

# **Servlet / JSP**

---

# 1. Servlet / JSP 개요

# 인터넷과 웹서버 서비스

## ▶ 인터넷과 www

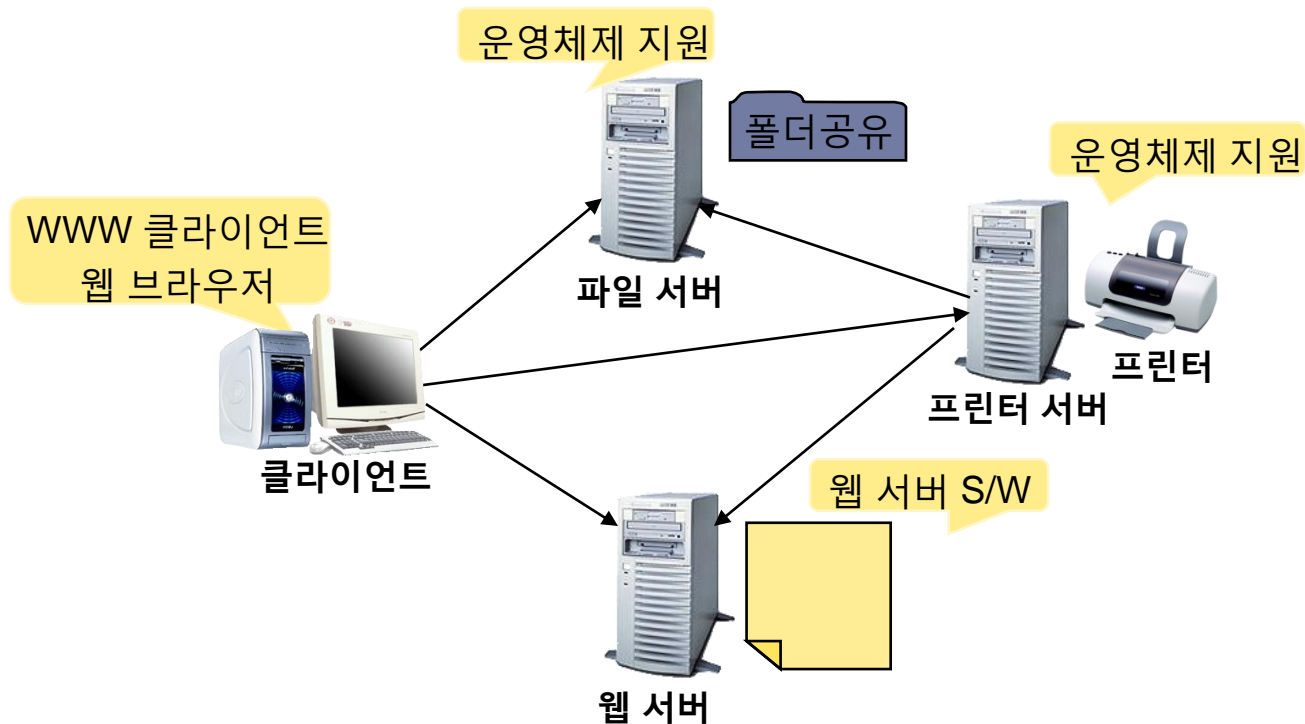
- 인터넷은 TCP/IP 기반의 네트워크가 전세계적으로 확대되어 하나로 연결된
- '네트워크의 네트워크'
- 인터넷 = www가 아님. www는 인터넷 기반의 서비스 중 하나

이름	프로토콜	포트	기능
www	http	80	웹 서비스
Email	SMTP/POP3/IMAP	25/110/114	이메일 서비스
FTP	ftp	21	파일 전송 서비스
telnet	telnet	23	원격 로그인
DNS	DNS	83	도메인 이름 변환 서비스
News	NNTP	119	인터넷 뉴스 서비스

# 인터넷과 웹서버 서비스

## ▶ 웹 서버와 클라이언트

- 서버: 네트워크에서 서비스를 제공하는 컴퓨터
- 클라이언트: 네트워크에서 서비스를 제공받는 컴퓨터
  - ▶ 최근 클라이언트와 서버의 하드웨어적인 구분이 없어지고 있음



# 인터넷과 웹서버 서비스

---

## ▶ HTML과 클라이언트 스크립트 기술

- HTML : www 서비스를 표현하기 위해 사용하는 언어
- www를 통해 서비스하는 모든 내용은 HTML로 표현되어야 함
- HTML은 텍스트 파일로 정적인 정보만 처리 가능  
→ 동적으로 변하는 정보를 처리할 수 없음
- 동적인 콘텐츠 처리하기 위해 CGI, Fast CGI, PHP, ASP, JSP 등의 기술이 사용

## ● 클라이언트 스크립트

- 자바스크립트가 대표적.
- 웹 브라우저가 스크립트 해석의 주체
- 웹 브라우저 핸들링은 가능

# 인터넷과 웹서버 서비스

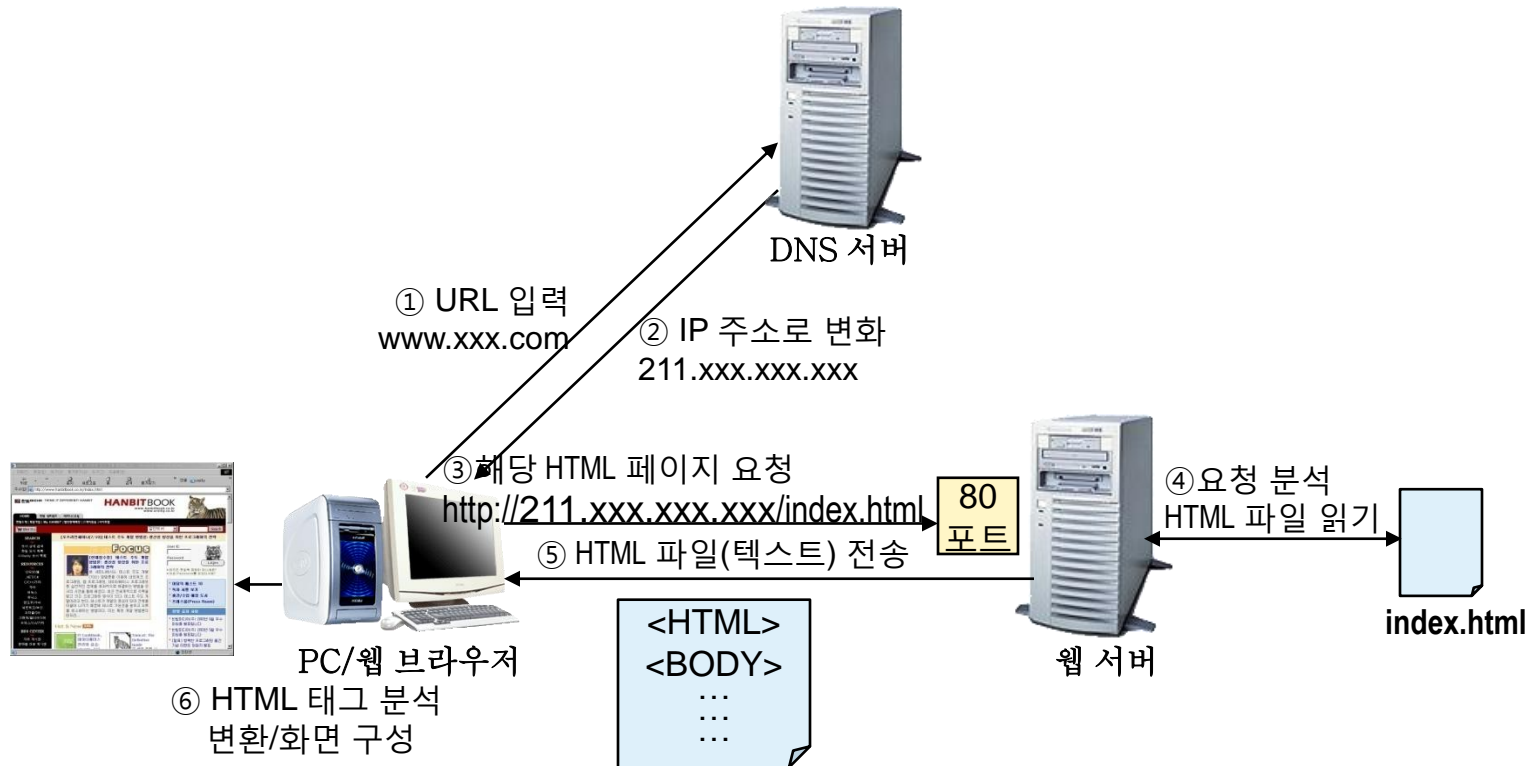
---

## ▶ HTTP(HyperText Transfer Protocol)

- 프로토콜: 네트워크에 연결된 컴퓨터가 서로 통신(대화)하기 위한 규약
- HTTP는 www 서비스를 위한 통신 규약
- 웹 서버와 클라이언트는 HTTP를 이용해 통신

# WWW 동작원리

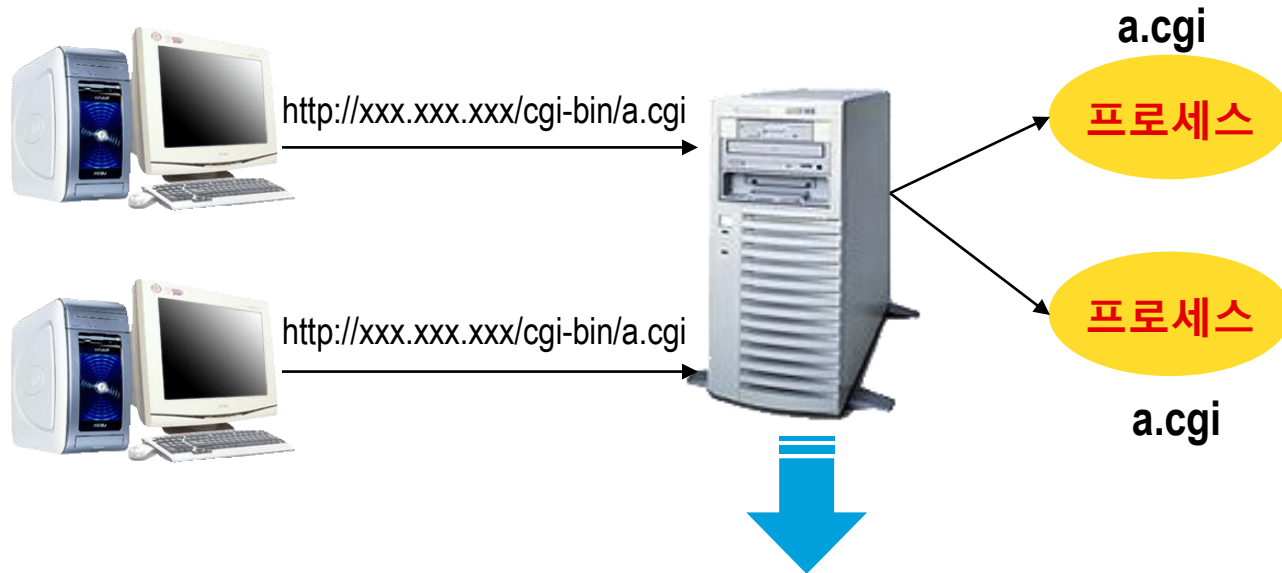
## ▶ 일반적인 www 서비스의 동작 과정



# 웹프로그래밍 기술

## ▶ CGI( Common Gateway Interface )

- 초기 웹 프로그래밍에 사용된 기술
- 프로세스 단위로 실행되기 때문에 사용자가 증가하면 급격히 성능 저하



**사용자 증가에 따른  
시스템 성능의 급격한 저하**



# 웹프로그래밍 기술

---

## ▶ 서버 스크립트 기술

- HTML과 스크립트 언어를 함께 사용할 수 있는 기술로 웹 서버에서 해석.
- 데이터베이스 연동 처리 등 다양한 구현이 가능
- 별도의 컴파일 과정없이 HTML 태그 수정 가능

## 서버 스크립트로 구현한 예(JSP)

```
<%@ page contentType="text/html; charset=euc-kr" %>
<HTML>
<HEAD><TITLE>Hello World</TITLE></HEAD>
<BODY><H2>Hello World : 헬로월드</H2>
오늘의 날짜와 시간은 : <%= new java.util.Date() %>
</BODY>
</HTML>
```

# 웹프로그래밍 기술

## ▶ 서버 스크립트 기술

### 서블릿으로 구현한 예

```
public class CMemberTest extends HttpServlet {  
  
    public void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)  
        throws ServletException, IOException {  
  
        response.setContentType("text/html; charset=EUC-KR");  
        PrintWriter out = response.getWriter();  
        out.println("<HTML><HEAD><TITLE>로그인</TITLE></HEAD></HTML>");  
        out.println("<BODY><H2>Hello World : 헬로월드</H2>");  
        out.println("오늘의 날짜와 시간은 : "+new java.util.Date());  
        out.println("</BODY></HTML>");  
    }  
}
```

# Servlet

---

## ▶ 자바와 서블릿

- 썬마이크로시스템즈에서 개발한 객체 지향 언어
- 운영체제와 하드웨어의 독립적(휴대폰에서 매킨토시까지)

## ▶ 서블릿

- 서블릿은 자바 언어로 웹 프로그래밍 하기 위해 개발된 기술
- 자바의 모든 기능 사용 가능
- 멀티스레드 방식의 서버 운영으로 인해 빠른 처리 속도 보장

# Servlet특징

---

- ▶ 쓰레드를 기반으로 하므로 웹 애플리케이션 운영에 효율적이다.
- ▶ 자바를 기반으로 하므로 자바 API를 모두 사용할 수 있다.
- ▶ 운영체제나 하드웨어에 영향을 받지 않는다.
  - 한 번 개발된 애플리케이션은 다양한 서버 환경에서도 실행이 가능하다.
- ▶ 웹 애플리케이션에서 효율적인 자료 공유 방법을 제공한다.
- ▶ 콘텐츠와 비즈니스 로직을 분리할 수 있다.
- ▶ 컨트롤러와 뷰의 역할 분담(MVC design pattern)
  - 웹 디자이너와 개발자간의 원활한 공동작업이 가능해진다.
- ▶ 유지보수가 수월하다.
- ▶ 기능의 확장이 용이하다.

# JSP

---

## ▶ 자바와 서블릿

- JSP는 Java Server Page 약자
- 썬에서 만든 자바 서블릿 기반의 서버측 스크립트 기술

# JSP특징

---

- ▶ 빈즈라고 하는 자바 컴포넌트를 사용할 수 있다.
- ▶ 최초의 서블릿으로 컴파일 된 후에는 메모리에서 처리  
→ 많은 사용자 접속도 원활히 처리할 수 있다.
- ▶ JSP나 다른 서블릿 간의 쉬운 데이터 공유  
→ page, request, session, application scope 으로 가능
- ▶ 자바의 모든 기능을 사용할 수 있다. → 무한한 확장성
- ▶ IBM, 오라클, 썬, BEA 등에서 강력히 지원
- ▶ 사용자 태그를 만들어 사용할 수 있다.
- ▶ JSTL(JSP Standard Tag Library)과 같은 다양한 기능의 태그 라이브러리 이용 가능
- ▶ 다양한 운영체제와 여러 회사의 JSP 개발/실행 환경을 이용할 수 있다.