

1. URI를 실제 파일명으로 변환

리퀘스트 메시지에 메소드라는 일종의 명령과 데이터 출처를 나타내는 URI라는 파일의 경로명이 같이 쓰여 있다.

그리고 이 내용에 따라 데이터를 클라이언트에 반송한다.

- URI 경로 변경 이유

- ➔ 단순히 URI에 기록되어 있는 경로명의 파일을 읽어오면 디스크의 파일에 전부 접근할 수 있게 되므로 웹 서버의 디스크가 무방비 상태에 노출된다.

- 해결 방안

- ➔ 웹 서버에 공개하는 디렉토리는 디스크의 실제 디렉토리가 아닌 가상으로 만든 디렉토리를 사용한다.
- ➔ 이후 가상 디렉토리 구조에서의 경로명 URI와 실제 디렉토리의 대응관계를 조사하고, 경로명을 변환한 후 파일을 읽어 데이터를 반송한다.

2. CGI프로그램을 작동하는 경우

URI에 쓴 파일 내용이 HTML 문서나 화상 데이터인 경우 파일의 내용을 그대로 응답 메시지로 반송한다.

하지만 URI에는 프로그램 파일의 이름을 쓸 수도 있는데 이 경우에는 내용을 반송하지 않고 해당 프로그램을 작동시켜 프로그램이 출력하는 데이터를 클라이언트에게 반송한다.

- 웹 서버는 URI의 부분에 쓰여 있는 파일명을 조사하여 이것이 프로그램인지 판단한다.

- ➔ .cgi, .php 확장자를 등록해 두고 파일명의 확장자가 이것과 일치하면 프로그램으로 간주한다.
- ➔ 파일이 프로그램이면 웹 서버는 해당 프로그램을 작동시키도록 OS에 의뢰한다.
- ➔ 그리고 리퀘스트 메시지에서 데이터를 추출하여 프로그램에 건네 준다.

- GET: URI뒤에 내장된 데이터 추출

- POST : 메시지 본문에 내장된 데이터 추출

- ➔ 작동시킨 프로그램이 받은 데이터를 처리하여 출력 데이터를 웹 서버에 되돌려준다.
- ➔ 출력 데이터는 보통 HTML태그를 내장한 문서로 되어 있으므로 웹 서버는 이것을 그대로 응답 메시지로 클라이언트에 반송한다.

3. 웹 서버로 수행하는 액세스 제어

액세스 제어 : 조건에 따라 액세스 동작 여부를 설정하는 기능

- 웹 서버에서 설정하는 조건

- ➔ 클라이언트의 주소
- ➔ 클라이언트의 도메인명
- ➔ 사용자명과 패스워드

위의 조건을 데이터 출처가 되는 파일이나 디렉토리와 대응하여 설정한다.

- 조건이 설정되었을 때의 동작

- ➔ Accept로 접속을 접수했을 때 클라이언트의 IP주소를 알 수 있으므로 점검만 한다.
- ➔ 도메인 명을 확인하기 위해 DNS 서버를 사용하여 IP주소에서 도메인명을 확인한다.
- ➔ 사용자명과 패스워드는 다음과 같은 방법으로 확인한다.
 - 웹 서버는 사용자명과 패스워드를 기록하거나 리퀘스트 메시지를 보내도록 응답 메시지에서 클라이언트에 통지한다.
 - 웹 서버는 응답을 받아 사용자명과 패스워드를 입력하는 화면을 표시하고, 입력이 되면 리퀘스트 메시지에 기록한 후 다시 서버에 액세스 한다.
 - 웹 서버는 통지된 사용자명과 패스워드를 사전에 설정한 것과 대조하여 액세스 가능 여부를 판단한다.

4. 응답 메시지 돌려보내기

- 응답 메시지 반송 과정

- ➔ 웹 서버가 Socket 라이브러리의 write를 호출하여 응답 메시지를 프로토콜 스택에 건네 준다.
- ➔ 프로토콜 스택에는 어느 소켓을 사용하여 통신하고 있는지를 나타내는 디스크립터를 통지하여 상대를 지정한다.
- ➔ 이후 프로토콜 스택은 데이터를 한 개의 패킷에 들어가는 길이로 분할하고 헤더를 붙여 패킷을 송출한다.
- ➔ 패킷에는 수신처로 클라이언트의 주소가 기록되어 있고, 이 패킷은 스위치, 라우터 등을 경유하여 클라이언트에게 도착한다.