IT 인프라 엔지니어의 업무

1. 인프라 설계

인프라를 만들 때 반드시 인프라를 만들어야 할 목적이 있고 그런 목적을 달성하는데 필요한 기능이나 성능을 정리한다

정리된 조건으로 그 조건에 기획서나 설계서를 작성해야 한다 기획서에 들어 가야할 내용으로

-어떤 인프라를 어느정도 비용으로

-어느 정도 기간에 내에 만들 수 있는지 예상할 수 있어야 한다

1. 인프라 구축

필요한 시스템이나 소프트웨어 등을 발주해서 납품을 받으면 인프라 구축을 시작합니다.

인프라 구축 작업은 기기의 운반과 조립, 장착, 설치,설정,부하 테스트,동작 테스트를 한다

1. 인프라 운영

구축된 인프라는 365일 24시간 내내 가동되어야 한다 장애대응, 수용량 관리(스케일 업,스케일 아웃)인프라가 아닌 문제의 파악을 해야한다

IT 인프라를 구성하는 요소

데이터 센터,서버,네트워크

서버란 무엇인가 ?

사용자의 요청을 받고 응답을 반환하는 하드웨어

서버와 일반 컴퓨터의 차이는 무엇인가?

서버는 일반적으로 메인보드와,CPU,메모리,디스크 등의 부붐으로 이루어져 있다

용도의 차이 서버는 24시간,365일 가동되는 것을 전제 ,고장이 나더라도 최대한 시스템이 멈추지 않게 설계,주요 부품을 이중화 하여 고장이 나도 서비스를 멈추지 않은 체 교환 가능

서버는 높은 안정성이 요구된다

서버 하드웨어, 1, IA서버, 엔터프라이즈 서버

스케일 아웃과 스케일 업

스케일 업 : 서버의 성능을 높이는 방법

스케일 아웃: 서버의 성능이 부족해지면 서버의 수를 늘려서 수용랑을 늘린다

CPU

CPU라는 것은 무엇인가 ?

연산을 대량으로 빠르게 처리하는 장치

성능과 발열,소비 전력

일반적으로 CPU의 연산능력이 높아질수록 발열과 소비전력도 커지므로 CPU는 성능을 높이면서 발영과 소비전력은 억제하는 방향으로 진화

최근에는 동작 주파수를 어느정도 수준으로 억제하는 대신 멀티 코어나 멀티 스레드와 같은 방식을 이용하여 하나의 CPU로 동시의 처리할 수 있는 연산개수를 늘린다

CPU 용어

소켓 수 : CPU 개수

코어 수 : CPU의 기본이 되는 정수 연산 장치와 그 부속 자원들

Ex) 노동자의 비유

노동자가 한명이면 싱글 코어

노동자가 두명이면 듀얼 코어

클럭: 연산장치가 동작하려면 지속해서 0과 1의 전기적 진동을 생성해야 하는데 이를 클럭이라 한다. 단위는 Hz(헤르츠) 이다

1Hz->1개디지털 신호 생성

4.0GHz -> 40억번의 디지털 신호 생성

쓰레드

코어에 할당된 작업 공간, 일반적으로 1코어에서 1개의 쓰래드가 할당되어

스레드 수

하나의 코어에서 처리할수 있는 수 ( 하이퍼 쓰레딩 기능이 있으면 코어스가 배가 된다)

동작 주파수

캐시

CPU와 메인 메모리 사이에 캐시 메모리라는 매우 빠른 속도의 메모리가 있다, 캐시 메모리에

자주 액세스 하는 데이터를 저장해서 상대적으로 느린 메인 메모리로의 액세스를 줄여 CPU처리 성능을 높인다

캐시 메모리

CPU 내부의 임시 저장 공간을 캐시 메모리 L1,L2,L3등으로 나뉘며 L1캐쉬가 가장 빠르고 L2,L3순이다

하이퍼 스레딩

터보부스트 기술

스토리지

네트워크 설계와 구축

네트워크 장비

L2스위치

L3스위치

L4스위치

L7스위치