

#웹프로그래밍응용

# NGINX 배경 및 구조

소프트웨어학과 2022764034 이이슬

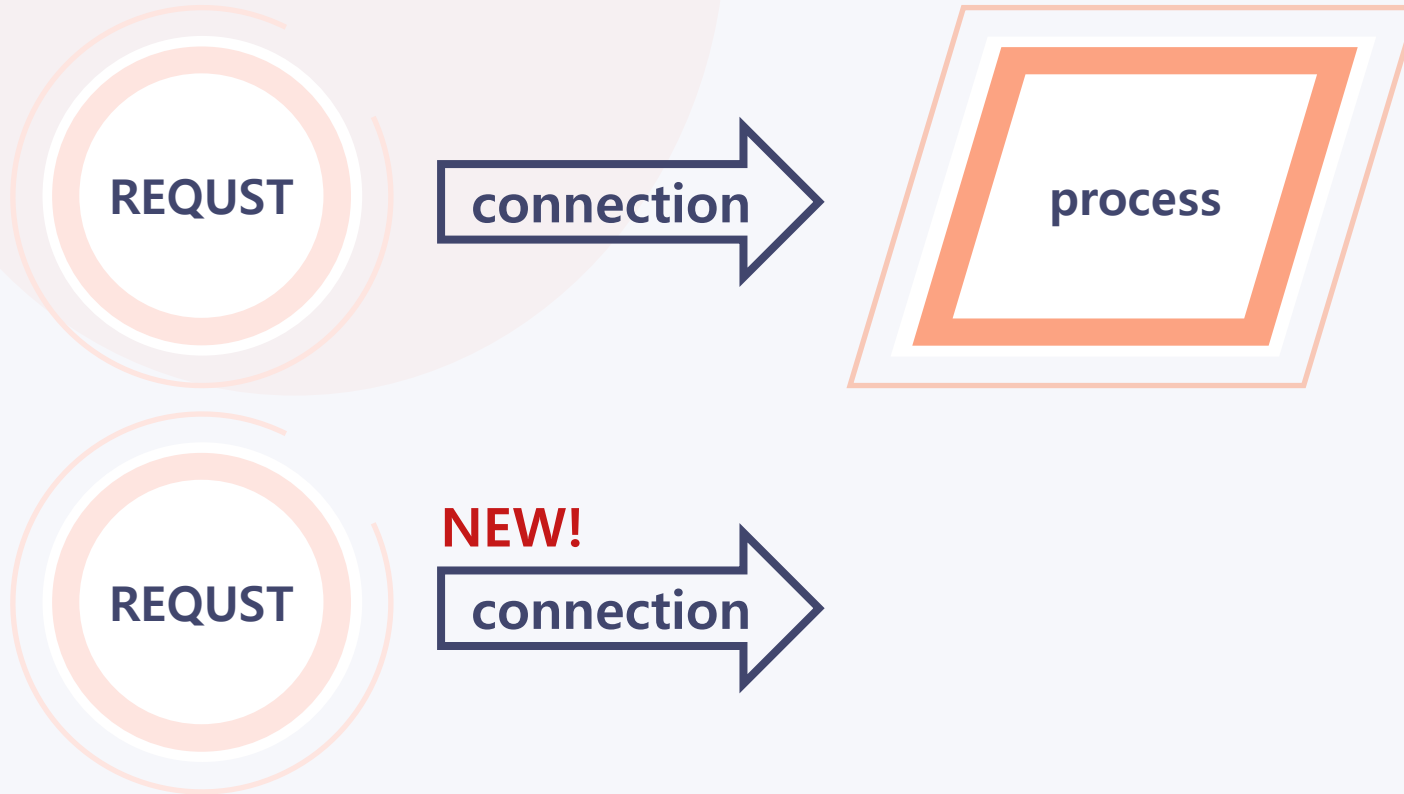
# 웹 동작 원리



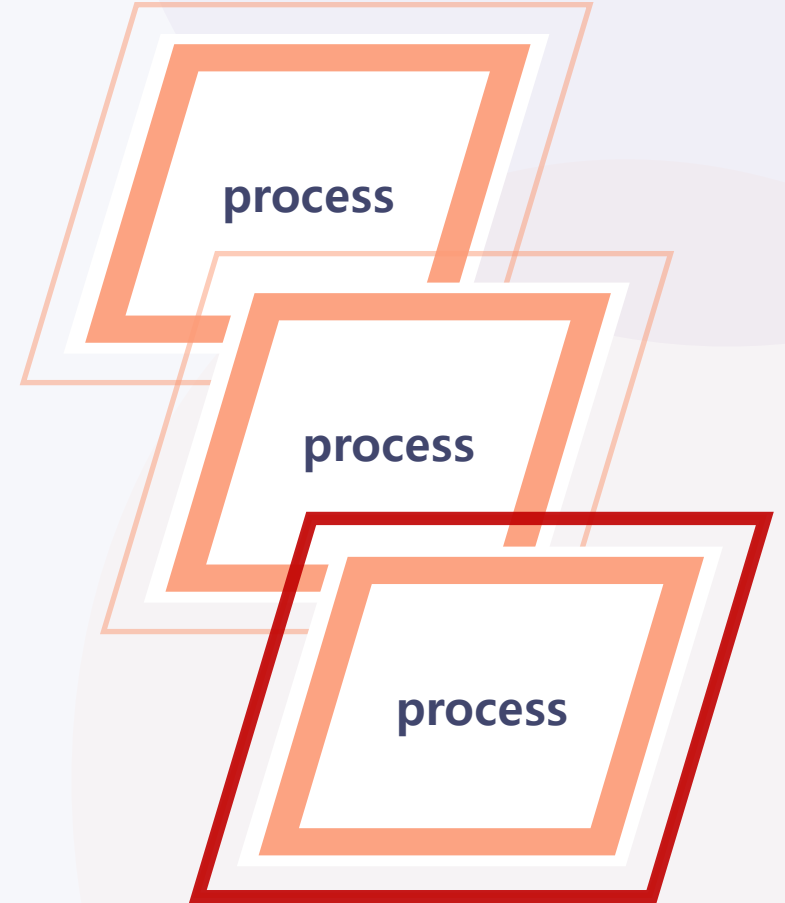
- 클라이언트 : 서비스 요청
- DNS : 도메인 -> IP 변환
- 웹 서버 : 정적 파일 제공
- WAS: 동적인 처리 및 제공
- DB : 정보 저장, 관리, 검색

# NGINX 배경 및 구조

1995 – Apache server 등장  **APACHE**  
HTTP SERVER PROJECT



PREFORK



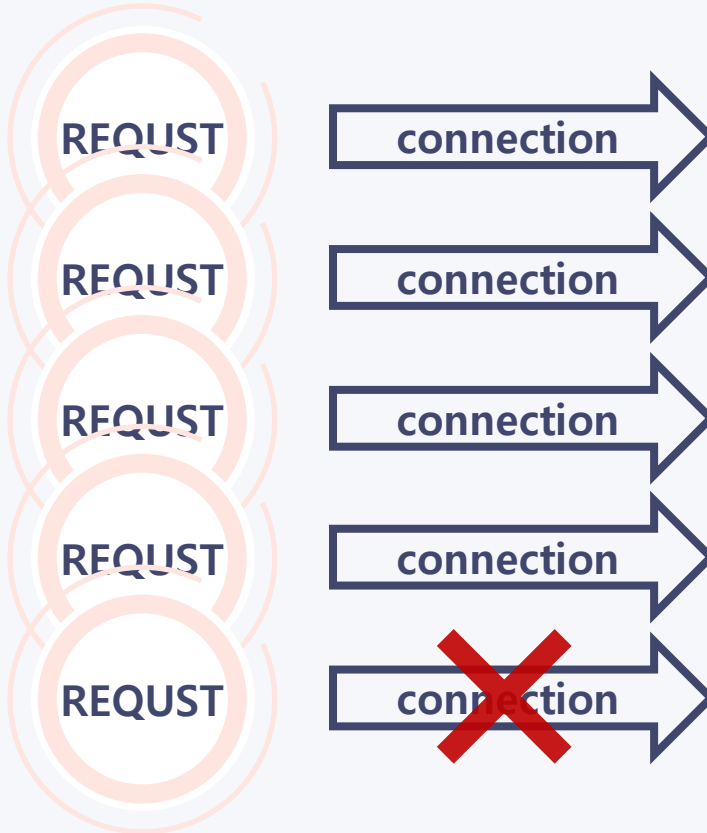
- 개발하기 쉽다는 장점
- 개발자는 다양한 모듈을 만들어 서버에 빠르게 기능 추가

# NGINX 배경 및 구조

1999 – C10K (커넥션 10000개 문제)



Clients



Server

- 메모리 부족 : Connection이 연결 될 때마다 프로세스 생성 -> 메모리 차지
- CPU 과부하 : 프로세스 간 작업 진행을 위해 context switching 계속 발생 -> CPU부담 커짐

## NGINX 배경 및 구조

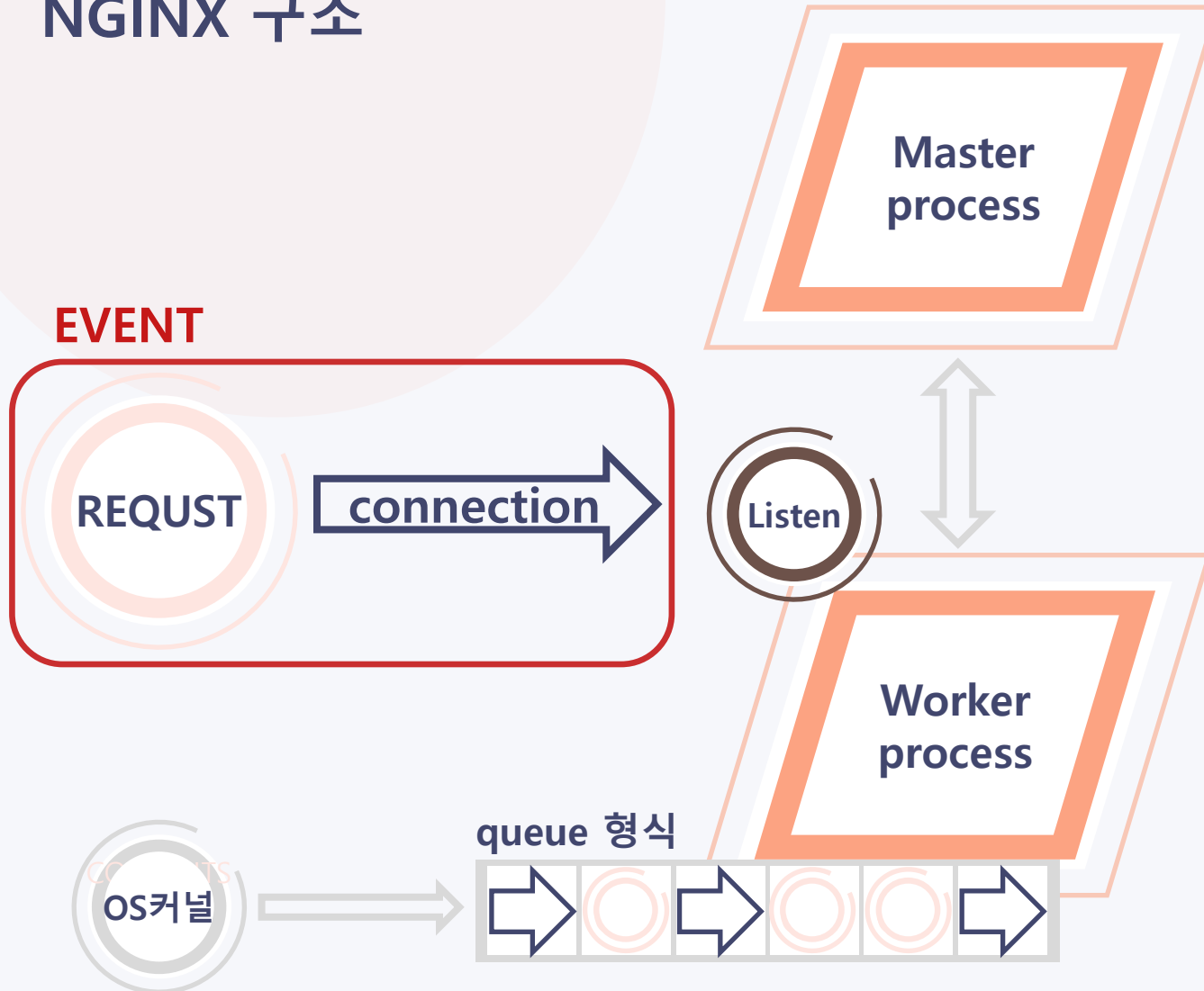
2004 – NGINX 등장 



- 당시 NGINX : 아파치 서버 대체가 아닌 서버 보완을 목적으로 만들어짐
- 동시 커넥션 감당, 정적 파일 요청 처리, 동적 파일 요청 경우 아파치 서버와 커넥션 형성

# NGINX 배경 및 구조

## NGINX 구조



- Master Process : Worker Process 생성, Update
- Worker Process : 실제로 일을 하는 프로세스  
Listen 소켓 배정받음
- 소켓에 새로운 클라이언트 요청  
->connection 형성, 처리
- connection은 정해진 접속대기 시간 만큼 유지
- Worker process가 connection 하나만 담당X,  
connection 요청 X -> 새로운 connection 형성  
or 이미 만들어진 다른 connection요청 처리
- 커넥션 형성, 제거, 새로운 요청 처리 -> 이벤트
- 이벤트들은 OS커널이 queue형식으로 전달
- Event-Driven 방식

## 요약 및 정리

### 웹 서버

클라이언트의 요청에 따라 정적 파일을 응답하여 제공하는 소프트웨어



1. 요청당 프로세스가 처리
2. NGINX보다 모듈이 다양함
3. 모듈을 직접 적재 가능
4. 안전성, 확장성, 호환성 우세



1. 비동기 이벤트 기반으로 요청
2. APACHE에 비해 다양한 모델 없음
3. 많은 접속자들 대응 가능
4. 성능 우세

#### 2024 글로벌 웹 서버 시장 점유율

다음은 세계적으로 사용자가 가장 많은 웹 서버입니다

필터 ▼





# 감사합니다:D

## 참조자료

웹 동작 원리

[https://blog.naver.com/gi\\_balja/223028077537](https://blog.naver.com/gi_balja/223028077537)

<https://all-young.tistory.com/21>

<https://velog.io/@choidongkuen>

웹서버, WAS 활용 사례

<https://velog.io/@moonblue>

웹서버 발전, NGINX

[https://velog.io/@dev\\_leewooooo/Nginx-History](https://velog.io/@dev_leewooooo/Nginx-History)

<https://dkswnkk.tistory.com/513>

<https://btcd.tistory.com/45>

위키 백과 + 웹 서버 시장 점유율

<https://ko.Wikipedia.org/wiki/>

<https://ko.hostadvice.com/marketshare/server/>