**웹 프로그래밍 기초**

**\* 웹 프로그래밍을 위한 프로그램 언어들**

|  |  |
| --- | --- |
| **FORTRAN** | 최초의 고급 언어. 과학 계산용으로 주로 사용 |
| **COBOL** |  |
| **PROLOG** | 논리식을 토대로 오븍트간 관계에 관한 문제 해결에 주로 사용 |
| **C** | 시스템 프로그래밍에 적합한 언어 |
| **Erlang** | 함수형 병행성 언어. 통신 인프라에 사용 |
| **Lisp** | 함수형 언어 |
| **Swift** |  |
| **Kotlin** | InteliJ 사에서 개발한 언어. JVM 기반이며 Java와 상호 운영 100% 지원 |
| **Clojure** | 범용적인 함수형 언어 |
| **Python** | 데이터 과학, 웹사이트 개발, 기계 학습 분야에서 사용. |
| **Java** |  |

**\* 웹의 동작(HTTP 프로토콜 이해)**

인터넷은 네트워크의 네트워크라고 할 수 있다. 네트워크가 모여서 인터넷이 되고 이런 네트워크 간의 통신은 TCP/IP 프로토콜을 활용한다.

웹 브라우저는 HTTP 프로토콜을 통해 통신을 한다. HTTP는 서버와 클라이언트가 인터넷 상에서 데이터를 주고 받기 위한 프로토콜이다. 현재는 계속 발전하여 HTTP/2 까지 버전이 등장했다. 교육에선 가장 많이 사용되는 HTTP v1.1을 사용한다.

네트워크 통신 방법

|  |  |
| --- | --- |
| **유상태 방식** | 접속이 계속 유지된 상태로 클라이언트와 서버 간에 지속적으로 데이터를 주고 받을 수 있음(채팅/온라인 게임에 적합)  하지만 서버가 유지할 수 있는 수는 정해져 있으므로 많은 클라이언트 요청을 처리하려면 서버의 수가 많아야 한다. |
| **무상태 방식** | 필요한 경우에만 연결을 맺고 요청에 대한 응답 처리후 연결을 끊게 된다. HTTP는 무상태 방식을 사용한다. 하나의 서버가 많은 요청, 응답 처리가 가능하다.  불특정 다수를 대상으로 하는 서비스에 적합하다. 하지만 클라이언트의 이전 상태를 알 수 없어 정보를 유지하기 위해 Cookie와 같은 기술 필요. |

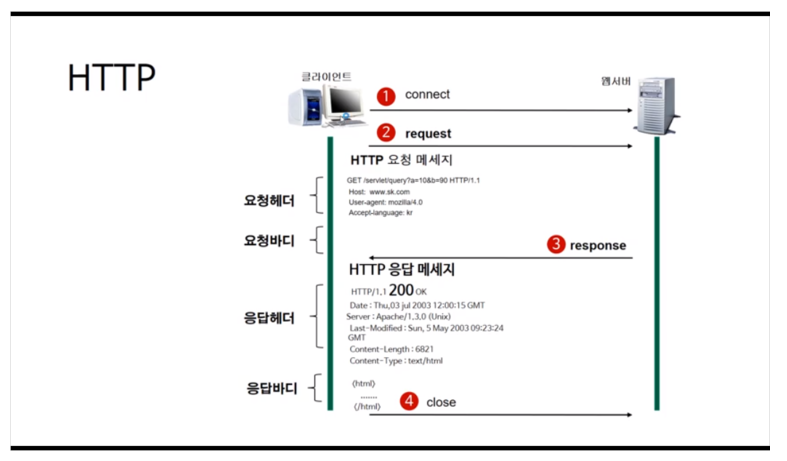
URL (Uniform Resource Locator)

인터넷 상의 자원의 위치를 의미한다. 특 정 웹 서버의 특정 파일에 접근하기 위한 경로 혹은 주소를 의미한다.

URL은 아래와 같이 크게 세 가지로 구성된다.



HTTP의 동작 방식을 간단히 그림으로 살펴보면 아래와 같다.



HTTP 서버/클라이언트가 통신을 하기 위해선 정해진 메시지를 송수신 하게 된다. 상세한 메시지 스펙은 검색을 통해 확인할 것.

**\* Browser의 동작**

참고 사이트 : <https://www.html5rocks.com/en/tutorials/internals/howbrowserswork/>