

# IT 용어

## Web

### 쿠키(Cookie)

- 인터넷에서 나의 웹 서핑 내역이 마케팅과 광고에 활용되는데 이는 쿠키를 통해서 진행
- 쿠키는 크롬이나 엣지 같은 브라우저에 저장되는 텍스트 파일입니다.
- 브라우저는 사용자의 컴퓨터에 설치된 소프트웨어이므로 사용자가 갖고 있는 정보라고 생각할 수 있음

이용자가 웹 브라우저를 이용하여 웹사이트에 접속하면, 해당 웹사이트에서는 이용자의 웹 브라우저에 일정한 상태정보를 보내고 웹 브라우저는 이를 작은 크기의 텍스트 파일로 만들어서 이용자의 컴퓨터에 저장하게 됩니다. 일설에 의하면 쿠키라는 용어의 어원은 이와 같이 웹 브라우저가 활동하면서 남기는 사용자의 자취들이 마치 먹다 떨어뜨린 과자부스러기(Cookie Crumbles)와 유사한 점에서 비롯된 것이라고 합니다.

- 쿠키의 목적은 인터넷 사용을 조금 더 편하게 하기 위해서임
  - 사이트에서 웹툰 목록이나 웹 디자인 구성을 변경하면 해당 정보가 쿠키에 저장됨
- 쿠키는 당사자뿐만 아니라 제 3자가 조회하는 것도 가능하기 때문에 개인 정보를 담은 내용이나 보안 상 민감한 정보를 저장하는 데에는 적합하지 않음
- 따라서 외부로 유출이 되더라도 문제가 되지 않을 정보를 브라우저에 저장함으로써 웹 이용을 편리하게 해주는 것이 쿠키임
- 아래 내용은 크롬 문서에 있는 쿠키에 대한 설명

쿠키란 무엇인가요?

쿠키는 방문한 웹사이트에서 생성된 파일로, 방문에 관한 정보를 저장하여 온라인 환경을 더 편리하게 이용하도록 해줍니다. 예를 들어 쿠키를 통해 사이트에서 로그인 상태를 유지하고 사이트 환경설정을 기억하며 지역 관련 콘텐츠를 제공받을 수 있습니다.

쿠키에는 두 가지 유형이 있습니다.

퍼스트 파티 쿠키: 방문하는 사이트에 의해 생성됩니다. 즉, 주소 표시줄에 표시된 사이트를 말합니다.

서드 파티 쿠키: 다른 사이트에 의해 생성됩니다. 내가 방문한 사이트에서 다른 사이트의 콘텐츠

츠(예: 이미지, 광고, 텍스트)를 삽입할 수 있습니다. 이러한 다른 사이트는 쿠키 및 기타 데이터를 저장하여 사용 환경을 맞춤설정할 수 있습니다.

## • 쿠키의 활용

쿠키는 매우 다양하게 활용될 수 있습니다. 쿠키에 이용자의 로그인 정보를 저장해 두는 경우, 잠깐 다른 웹사이트를 방문하고 돌아왔을 때 반복하여 ID와 비밀번호를 입력하고 로그인하는 수고를 덜어줄 수 있습니다.

이용자가 온라인 쇼핑을 하면서 마음에 드는 물건을 쇼핑 카트에 담아두는 경우 해당 물품정보를 쿠키에 저장해 두면 잠시 다른 웹사이트에 방문하였다가 다시 해당 쇼핑몰로 돌아왔을 때, 카트에 담긴 물건을 쉽고 빠르게 불러올 수 있습니다. 또한, 이용자의 기호나 특성을 쿠키에 기록하여 이용자에게 맞춤형 서비스를 제공할 수도 있습니다.

이용자가 뉴스 웹사이트에서 스포츠 섹션을 좋아한다고 선택하는 경우 이를 쿠키에 기록하였다가 해당 이용자가 다시 웹사이트를 방문했을 때, 다른 뉴스보다 스포츠 뉴스 영역을 전면 배치하는 방식으로 이용자 관심에 맞춘 콘텐츠를 제공하는 것도 가능합니다.

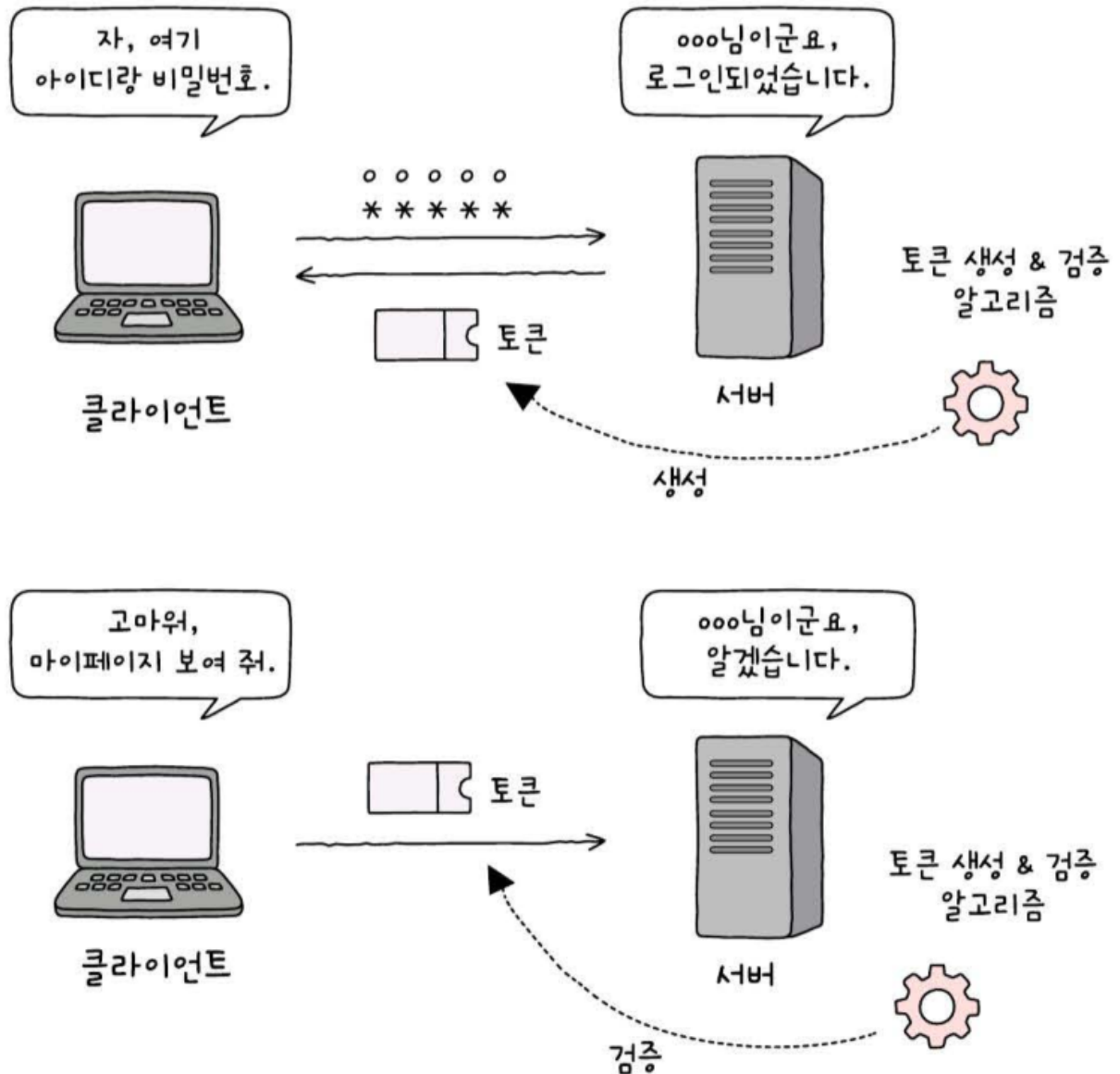
## 세션(Session)

- 웹사이트에 ID와 Password를 입력해서 로그인하면 해당 사이트의 회원에게만 허용된 기능들을 사용할 수 있음
- 사용자 브라우저에서 서버에게 요청하는 행동들은 서버 입장에서는 알수 없는 유저가 요청한 행동으로 인식합니다.
- 그렇기 때문에 사용자는 로그인을 요청하는 게시글이나 작업을 진행할 때 매번 로그인 요청을 받아야 하는데 이런 상황은 매우 귀찮은 일이 될 것입니다.
- 이런 번거로움을 해결하기 위해 사용하는 것이 바로 세션입니다.
- 사용자가 사이트에 한 번 로그인하면 유효기간이 끝날 때까지 더 이상 ID와 Password를 입력하지 않아도 되도록 사용자가 이미 서버로부터 인증받았음을 증명해 주는 세션이라는 증서가 필요
- 이 증서를 세션 아이디라는 데이터로 생성. 이 값은 알파벳과 숫자가 혼합된 형식으로 메모리에 저장되어 있습니다.
- 이 값을 통해서 서버는 내가 로그인 여부 및 내 계정을 파악할 수 있습니다.

## 토큰(token)

- 세션 방식은 안전하고 효과적이지만 단점도 존재
- 서버는 요청마다 함께 들어오는 세션 아이디를 바로바로 확인할 수 있도록 로그인한 사용자의 아이디를 메모리라는 공간에 저장

- 메모리는 데이터를 빠르게 확인할 수 있기 때문에 속도가 빠르지만 사용자가 많아지면 메모리 공간이 부족해지는 현상이 발생
- 그로 인하여 서버에 부하가 걸리고 화면이 움직이지 않는 등의 문제가 발생할 수 있음
- 메모리 공간을 많이 차지하는 세션 방식의 대안으로 로그인한 사용자에게 세션 아이디 대신 토큰을 발급해 주는 것
- 이 토큰에는 특수한 수학적 원리가 적용되어 있어서 마치 위조 방지 장치가 있는 지폐처럼 서버만 유효한 토큰을 발행할 수 있음



- 토큰을 받아간 사용자가 이를 쿠키로 저장해 두고 필요할 때마다 제시하면 서버는 따로 메모리에서 확인할 필요 없이 자기가 발급한 토큰임을 알아보고 사용자의 요청을 허가해주는 것
- 토큰 방식은 해당 서버만이 만들 수 있는 토큰을 발급함으로써 상태를 저장하지 않고도 사용자의 로그인 여부를 파악할 수 있도록 하는 것
- 문제점

- 세션 같은 경우 하나의 계정이 여러 장비에 로그인 되어 있다면 제한을 걸 수가 있음 (강제 로그아웃)
- 토큰 방식은 이런 방식은 불가
- 또한 한 번 발행한 토큰은 유효기간이 끝나기 전까지 따로 통제할 수 없기 때문에 세션에 비해 토큰 정보를 탈취당할 가능성이 높음
- 이런 피해를 줄이기 위해서 토큰은 쿠키처럼 만료 기간을 정할 수 있음

	세션 방식	토큰 방식
장점	사용자의 상태를 원하는대로 통제 가능(연결 끊기)	상태를 따로 기억할 필요가 없음
단점	메모리에 로그인되어 있는 사용자의 상태를 보관해야 함	한 번 로그인한 사용자의 상태는 토큰이 만료 될 때까지 제어가 불가능 함

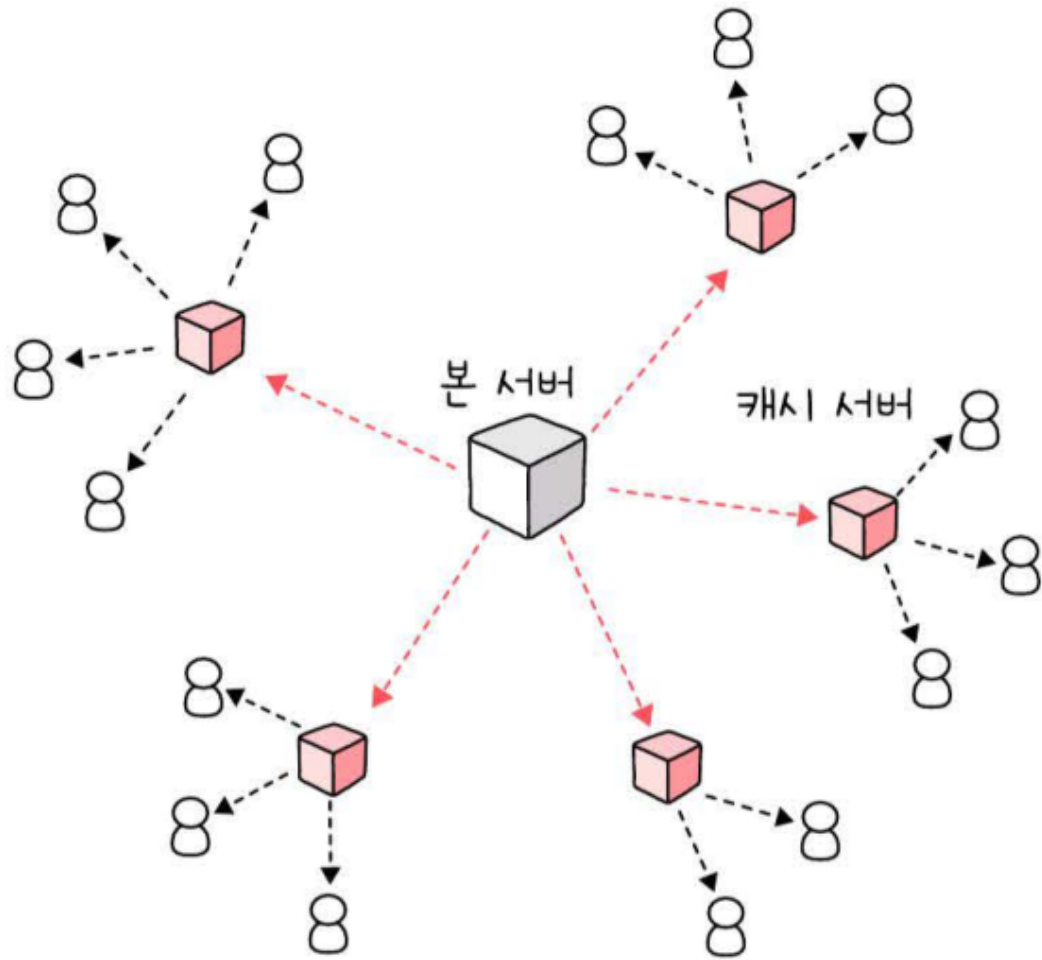
## 캐시

- 한 번 전송받은 데이터는 저장해 놓고 다시 사용할 때 꺼내 쓰는 기술이 캐시(cache)
- 사용자가 컴퓨터나 스마트폰에서 인터넷을 사용할 때 받아온 데이터는 브라우저에 캐시 형태로 저장되어 있음
- 쿠키와 같이 캐시도 각 브라우저의 설정 화면에서 조작해 비울 수 있음
- 캐시를 사용하면 사용자는 같은 사이트를 다시 방문하거나 동영상을 다시 시청할 때 추가 통신비를 지출하지 않고 로딩 없이 콘텐츠를 이용할 수 있음

## CDN

- Content Delivery Network
- 사이트의 이용자가 많아 질수록 서버에도 큰 부담이 됨
- 수 많은 사용자의 요청을 처리하다 보면 서버도 응답 속도 저하나 오류가 발생할 가능성이 높아짐
- 이런 문제를 해결하기 위해서 사용하는 것이 CDN임
- 지리적으로 분산된 여러 개의 서버를 이용해 웹 콘텐츠를 사용자와 가까운 서버에서 전송함으로써 전송 속도를 높임
- 서버가 데이터를 전 세계 각지에 세워진 캐시 저장 및 전달용 컴퓨터들에 보내면 사용자는 본 서버가 아닌 본인에게서 가장 가까운 캐시서버로 요청을 보내고 데이터를 받아옴

- 대량의 데이터를 전송하는 유튜브나 넷플릭스와 같은 동영상 서비스에 CDN은 필수



- AWS의 CloudFront나 CloudFlare등이 전 세계 캐시 서버를 운영하는 대표적인 CDN 업체
- GS 네오텍, SK 브로드밴드, KT 등 한국 서비스에 최적화된 국내 CDN 업체들도 존재