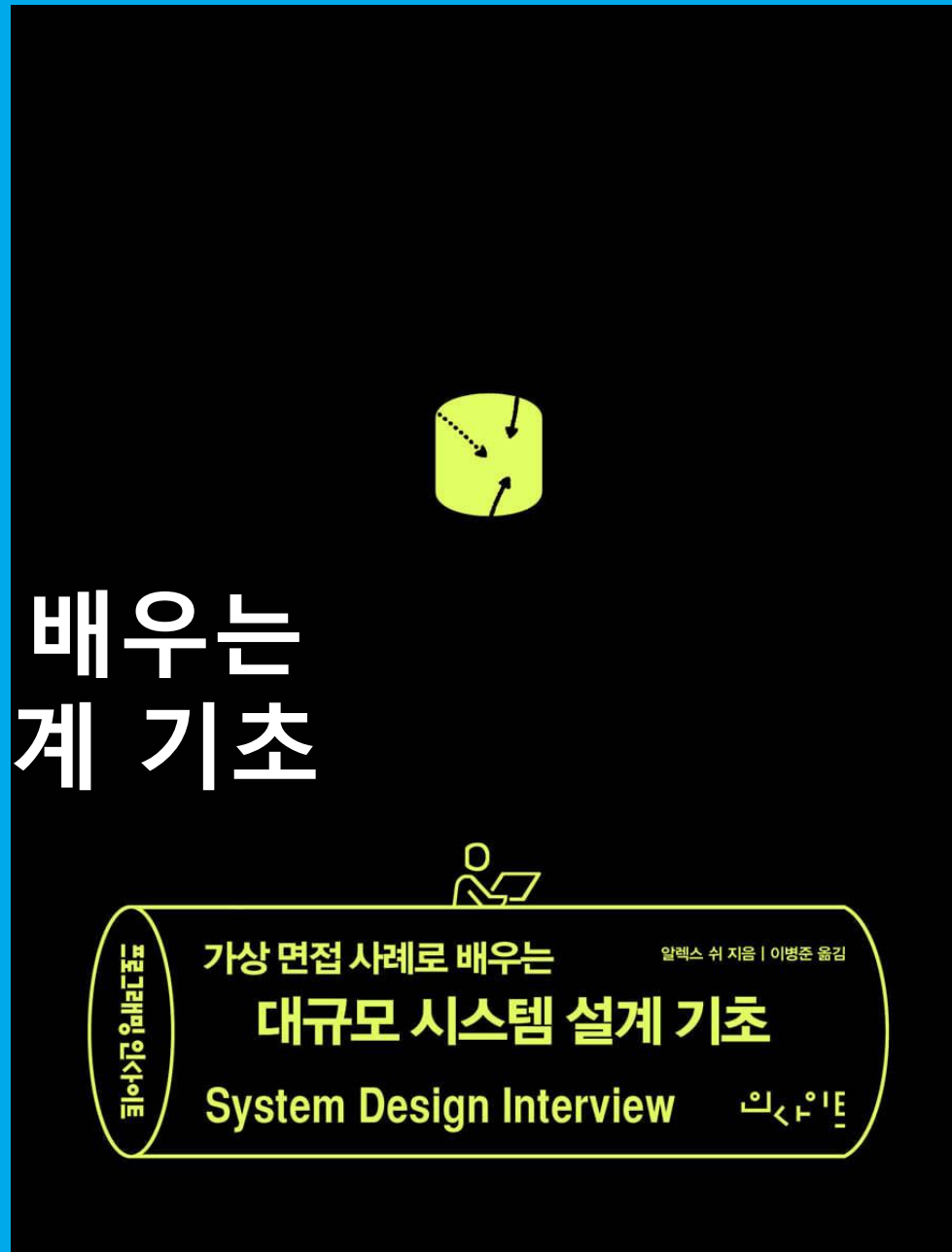


가상면접 사례로 배우는 대규모 시스템 설계 기초

PPT by 김주혁



목차

- 01 2의 제곱수
- 02 응답지연 값
- 03 가용성에 관계된 수치들

2장 개략적인 규모 추정



**Back-of-the-envelope
estimation**

2의 제곱수

올바른 데이터 계산 결과를 위한 2의 제곱수

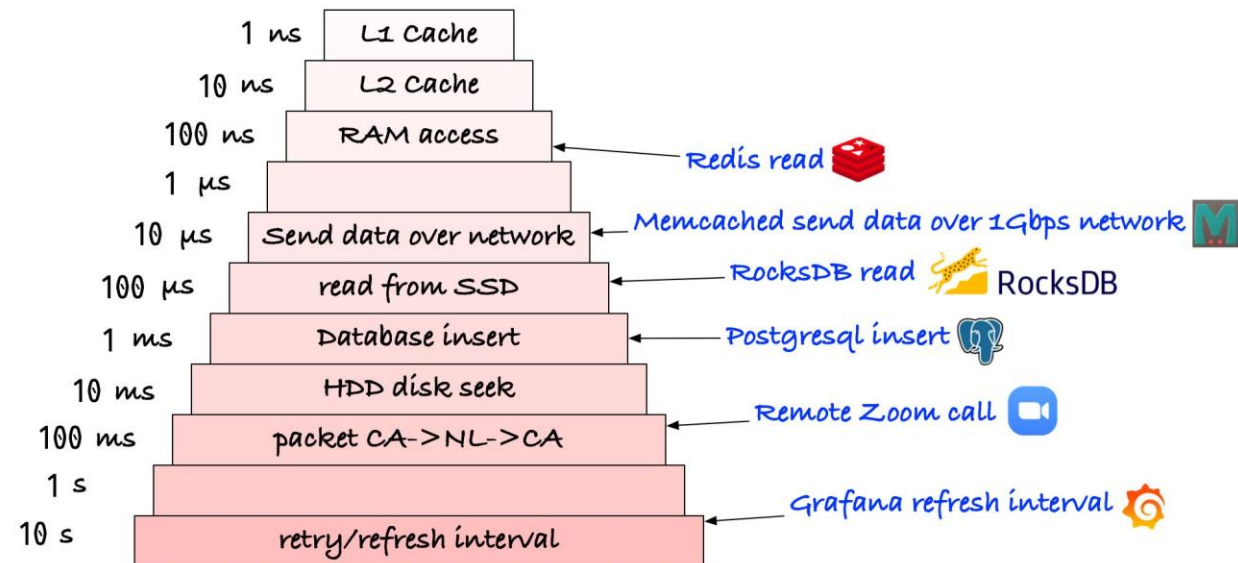
힘	대략적인 값	이름	짧은 이름
10	1천	1킬로바이트	1KB
20	100만	1메가바이트	1MB
30	10 억	1기가바이트	1GB
40	1조	1테라바이트	1TB
50	1조	1페타바이트	1PB

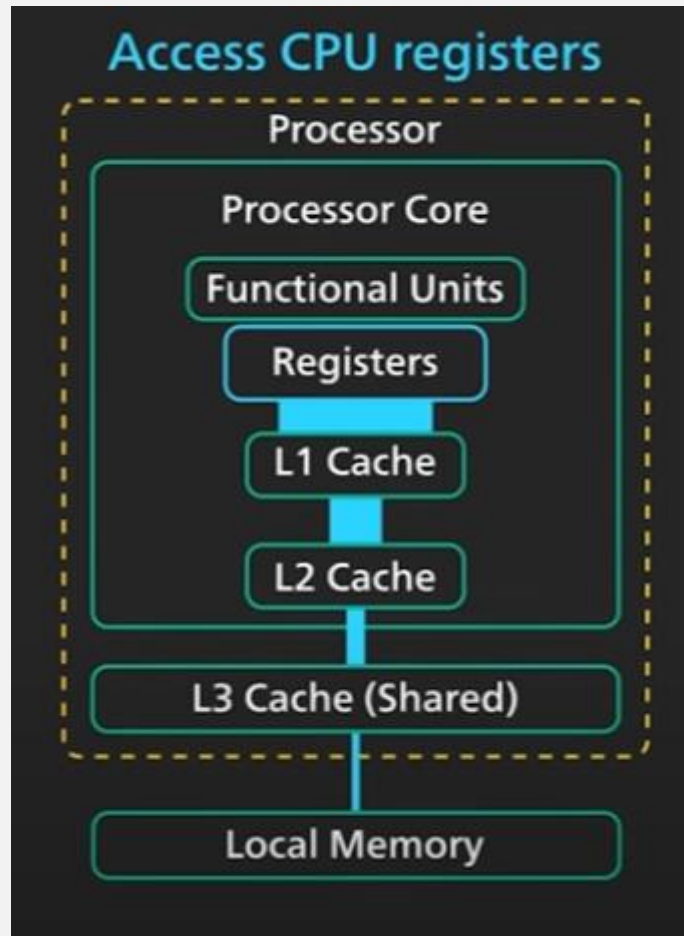
응답지연 값

1. $1\text{ns} = 10^{-9}$ 로서 1나노초인
10억분의 1초
2. $1\mu\text{s} = 10^{-6}$ 로서 1마이크로초인
100만분의 1초
3. $1\text{ms} = 10^{-3}$ 로서 1밀리초인
1000분의 1초

Latency Numbers You Should Know

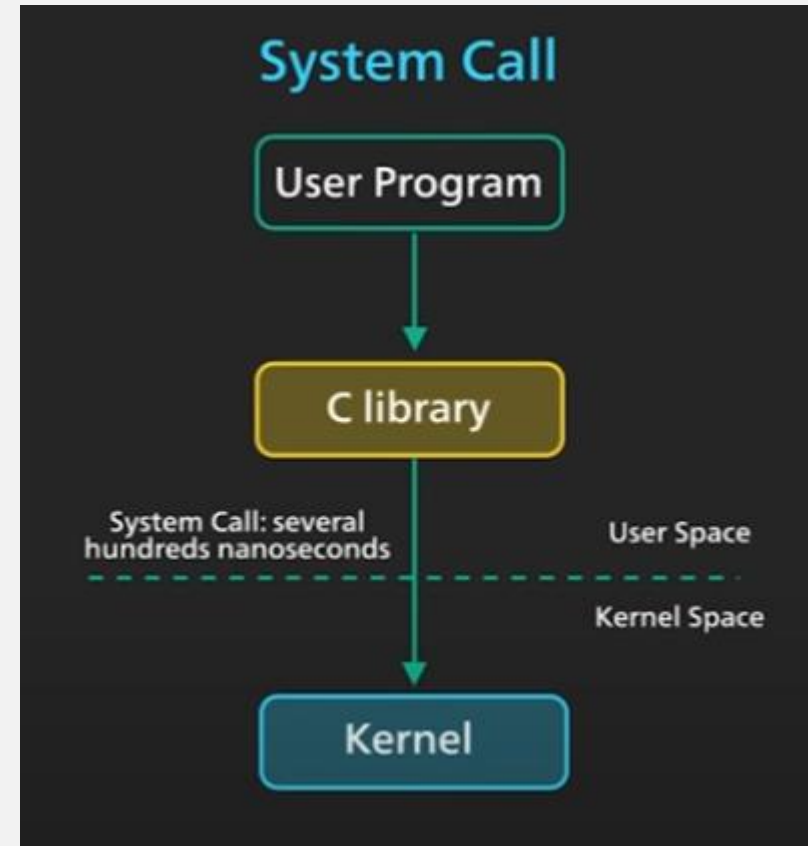
ByteByteGo.com



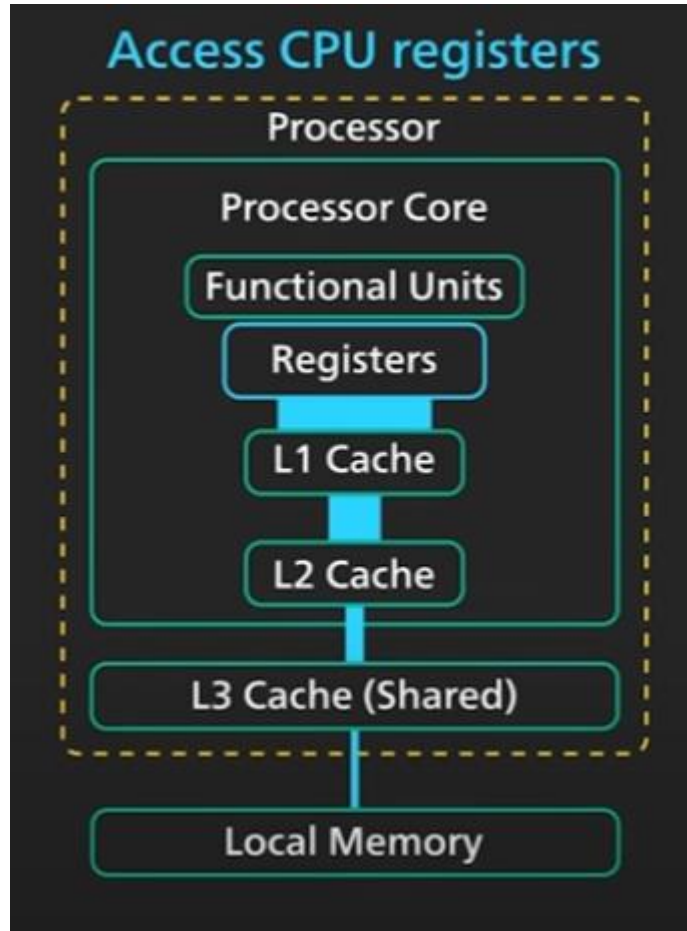


1ns 미만
CPU 액세스,

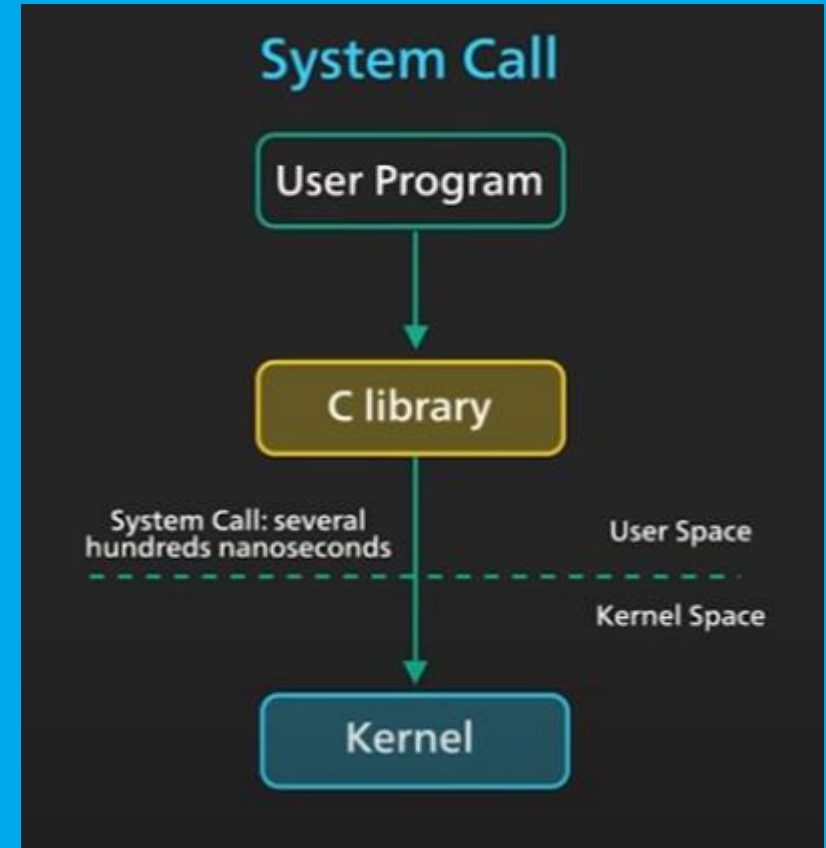
100 ~ 1000ns
Linux의 간단한
시스템 호출



1ns 미만
CPU 액세스



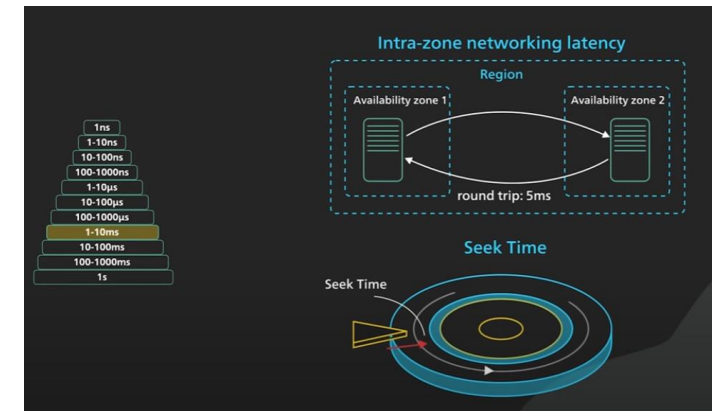
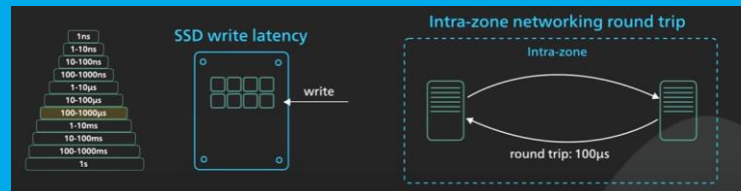
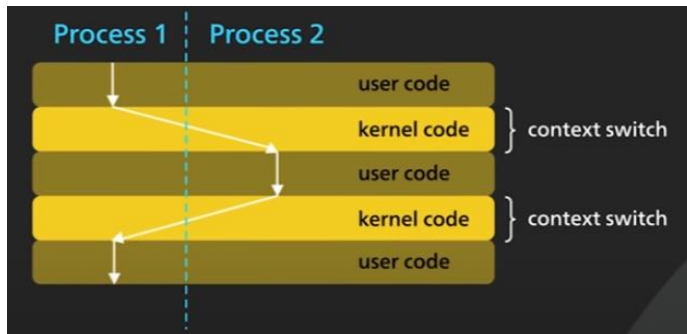
100 ~ 1000ns
Linux의 간단한
시스템 호출



$1 \sim 10\mu s$

$100 \sim 1000 \mu s$

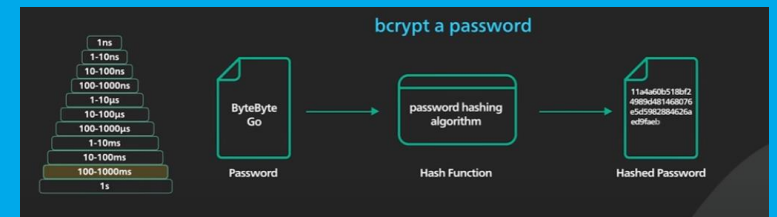
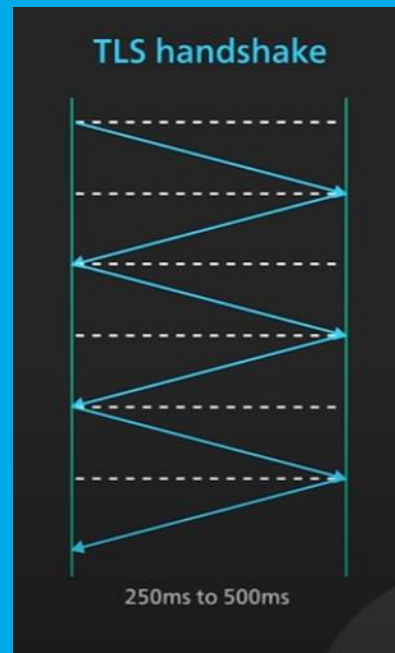
$1 \sim 10 \text{ ms}$



10 ~ 100ms



100 ~ 1000ms



가용성에 관계된 수치들

AWS

최소 99.99%를 월간 가동률

Azure

가상머신에 대하여 99.99%의
가동 시간 SLA를
통해 복원력과 가용성

GCP

단일 VM에 대하여는
99.9%의 월별 가용성,

일부 VM 구성에서는 99.9%
(메모리 최적화 및 프리미어 등급),

여러 영역에 있어 프리미어 등급
VM을 배포하면
가용성이 최대 99.99%

출처

Jeff Dean 사진 :

<https://motivationspeakersagency.co.uk/technology-speakers/jeff-dean>

응답지연 값 및 그 외 캡처 자료 :

[https://www.linkedin.com/posts/alexsubyte_systemdesign-coding-interviewtips-activity-7126968760971714560-aZ7T/?trk=public_profile_like_view,](https://www.linkedin.com/posts/alexsubyte_systemdesign-coding-interviewtips-activity-7126968760971714560-aZ7T/?trk=public_profile_like_view)

<https://www.youtube.com/watch?v=FqR5vESuKe0>