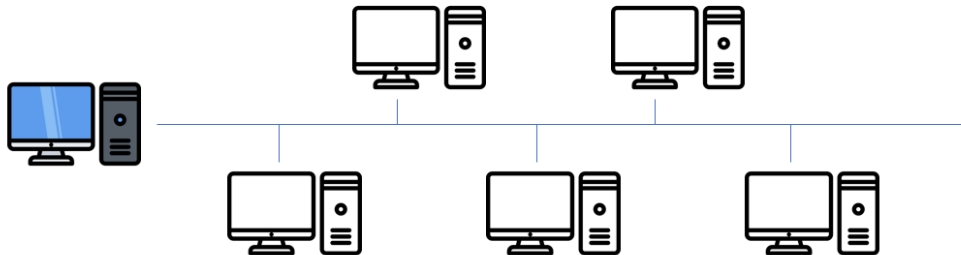
- 데이터는 단방향 또는 양방향으로 전송 가능
- 하나의 단말장치라도 고장이나면 전체에 영향을 줌

1D1C 구독하기



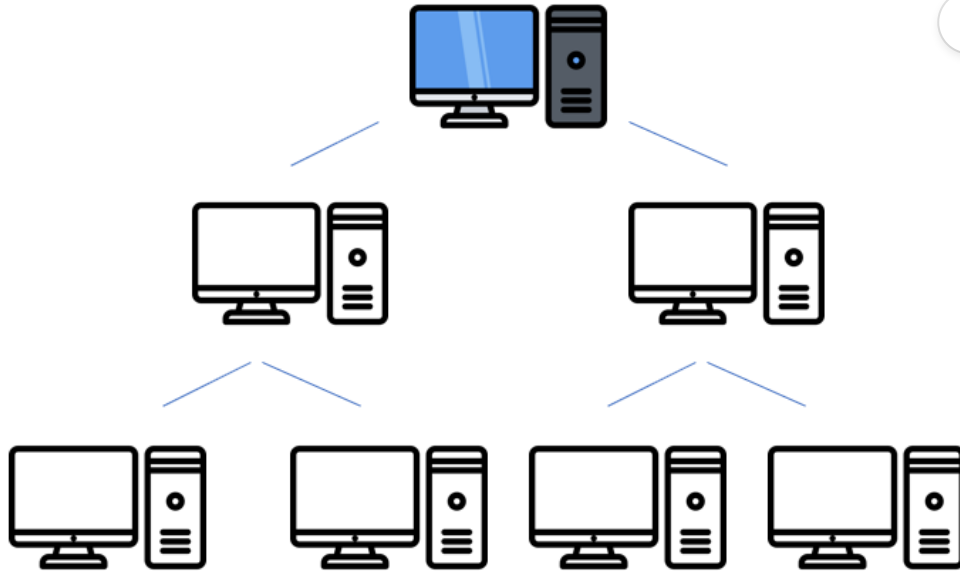
버스형

- 한 개의 통신 회선에 여러 대의 단말 장치가 연결되어 있는 형태
- 단말장치가 고장이나도 전체에 영향을 주지 않음



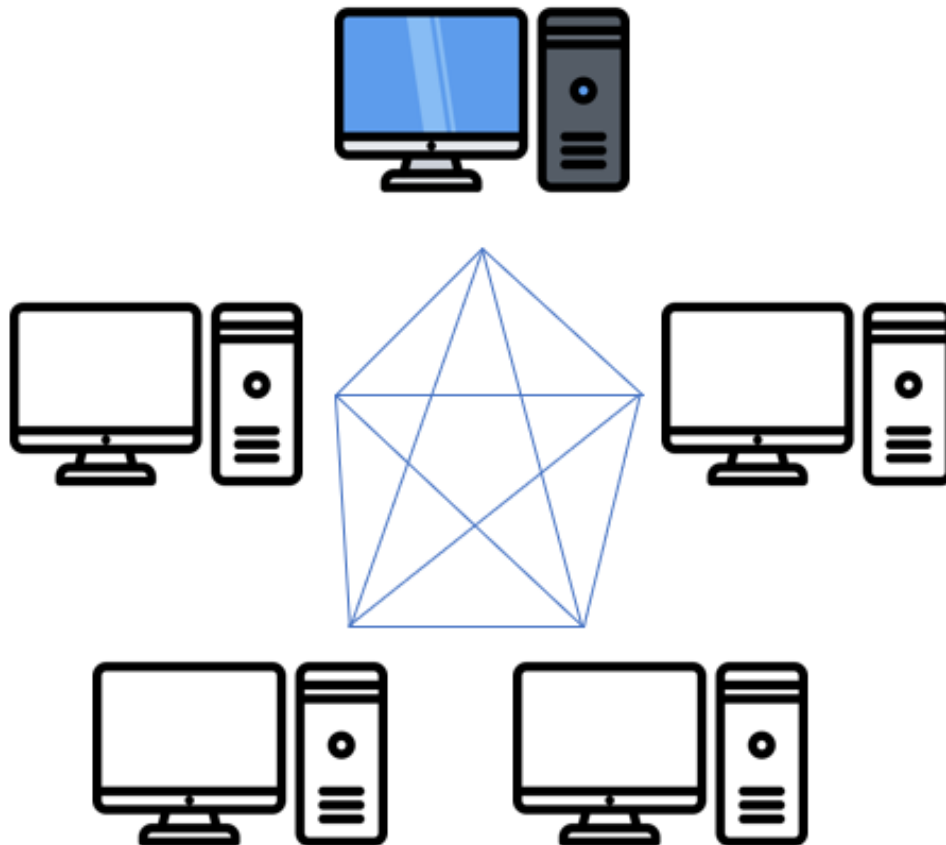
계층형(분산형)

- 중앙 컴퓨터와 일정 지역의 단말 장치까지는 하나의 회선으로 연결시키고 이웃하는 단말장치는 일정 지역 내 설치된 중간 단말장치로부터 다시 연결
- 분산처리 시스템을 구성하는 방식



망형(메쉬형)

- 모든 지점의 컴퓨터와 단말장치를 서로 연결시킨 상태
- 많은 양의 통신을 필요로 하는 경우 사용
- 필요한 포트의 수 = 노드 수 - 1
- 필요한 회선의 수 = 노드 수(노드 수 - 1) / 2



$$\text{포트 수} = 4 / \text{회선 수} = 5 \times 4 / 2 = 10$$

네트워크 분류

- 근거리 통신망(LAN)

- > 비교적 가까운 거리에 있는 노드들을 연결하여 구성
- > 주로 버스형이나 링형 구조 사용

- 광대역 통신망(WAN)

- > 국가와 국가, 대륙과 대륙 등 멀리 떨어진 사이트들을 연결하여 구성
- > 일정 지역은 LAN으로 연결하고 각 LAN을 연결하는 방식을 사용

스위치

스위치의 정의

- LAN과 LAN을 연결하여 훨씬 더 큰 LAN을 만드는 장치

스위치의 분류

- L2 스위치

- > OSI 2계층에 속함
- > 일반적으로 부르는 스위치를 말함
- > MAC주소를 기반으로 프레임 전송
- > 동일 네트워크 간 연결만 가능

- L3 스위치

- > OSI 3계층에 속함
- > L2 스위치에 라우터 기능이 추가
- > IP 주소를 기반으로 패킷 전송
- > 서로 다른 네트워크 연결 가능

- L4 스위치

- > OSI 4계층에 속함
- > L3 스위치에 로드밸런서(트래픽 분산 장치) 추가
- > IP 주소 및 TCP/UDP를 기반으로 사용자들의 요구를 서버의 부하가 적은 곳에 배분하는 로드밸런싱 기능 제공

- L7 스위치

- > OSI 7계층에 속함
- > IP 주소, TCP/UDP 포트 외에도 패킷 내용까지 참조하여 세밀하게 로드밸런싱함

스위칭 방식

- 스위치가 프레임을 전달하는 방식에 따라 나뉨
- Store and Forwarding : 데이터를 모두 받은 후 스위칭
- Cut-through : 데이터의 목적지 주소만 확인 후 바로 스위칭

Fragment Free : 위의 두 방식의 장점만을 결합한 방식

백본 스위치

- 여러 네트워크들을 연결할 때 중추적 역할을 하는 네트워크인 백본에서 스위칭하는 장비
- 모든 패킷이 지나가는 네트워크 중심에 배치
- 주로 L3 스위치가 백본 스위치 역할을 함

경로 / 트래픽 제어

경로 제어의 개요

- 전송 경로 중 어느 한 경로에 데이터의 양이 집중되는 것을 피하면서 최저의 비용으로 최단 시간에 송신할 수 있는 경로인 최적 패킷 교환 경로를 결정
- 경로 제어표를 참조해서 라우터에 의해 수행
- 경로 제어 요소: 성능 기준, 경로의 결정 시간/장소, 정보 발생지, 경로 정보의 갱신 시간

경로 제어 프로토콜

- 효율적인 경로 제어를 위해 네트워크를 제어하는 프로토콜
- IGP(내부 게이트웨이 프로토콜)
 - > 하나의 자율 시스템(AS) 내의 라우팅에 사용
 - > RIP: 현재 가장 널리 사용되며 소규모 네트워크에서 효율적인 방법
 - > OSPF: 대규모 네트워크에서 많이 사용되는 프로토콜
- EGP(외부 게이트웨이 프로토콜)
 - > 자율 시스템 / 게이트웨이 간 라우팅에 사용되는 프로토콜
- BGP
 - > 자율 시스템 간의 라우팅 프로토콜
 - > EGP의 단점을 보완하기 위해 만들어짐
 - > 초기 연결 시 라우팅 테이블을 교환하고 이후에는 변화된 정보만을 교환

트래픽 제어의 개요

- 네트워크의 보호, 성능 유지, 자원의 효율적인 이용을 위해 전송되는 패킷의 흐름, 양을 조절하는 기능

흐름 제어

- 네트워크 내의 원활한 흐름을 위해 송수신 사이 전송되는 패킷의 양이나 속도를 규제
- 송수신간 처리 속도 또는 버퍼 크기의 차이에 의해 생길 수 있는 버퍼 오버플로우를 방지
- 정지-대기: 수신 측에서 확인 신호를 받아야 다음 패킷을 전송
- 슬라이딩 윈도우
 - > 확인 신호를 이용하여 송신 데이터의 양을 조절
 - > 수신 측의 확인 신호를 받지 않아도 정해진 패킷 수만큼 연속적으로 전송하는 방식

≡ 한 번에 여러 개의 패킷을 전송할 수 있음

혼잡 제어

1D1C 구독하기

- 네트워크 내의 패킷 수를 조절하여 네트워크의 오버플로우를 방지

교착상태 방지

- 교환기 내에 패킷들을 축적하는 기억 공간이 꽉 차있을 때 다음 패킷들을 이 기억 공간에 들어가기 위해 무한정 기다리는 현상을 방지

필기 정리

	2020 정보처리기사 필기 정리 1d1cblog.tistory.com
--	---

1

구독하기

'2020 정보처리기사 > 5과목 : 정보시스템 구축 관리' 카테고리의 다른 글

2020 정보처리기사 필기 - 5.3 소프트웨어 개발 보안 구축(1) (0)	2020.04.17
2020 정보처리기사 필기 - 5.2 IT 프로젝트 정보 시스템 구축 관리(3) (0)	2020.04.17
2020 정보처리기사 필기 - 5.2 IT 프로젝트 정보 시스템 구축 관리(2) (0)	2020.04.17
2020 정보처리기사 필기 - 5.2 IT 프로젝트 정보 시스템 구축 관리(1) (0)	2020.04.17
2020 정보처리기사 필기 - 5.1 소프트웨어 개발 방법론 활용(2) (0)	2020.04.16
2020 정보처리기사 필기 - 5.1 소프트웨어 개발 방법론 활용(1) (0)	2020.04.16

NAME

PASSWORD

 HOMEPAGE



http://

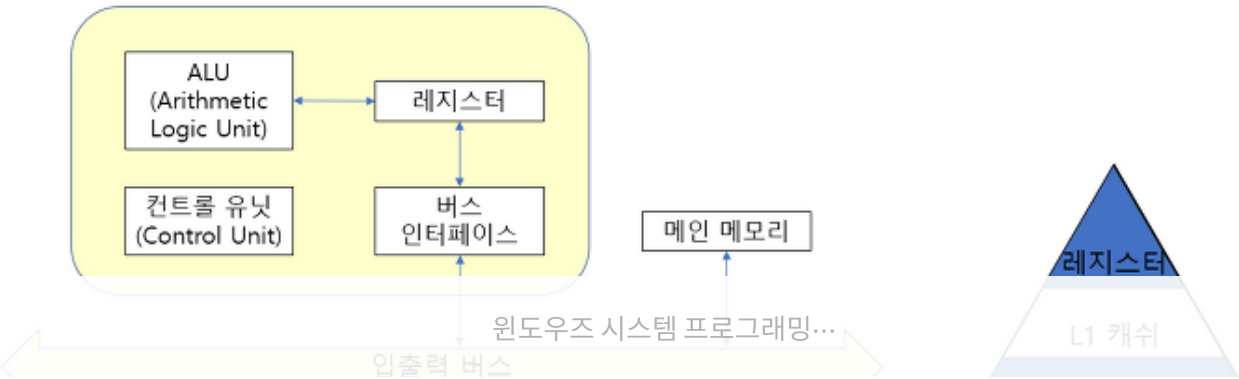
1D1C 구독하기

SECRET ☐ WRITE

PREV 1 2 3 4 5 6 7 8 NEXT

Recent posts

윈도우즈 시스템 프로그래밍...



1D1C 구독하기

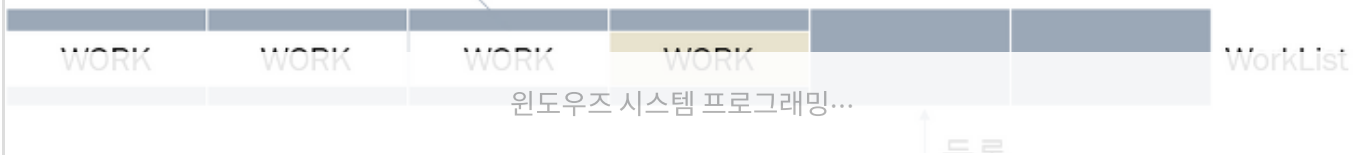
뇌를 자극하는

머리 속에
통째로 넣어
드리겠습니다

윈도우즈 시스템 프로그래밍...

쓰레드

할당



Powered by Tistory, Designed by wallel

Rss Feed and Twitter, Facebook, Youtube, Google+

1D1C 구독하기



1D1C 구독하기

