

인터넷 쿠키로 인한 프라이버시 침해와 잊혀질 권리에 관한 연구[☆]

A Study on Invasion of Privacy and Right to be forgotten by Internet Cookie Technology

최윤성¹ 권오걸² 원동호^{3*}
Younsung Choi Oh-Geol Kwon Dongho Won

요약

인터넷 쿠키는 HTTP에 내재된 비연결성 문제를 해결하고 인터넷 서버에서 사용자의 상태를 파악할 수 있게 하여, 사용자에게 적합한 서비스를 제공할 수 있게 해주는 유용한 기술이다. 하지만 제 3자 쿠키와 슈퍼 쿠키와 같이 인터넷 쿠키 기술이 보다 정교해지고 쿠키에 포함시킬 수 있는 정보를 이용하여 광고나 타겟 마케팅에 응용하게 되면서, 사용자 개인의 다양한 정보가 과도하게 수집되는 문제가 발생하고 있다. 하지만 쿠키 정보는 우리 법률상에서 개인정보로 취급받고 있지 못하여, 사용자는 자신의 쿠키 데이터에 어떠한 정보가 저장되고 있는지 혹은 어디에 응용되는지 명확히 확인할 수 없는 실정이다. 이에 본 논문에서는 인터넷 쿠키로 인해서 발생하고 있는 문제를 해결하기 위해서, 먼저 인터넷 쿠키에 대해서 알아보고 이로 인해서 발생하는 프라이버시 및 잊혀질 권리에 대한 침해에 대해서 살펴본다. 그리고 인터넷 쿠키 정보와 법률상의 개인정보와의 관계에 대해서 분석하고, 이를 통하여 인터넷을 편리하게 이용하기 위해, 인터넷 쿠키를 안전하게 사용하기 위한 필요한 기술상 및 법률상의 개선사항에 대해서 알아본다.

☞ 주제어 : 인터넷 쿠키 기술, 개인정보보호, 프라이버시, 잊혀질 권리

ABSTRACT

Internet cookie technology is designed for solving unreliable problem of HTTP's inherent property and notifying user's previous activity to web site's server, so it is useful to provide suitable service for individual user. However, the cookie techniques are becoming more sophisticated such as the third cookie and super cookie. And its included information is applied for advertisement and target marketing strategy, so the problem occurs that user's personal information is collected excessively. However, our law does not recognize the internet cookie as personal information so user cannot know where own internet cookie is stored and applicable. Therefore, in this paper, we explain the internet cookie technology, the privacy invasion and right to be forgotten for solving problem due to the internet cookie. And we analysis the relationship between the information of internet cookie and personal information, and then present the improvement requirement on the law and technology to use internet cookie securely and conveniently.

☞ keyword : Internet cookie technology, Personal information security, Privacy, Right to be forgotten

1. 서론

인터넷 쿠키(Internet Cookie)은 인터넷 사용자가 어떠한

웹사이트를 방문할 경우, 그 사이트가 사용하고 있는 서버에서 인터넷 사용자의 컴퓨터에 설치하는 작은 기록 정보 파일을 말한다. 이 기록 파일에 담긴 정보는 인터넷 사용자가 같은 웹사이트를 방문할 때마다 읽히고 수시로 새로운 정보로 바뀌면서, 인터넷 사이트가 사용자의 인터넷 이용 상태를 파악할 수 있게끔 도와주고 사용자에게 적합한 서비스를 제공해줄 수 있는 유용한 기술이다[1].

하지만 인터넷 정보기술이 발달하고, 인터넷 사용자에게 대한 광고 및 타겟 마케팅에 대한 수요가 급증함에 따라 쿠키 기술을 응용 또는 악용하여 개인에 대한 정보를 수집하는 현상이 증가하고 있다. 다시 말해, 인터넷 사이트 운영자가 쿠키 기술을 이용하여 사용자의 인터넷 사용 행적을 수집하여 이 정보를 광고 및 마케팅에 사용하는 것이다. 특히, 새롭게 등장한 쿠키 기술 중에는 플래시 쿠키와 같이 삭제하기가 용이하지 않고 저장할 수 있는 정

¹ Department of Cyber Security, Howon University, 64 Howon University 3Gil, Impi-Myeon, Gunsan-Si, Jeonrabuk-Do 54058, Republic of Korea

² Department of Law, Kyungpook National University, Buk-gu, Daegu, 41566, Republic of Korea

³ Department of Computer Engineering, Sungkyunkwan University, Jangan-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16419, Republic of Korea

* Corresponding author (dhwon@security.re.kr)

[Received 24 September 2015, Reviewed 14 October 2015, Accepted 11 November 2015]

☆ 이 논문은 2015년도 정부(미래창조과학부)의 재원으로 정보통신기술진흥센터의 지원을 받아 수행된 연구임 (No. R0126-15-1111, 클라우드 보안을 위한 위협기반 인증·접근제어 프레임워크 및 보안상태 점검기술 개발)

보의 양이 매우 큰 기술들도 개발되고 있어서 개인의 다양한 정보가 수집될 가능성이 높아지고 있다. 또한, 다양한 사이트에 배너광고의 형태로 존재하고 있는 제 3자 쿠키 기술을 이용하여 사용자가 어떠한 사이트를 주로 이용하는지도 추적이 가능해지고 있는 실정이다[2].

이렇게 쿠키 기술만을 통해서도 개인의 정보를 수집하여 개인을 식별할 가능성이 높아진 상황에서, 제 3자 쿠키 기술을 많이 사용하고 있는 인터넷 광고회사 혹은 마케팅 기업들이 구글 혹은 페이스북과 같은 많은 사용자를 보유한 회사에 인수 합병됨에 따라, 인터넷 상에서 개인을 식별하고 그들의 인터넷 사용 정보를 수집하여 거대한 데이터베이스를 만들 수 있다는 우려가 커지고 있다. 특히, 대표적인 인터넷 광고회사인 더블클릭사는 1999년에 오프라인 마케팅 기업인 에버커스 다이렉트를 인수하여 8천8백만 가구에 달하는 성명, 주소, 오프라인 구매습관 등을 포함한 미국가정의 구매정보도 확보하고 있는 상태에서 현재 최대 인터넷 기업인 구글에 인수되어서 개인정보의 노출에 대한 우려가 커지고 있다[3].

이러한 현실과는 다르게, 인터넷 쿠키 정보에 대한 법률적인 보호는 부족하다. 우리나라의 정보통신망법과 개인정보보호법에서는 개인정보를 규정하면서, 개인정보로 판단되는 정보에 대해서는 그것을 수집하고 관리하고 삭제하는 기관에 대해서 엄격한 기준을 제시하고 있다. 하지만 우리나라 법률상에서 정의하는 개인정보는 명확한 개인의 식별성에 초점을 두고 있어서, 쿠키 정보가 개인정보로 정의되지 못하고 있는 현실이다. 그래서 쿠키 기술을 통해서 사용자의 어떤 정보를 수집하고 어떤 분야에 응용하는지 사용자가 확인할 수 없다[4].

이러한 상황에서 쿠키 기술을 통해서 수집된 정보가 개인을 식별할 수 없는 정보인지, 그리고 다른 정보를 통해 개인을 식별할 수 있는 가능성은 없는지를 확인하고 이를 통해서 개인의 프라이버시가 침해될 가능성에 대해 논의해볼 필요가 있다. 또한 쿠키 정보가 개인 정보로 인정받지 못하고 있는 이유 때문에, 그 동안 수집된 쿠키정보를 개인이 확인하거나 수정 및 삭제할 수 없는 상황을 살펴보고 이로 인해서 개인의 잊혀질 권리가 침해받을 가능성에 대해서 논의해볼 필요가 있다.

본 논문에서는 2장에서는 프라이버시에 대한 정의와 인터넷 쿠키에 대해서 알아보고, 3장에서 인터넷 쿠키로 인한 프라이버시 침해에 대해서 살펴본다. 그리고 4장에서 인터넷 쿠키와 잊혀질 권리에 대해서 분석한 후, 5장에서 프라이버시와 잊혀질 권리의 보장을 위한 개선사항에 대해서 알아본다. 6장에서 본 논문의 결론을 짓는다.

2. 관련 연구

2.1 프라이버시 침해의 정의

프라이버시에 관한 권리는 하버드 법률저널에 실린 논문인 “프라이버시권”(“The Right to Privacy”)에 처음 소개되었으며, 이는 Cooley 판사가 사용한 “혼자 있을 권리”(“The Right to Be Alone”)을 인용하였던 것이다. Louis Brandeis와 Samuel Warren가 1890년에 발표한 이 논문은 프라이버시를 정의하고 이를 보호하기 위한 법적 필요성을 설명하여 프라이버시권의 효시로 인정받는다[5,6].

그 후부터 프라이버시권에 대한 논의가 점차 진행되어 왔으며 미국의 Prosser 교수는 프라이버시를 침해하는 유형을 네 가지로 분류하였다. (1) 피고의 이익을 위한 이용, 이는 원고의 성명 기타 유사물을 피고의 이익을 위해서 이용하는 행위를 말한다. (2) 사적 영역의 침범, 이는 타인의 사적인 영역을 침범하는 방식이 불합리하고 불쾌한 경우를 뜻한다. (3) 사적 정보의 공개, 이는 원고의 사적인 정보를 적법한 권리가 없는 사람에서 공개하는 것을 뜻한다. (4) 공중을 오인하게 하는 행위, 이는 원고의 의견이나 발언이 아닌 것을 원고의 것으로 공중에 공개하는 유형을 뜻한다. 이러한 분류 중 특히 (2) 사적 영역의 침범에 대해서는 많은 논의가 진행되고 다양하게 판단되고 있는데, 피고가 원고의 사적 정보를 취득한 수단이 정상적이지 않은 경우에는, 정보취득목적에 관계없이 사적 영역 침범이 인정될 가능성이 높다고 여겨진다. 다시 말해서 권한이 없는 원고가 도청 기타 전자장치를 이용하여 피고에 대한 정보취득행위를 한 경우 그 목적에 관계없이 사적 영역 침범이 인정될 수 있다는 뜻이다[7,8].

우리나라에는 1990년에 1,300여명의 재야인사, 언론인, 정치인, 법조인, 종교인, 교수 등 다양한 민간인들을 대상으로 국군보안사령부가 이들의 인적사항, 가족사항, 학력 및 경력, 자격면허, 정당 및 사회활동, 교우 및 배우인물, 개인특성, 주요동향을 수집한 사건이 있었다. 대법원은 이 사건에서 대해 “민간인인 원고들을 대상으로 평소의 동향을 감시·파악할 목적으로 지속적으로 개인의 집회·결사에 관한 활동이나 사생활에 관한 정보를 미행, 망원 활용, 탐문채집 등의 방법으로 비밀리에 수집·관리”한 것은 국민의 사생활의 비밀과 자유를 규정한 헌법 제17조에 의하여 보장된 원고의 기본권을 침해한 것이라고 판단하였다. 이렇게 개인의 다양한 정보에 대해서 권한 없이 수집하거나, 감시 혹은 관리하는 행위도 프라이버시권을 침해하는 행위로 판단되고 있다[8].

2.2 인터넷 쿠키 분석

사용자에게 적합한 서비스를 제공하기 위한 일반적인 쿠키 기술은 다음과 같다. **Session cookie**는 사용자가 웹사이트에 접속해 있을 때만 일시적으로 메모리에 존재하는 쿠키이다. **Persistent** 쿠키는 특정한 날짜 이후 혹은 정해진 시간이 지난 후에 삭제된다. 즉, **Persistent** 쿠키는 사용기한이 정해진 쿠키이며, 이 쿠키는 그 기간 내에서는 사용자가 해당 웹사이트에 접속할 때 서버 측으로 전송되어, 서버는 웹사이트에 대한 사용자의 접속기록을 확인할 수 있게 된다. 이러한 이유로 **Persistent** 쿠키는 사용자를 추적하고 식별하는데 악용될 수 있다. 그건 이러한 쿠키를 이용하여 광고회사에서 사용자의 검색어나 쇼핑습관 등을 기록하고 분석할 수 있기 때문이다. **Secure** 쿠키는 **HTTPS**와 같은 보안 통신상에서만 사용되는 쿠키이다. **HttpOnly** 쿠키는 **HTTP**나 **HTTPS** 통신에서만 사용되는 쿠키이다. 그래서 자바 스크립트와 같이 **HTTP API**가 아닌 기술로는 이 쿠키에 접근할 수 없다. 이러한 쿠키는 **cross-site scripting**, **cross-site tracing**, **cross-site request forgery** 등을 이용한 다양한 공격을 막기 위해서 개발되었다[9].

하지만 쿠키 기술이 점차 정교해짐에 따라 다음과 같은 쿠키 기술들이 생겨나게 되었다. 제 3자 쿠키는 사용자가 접속한 웹사이트에 있는 배너광고와 같은 형태의 콘텐츠를 통해서 사용자에게 생성되는 특징이 있다. 즉, 사용자가 접속하지 않은 사이트의 쿠키가 자신의 컴퓨터에서 생성되고 관리되는 것이다. 또한, 다양한 사이트에 동일한 제3자 쿠키가 존재함으로써, 제 3자 쿠키가 사용자의 행위를 추적하고 관심을 분석하여 타깃 마케팅에 사용한다. 슈퍼쿠키는 처음에는 **example.com**와 같이 특정한 사이트에 접속하였을 때 생성되는 일반적인 쿠키와는 달리 **.com**, **.co.kr** 등이 포함된 모든 사이트에 접속하였을 때 생성되는 쿠키를 지칭했다. 이러한 슈퍼쿠키의 개념이 발전하여, **MUID cookie**와 **ETag cookie** 와 같이 **HTTP** 쿠키가 아니지만 대부분의 사이트에서 생성되어 사용자를 추적할 수 있는 쿠키를 슈퍼쿠키라도 말한다. 그리고 **Evercookie** 혹은 **Zombie cookie** 라고도 불리는 쿠키는 사용자나 브라우저에 의해 삭제되었을 때, 자동으로 다시 생성되는 특징이 있다. 이렇게 재생성이 가능한 이유는 클라이언트에 포함된 스크립트 때문이다. 이 스크립트는 생성된 쿠키를 **Flash local storage**, **HTML5 storage** 등을 포함한 다양한 클라이언트 측 장소에 저장하는 해운 후, 쿠키가 삭제되면 다른 장소에 저장된 쿠키를 이용하여 쿠키의 기본저장 장소에 재생성하는 것이다[10].

(표 1) 국내 61개 사이트의 제 3자 쿠키 현황
(Table 1) Third Party Cookie of Korean 61 Sites

쿠키이름/도메인	총 쿠키 개수	출현 사이트
DoubleClick.net	55 / 515	32 / 61
Criteo.com	40 / 515	19 / 61
Nsmartad.com	54 / 515	14 / 61
Midas-i.com 30	30 / 515	9 / 61
Ad.about.co.kr	31 / 515	7 / 61

국내 인터넷 사이트의 쿠키 현황을 객관적으로 알아보기 위해 2013년에 실시된 연구결과에 따르면, 국내 주요 웹사이트 61개를 방문하였을 때 총 1,276개의 쿠키 파일이 생성되고 있었다. 그 중 특정 사이트는 한번 접속에 55개의 다른 쿠키가 생성되고 있었다. 그리고 총 1,279의 쿠키 중 515개가 제 3자 쿠키였으며, 이러한 제 3자 쿠키들은 하나의 사이트에만 생성되는 것이 아니라, 다양한 사이트에서 쿠키정보를 생성되고 있었으며 (표 1)에서 이를 상세히 보여주고 있다. 제 3자 쿠키를 생성한 곳은 주로 인터넷 광고 및 마케팅 회사로 인데, **DoubleClick.net**은 구글의 인터넷 광고를 제공하는 기업이며, **Criteo.com**은 프랑스에서 출발한 배너광고솔루션회사, **About.co.kr**는 이베이계열의 전자상거래와 관련이 있는 회사이다[11,12].

일반적인 쿠키기술을 사용할 경우에도 사용자가 원하지 않는 상대에게 자신에 관한 정보가 유출될 위험이 있지만, 제 3자 쿠키가 사용될 경우에는 그러한 정보노출의 위험이 상대적으로 높아진다고 할 수 있다. 그 이유는 제 3자 쿠키는 사용자가 이용하고자 하는 사이트의 서버에서 생성하는 것이 아니라, 배너광고 등으로 설치되어 있는 다른 서버의 소유이며, 이들은 주로 광고회사들이기 때문이다. 광고회사들은 사용자에게 관한 정보의 수집 및 분석을 통해서 사용자에게 적합한 광고나 타깃 마케팅을 하기 때문에 쿠키정보들은 광고회사의 중요한 정보가 되기에 쿠키 수집에 집중할 가능성이 높다. 이를 위해 광고회사에서는 배너광고 등을 이용하여 제 3자 쿠키를 설치하고, 사용자에게 관한 정보를 다각도로 수집하고 있다[12].

3. 인터넷 쿠키로 인한 프라이버시 침해

3.1 쿠키 기술의 정교화

앞에서 설명한 제 3자 쿠키와 슈퍼쿠키와 같은 정교한 쿠키 기술을 이용하여 사용자의 패턴 및 성향을 분석하고 사용자를 추적하는 방식은 현재 많이 사용되고 있다.

또한 플래시 쿠키와 같이 보다 정교한 쿠키 기술을 이용하여 방대하고 삭제가 어려운 방식으로 사용자의 정보를 수집하고 분석하고 있다. 플래시 쿠키는 브라우저 쿠키에 비해 25배나 많은 용량(100KB)을 가지고 있으며, 쿠키의 저장경로는 일반적인 쿠키의 저장경로와는 다른 경로에 저장되고 있다. 사용자는 브라우저상의 쿠키삭제 기능으로 플래시 쿠키의 삭제가 어렵고 사용자가 임의적으로 플래시 쿠키의 저장공간에 임의로 접근하여 삭제하지 않는 이상 영구적으로 남아있게 된다. 또한 이러한 사실을 대부분의 사용자들이 인지하고 못하고 있기 때문에 사용자의 부주의나 외부 요인들로 인하여, 사용자의 개인성향 및 패턴 정보가 노출될 가능성을 내포하고 있다[13,14].

3.2 쿠키 정보의 모호성

특정정보가 법률상의 개인정보로 인정받기 위해서는 우리나라의 정보통신망법과 개인정보보호법에 규정되어 있는 다음의 사항에 부합하여야 한다. ① 개인에 관한 정보이어야 하고 ② 정보의 주체인 특정 개인을 식별할 수 있어야 한다. 즉, 개인정보에 해당하기 위해서는 “특정 개인을 식별할 수 있는 정보” 이어야 한다. 이때 정보 자체만으로도 특정한 개인을 식별할 수 있는 정보에 해당하거나, 해당 정보만으로는 특정 개인을 식별할 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 특정 개인을 식별할 수 있는 경우에는 이러한 개인정보로 인정된다. 즉 개인정보를 정의할 때 식별성이라는 개념이 중요하게 판단된다[4,15].

현행 정보통신망법과 개인정보보호법에서 보호되는 개인정보에 대해서는 이를 처리하는 정보주체의 통제권, 처리되고 있는 개인정보의 열람 및 정정청구권, 개인정보 처리에 대한 중단을 청구할 수 있는 권리 및 이러한 권리가 침해된 경우에 대한 손해배상청구권 등을 규정하고 하여 개인의 정보를 보호하고자 하고 있다. 즉, 특정 정보가 법률상의 개인정보로 인정이 되면, 특정한 개인정보를 수집하는 기업은 수집하고자하는 정보에 대해서 종류 및 목적 등을 명확히 공개해야 하고, 사용자는 자신의 정보를 스스로 통제하고 보호받을 수 있다[4].

하지만 쿠키 정보는 현재 개인정보로 인정받고 있지 못하여, 쿠키를 통해 어떠한 정보를 수집하는지 혹은 수집된 정보를 정확히 어느 곳에 사용되는지 공개되지 않고 있다. (표 2)의 구글의 개인정보 취급 방침을 보면 개인정보로 인정되는 정보들은 명확히 서술되어 있는 반면, 쿠키 및 유사한 기술에 대해서는 아래와 같이 불명확하게 명시되어 있다. 그래서 일반적인 사용자는 구글 혹은

구글의 광고회사인 더블클릭사 등에서 쿠키 및 유사한 기술을 통하여 어떠한 정보를 얼마나 많이 수집한 후, 어디에 사용하는지 정확히 파악하기는 어려운 실정이다[16].

(표 2) 구글의 개인정보 취급 방침
(Table 2) Google's Privacy Policy

<p>쿠키 및 유사한 기술 : 사용자가 Google 서비스를 방문할 때 Google과 Google 파트너는 다양한 기술을 사용하여 정보를 수집하고 저장하며, 이는 쿠키 또는 유사한 기술을 사용하여 사용자의 브라우저 또는 기기를 식별하는 것을 포함할 수 있습니다. 또한 Google이 파트너에게 제공하는 서비스(예: 다른 사이트에 표시되는 Google 기능이나 광고 서비스)와 사용자 간 상호 작용이 있을 때 이러한 기술을 사용하여 정보를 수집하고 저장합니다. 비즈니스 및 사이트 소유자는 Google 애널리틱스 제품을 사용하여 웹사이트 및 앱의 트래픽을 분석할 수 있습니다.</p> <p>더블클릭 쿠키 등을 사용하는 Google의 광고 서비스와 함께 사용할 경우 Google 애널리틱스 정보가 Google 기술을 사용하는 Google 애널리틱스 고객 또는 Google에 의해 여러 사이트의 방문 기록에 대한 정보와 연결됩니다.</p>

3.3 쿠키 정보의 악용

CIA와 NSA에서 일했던 Edward Snowden이 워싱턴포스트지에 NSA 내부 발표 자료를 제공하였는데, 이를 통해 NSA가 인터넷 쿠키 값을 수집하여 특정 감시 대상을 추적하는데 사용되고 있다는 것이 밝혀졌다. NSA는 쿠키 정보 중 PREF 콘텐츠를 주로 수집하였는데, 여기에는 사용자의 이메일과 같은 정보 혹은 브라우저 고유정보 등이 포함되어 있으며, 표시 언어나 검색 결과의 건수와 같은 설정 정보도 저장되어 있다. 미국 정부기관에서 쿠키 정보를 이용하여 특정 개인을 식별하고 감시한 것이다[17].

그리고 광고회사에서도 쿠키정보를 이용한 개인 식별 문제가 발생하였다. 인터넷 광고회사인 더블클릭사는 배너광고를 이용한 제 3자 쿠키 기술로 방문자의 컴퓨터에 쿠키의 행태로 고유한 인식암호를 부여하여 사용자의 관심영역 및 취향을 수집하여 왔다. 하지만 기존의 더블클릭사는 사용자의 성명이나 주소까지는 알지 못하였는데 1999년 6월에 더블클릭사가 오프라인 마케팅 기업인 에버커스 다이렉트를 인수하면서 문제가 발생하였다. 인수를 통해 더블클릭사는 8천8백만 가구에 달하는 미국가정의 구매정보(성명, 주소, 오프라인 구매습관)등의 정보에 접근할 수 있게 되었는데, 두 회사의 정보를 통합하여 현실 공간과 사이버공간의 모든 정보를 통합한 거대한 데이터

베이스를 완성할 수 있었던 것이다. 이러한 더블클릭사는 이제는 세계 최대의 인터넷 검색 업체인 구글에 인수되었다. 구글 측은 이름이나 메일 주등 개인을 특정할 수 있는 정보에 사용자의 검색 이력이나 웹 이용경향에 통합 시킬 계획이 없다고 발표하였지만, 구글 및 자회사인 더블클릭사 등에서 수집하는 정보들이 어떻게 사용되는지 정확히 알 수가 없다. 특히 개인정보로 인정받지 못한 쿠키 정보들이 어디에 활용되는지 알아내기 어렵다[18].

3.4 쿠키 정보를 이용한 프라이버시 침해

2.1절에서 설명한 것처럼 권한 없이 도청을 하거나 기타 전자장치를 이용한 정보취득행위를 한 경우, 그 목적에 관계없이 사적 영역 침범으로 인정하고 프라이버시를 침해하는 것으로 판단될 수 있다.

현재 구글은 자회사들과 함께 쿠키 등을 이용하여 다양한 정보를 수집하고 있다. 그 중 더블클릭사에서는 인터넷 사용자의 습관 및 소비 성향 등을 쿠키를 통해 수집하고, 위치서비스를 이용하는 사용자에게서는 사용자들의 움직임을 수집하고, 안드로이드 폰을 사용하는 사용자에게서는 휴대폰 어플리케이션 구매내용 등을 수집한다. 그리고 구글 애널리틱스에서는 자신의 웹사이트에 들어오는 사용자에게 추적코드를 삽입하여 다양한 분석 자료를 생성하는데, 이때 특정 사이트에 방문하는 기록 정보와 타사의 방문 기록을 연결하는 방식 등을 이용하여 다양한 분석 자료를 생성하고 이를 광고에 적용하는 것이다. 또한, 인터넷 및 휴대폰 사용자의 사이트 접속정보를 쿠키 기록과 연결하여 데이터베이스화하여 인터넷 광고 및 타겟 마케팅에 활용할 수 있는 것이다[19].

하지만 현행 정보통신망법과 개인정보보호법에서 정의한 개인정보에는 쿠키 정보가 포함되지 않기 때문에, 자신의 쿠키 정보에 대한 개인정보 자기결정권리가 없다. 즉, 개인정보로 인정되는 정보에 대해서는 정보를 수집하는 기업 혹은 집단은 사전에 사용자의 동의 얻고 수집하는 정보의 종류 및 용도를 명확히 밝히고, 사용자가 삭제를 요구할 경우에는 반드시 삭제를 해야 하는 반면, 쿠키 정보의 경우에는 방대한 양의 개인과 관련된 정보가 수집되고 있음에도 사용자는 어떠한 정보가 수집되는지 명확히 알 수가 없으며, 자신의 정보에 대한 삭제 요청에도 정보가 삭제되었는지를 정확히 확인할 수 없는 실정이다. 이렇게 쿠키 및 다양한 경로를 통해 수집된 개인에 대한 정보는 방대한 양으로 이를 조합하면 각각의 특정한 개인을 식별할 수 있을 것이며, 자신의 질병에 대한 검색 기록

혹은 자신이 지지하는 정당과 같이 사적인 정보도 포함되어 있어 프라이버시를 침해할 수 있는 가능성이 있다. 또한 만약 사용자의 사적인 개인정보를 수집하지 않는다고 하더라도, 사용자의 사적 정보를 취득한 수단이 너무나 다양하고 쿠키 및 위치 정보 등 가능한 모든 수단 사용함으로 비정상적이라 할 수 있으므로, 정보취득목적에 관계없이 사적 영역 침범이 인정될 가능성이 높아서 프라이버시 침해로 판단될 가능성이 있다.

4. 인터넷 쿠키와 잊혀질 권리에 대한 분석

잊혀질 권리라는 개념은 프랑스 법상에서 설명하는 망각권(Droit a l'oubli)에서 유래된 개념이라고 할 수 있다. 또한, 잊혀질 권리는 삭제할 권리(The right to delete), 망각의 권리(The right to oblivion), 사라질 권리(The right to disappear)등으로 설명된다. 이러한 개념이 인터넷 환경상에서 개인의 정보가 많이 노출됨에 따라, 인터넷 상에 저장되어 있는 사용자의 불필요한 정보에 대한 삭제요구가 빈번히 발생함에 따라 다시 등장하고 있고 있다[20].

4.1 법률상의 잊혀질 권리

인터넷 상의 잊혀질 권리는 개인정보 삭제요구권의 확장된 개념으로 판단하는 것이 일반적이다. 즉, 잊혀질 권리란 인터넷 상에서 자신과 관련된 정보 및 자료에 대해 자료의 삭제를 요구할 수 있고, 이를 통해 해당 자료로부터 자유로워 질 수 있는 권리로 설명할 수 있다. 2014년의 EU개인정보처리규정에서는 제17조 잊혀질 권리 및 삭제권을 설명하며, 정보주체는 개인정보의 삭제를 관리자에게 요구하고, 이러한 정보가 더 많이 확산되는 것을 방지할 수 있는 권리를 가지고 있다고 명시하여, 잊혀질 권리를 삭제요구권의 확장된 개념으로 설명하는 것이다[21].

그리고 2014년 5월에 유럽사법재판소에서는 스페인의 특정 변호사가 주장한대로, 개인의 예전 채무내역 등을 포함한 개인정보가 포함된 구글의 관련 링크를 삭제하라고 유럽 개인정보보호지침(1995) 규정에 따라 구글에게 최종 판결을 내렸다. 다시 말해, 유럽사법재판소는 사용자가 자신의 정보 중 시효가 지나고 부적절한 정보에 대해서 삭제해 달라고 요구할 때, 구글은 이에 따라야 한다고 명시했다. 해당 정보가 문제가 없는 합법적인 정보더라도 개인이 요청하면 공공의 이익과 비교한 후, 관련 데이터를 삭제해야 한다고 판결한 것이다. 이러한 EU의 판

결은 전 세계적으로 잊혀질 권리를 처음으로 인정한 것으로 점차 잊혀질 권리가 강화될 것으로 판단된다[22].

4.2 쿠키 정보와 잊혀질 권리

인터넷 쿠키에는 사용자가 방문한 웹사이트, 검색한 내용, 장바구니 정보 등 사용자의 인터넷 활동들에 대한 전반적인 사항이 다양하게 저장되어 있다. 이러한 쿠키정보들은 서비스제공자에게 전달되어 사용자의 취향 및 성향을 분석하는데 사용되고 광고 및 마케팅에 사용된다. 그리고 쿠키의 정보가 중요해지면서 제 3자 쿠키 및 플래시 쿠키와 같이 보다 정교한 기술을 이용하여 사용자의 다양한 행적을 수집하고 기존의 개인정보 및 위치 정보 등에 링크되어 거대한 사용자 데이터베이스를 생성될 수 있다. 이러한 상황이지만, 현재 법률상에서는 쿠키에 어떠한 정보가 저장되고 어떤 식으로 분석되며 어디에 활용되지를 강제적으로 알아낼 수 없다. 그래서 쿠키정보로 인해 사용자가 자신이 예전에 사용했던 검색어, 방문했던 웹사이트 등 지우고 싶은 자신의 인터넷활동 정보에 대한 잊혀질 권리는 보장 받기 어려운 실정이다.

만약 사용자가 자신의 명확한 개인정보(성명, 이름, E-mail 주소, ID 및 패스워드 등)를 이용하여 서비스제공자에게 자신과 관련된 쿠키 정보 등을 포함한 그동안 수집된 정보에 대해서 삭제를 요청하였을 때, 서비스제공자가 사용자의 모든 정보를 지울 수 있다는 것은 사용자의 개인정보와 쿠키 등의 정보 등이 실제로 링크되어 사용자 데이터베이스가 형성되어 있다는 것을 의미하게 된다.

그리고 사용자가 자신의 개인정보를 이용하여 쿠키 정보 등의 인터넷 사용이력에 대한 삭제요청을 하였을 때, 서비스 사용자가 지울 수가 없다는 것은 쿠키 정보 및 다양한 정보들이 개인정보와 링크가 되어 있지 않을 수 있다는 것을 뜻할 수 있지만, 결국은 그동안 수집된 사용자의 쿠키 정보 및 다양한 인터넷 사용정보 등은 삭제가 될 수 없다는 것을 뜻한다고 할 수 있다.

하지만 예전 사례를 살펴보면, 쿠키 정보와 같이 개인정보가 포함되어 있지 않은 다양한 정보들이 링크되면 개인을 식별할 수 있다는 것을 알 수 있다. 2006년 8월에 미국의 유명 인터넷서비스 회사인 AOL에서 온라인 행동과 관련된 연구에 사용할 수 있도록 65만 명의 AOL 검색엔진 이용자들이 생성한 2천만 건의 검색 기록을 온라인상에 공개한 적이 있다. AOL는 ID와 IP Address와 같은 사용자를 식별할 수 있는 정보는 삭제하고 연구의 용이성을 위해 각 이용자에게 별도의 번호를 붙여 공개했다. 이때 공

개된 검색기록에는 별가, 우울증, 배우자가 바람을 피우는 것에 대한 두려움과 같은 사적인 내용의 검색기록도 포함되어 있었지만, 개인을 식별할 수 있는 정보가 모두 제거되어 프라이버시 침해의 가능성은 없다고 주장했다. 하지만, AOL가 부여한 별도 번호 4417749의 사용자는 미국 조지아주의 릴번에 거주하는 62세의 미망인인 Thelma Arnold라는 사실이 밝혀지면서, 개인을 식별할 수 없는 정보들을 조합하면 결국 개인을 식별할 수 있다는 것을 알 수 있게 되었다. 이를 통해, 아직 개인을 명확히 식별할 수 없다는 이유로 개인정보로 인정받지 못하는 쿠키 정보들을 조합하면 개인을 식별할 수 있는 가능성이 있다는 것을 알 수 있다. 또한, 이러한 쿠키 정보들을 삭제하지 못할 경우, 인터넷 상의 개인의 다양한 정보에 대해서 잊혀질 권리를 보장하기 어렵다고 볼 수 있다[23,24].

5. 프라이버시와 잊혀질 권리를 위한 개선사항

앞에서 살펴본 것처럼 인터넷 상의 쿠키 정보 때문에 발생할 수 있는 사용자의 프라이버시와 잊혀질 권리에 대한 침해를 해결하기 위해서는 기술상의 개선사항뿐만 아니라 법률상의 개선사항도 필요하다.

5.1 기술상의 개선사항

현재 쿠키 기술로 발생하는 프라이버시 침해의 문제를 해결하고 잊혀질 권리를 보장하기 위해서는, 사용자가 원하면 쿠키 기술을 사용하지 않고 쿠키 정보를 남기지 않도록 하는 기술에 대한 연구가 필요할 것이다. 특히, 제 3자 쿠키, 혹은 플래시 쿠키와 같이 기존의 쿠키기술보다 정교해지고 정보 유출의 가능성이 높은 쿠키 기술을 차단하는 연구가 필요할 것이다.

사용자가 자신의 편의를 위해서 쿠키 기술을 사용하고 자 할 때, 쿠키에 어떠한 정보가 저장되어 있는지와 어떠한 정보를 수집하는 지를 사용자가 명확히 확인할 수 있도록 해야 할 필요가 있다. 다시 말해, 내 PC에 저장되어 있는 웹사이트들의 쿠키에 사용자의 어떤 정보들이 포함 있는지 확인할 수 있는 기술과 웹사이트가 수집한 사용자의 정보가 어디에 활용되는지 사용자가 확인하여 쿠키 기술을 사용할 지를 스스로 결정할 수 있도록 할 필요가 있다. 이를 통해, 사용자가 자신의 정보에 대해 유지할지 혹은 삭제할지 판단하고 결정할 수 있을 것이다.

그리고 사용자가 쿠키를 지우고자 할 때, 모든 쿠키 정보를 정확하게 지울 수 있는 기술도 필요할 것이다. 즉,

일반적인 웹사이트 쿠키 정보뿐만 아니라, 플래시 쿠키와 같이 일반적인 쿠키 저장 위치에 저장되어 있지 않은 쿠키 정보도 함께 지울 수 있어야 할 것이다.

5.2 법률상의 개선사항

인터넷 쿠키 기술을 안전하게 사용하기 위해서는 기술상의 개선뿐만 아니라 법률도 개선할 필요가 있다. 즉, 법률적으로 개인정보를 수집하는 서비스제공자들이 쿠키 정보를 악용하지 못하도록 명시하고 강제해야 할 것이다.

그리고 쿠키 정보를 수집하기 전에 사용자에게 먼저 쿠키로 수집되는 정보에 대해서 사용자 동의를 구하는 절차를 구하도록 법적으로 명시해야 할 것이다. 즉, 서비스 제공자가 쿠키 정보를 통해 수집되는 사용자 정보의 종류에 대해서 사용자에게 동의를 구하는 절차에 대한 법적강제가 필요할 것이다.

그리고 쿠키로 수집된 정보가 사용 및 활용되는 범위에 대해서 사용자들에게 명확히 공지할 필요가 있다. 즉, 사용자가 자신의 정보가 악용되지 않고, 서비스를 편리하게 이용할 수 있을 정도의 정보만 제공하고 있다는 것을 확인할 수 있는 법적인 보장이 필요할 것이다.

이를 위해서는 앞에서 설명한 것처럼 개인적인 정보가 많이 포함되어 있어 다른 정보와 링크되어 개인을 식별할 수도 있는 쿠키정보에 대해서 개인정보로 인정해주는 법률상의 개선이 필요할 것이다. 특정한 쿠키정보가 개인정보보호법에 규정된 개인정보로 인정이 되면, 사용자가 자신의 쿠키정보에 대한 통제권이 생기므로, 서비스 제공자가 사용자의 쿠키정보를 남용하거나 악용할 수 있는 가능성이 낮아질게 될 것이기 때문이다.

6. 결 론

본 논문에서는 인터넷 쿠키로 인해서 발생할 수 있는 개인정보의 유출로 인한 프라이버시 침해와 그에 따른 잊혀질 권리에 대한 침해에 대해 알아보았다. 다시 말해 현행법 상 개인정보로 인정받지 못하고 있는 인터넷 쿠키정보는 개인의 인터넷 활동과 관련된 다양한 정보들이 포함되어 있기 때문에, 개인을 식별할 수 있는 가능성이 높으며, 다른 정보들과 함께 분석되어 개인을 식별하게 될 수도 있다는 것을 알아보았으며, 이로 인한 개인이 인터넷 상에서 잊혀질 권리가 침해될 수 있다는 것을 살펴 보았다. 그리고 본 논문에서는 앞에서 지적한 다양한 문

제를 해결하기 위해 필요한 기술 및 법률상의 개선사항에 대해서 살펴보았다. 이러한 연구를 통한 분석된 개선사항을 바탕으로 개인의 정보를 인터넷 상에서 더욱 안전하게 보호할 수 있도록 인터넷 쿠키기술에 대한 보다 활발한 연구가 진행되었으면 한다.

참 고 문 헌 (Reference)

- [1] Kristol, David M., and Lou Montulli. "HTTP state management mechanism.", 2000. <http://tools.ietf.org/html/rfc2965>
- [2] Mi-Hyang Yang, Donghoon Lee and Dongho Won "Risk Analysis for the Web Cookies used in Collecting Internet User's Behavior Information", 2014 Korean Society for Internet Information Conference, pp.117-118, 2014. <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE016140774>
- [3] Barbaro, Michael, Tom Zeller, and Saul Hansell. "A face is exposed for AOL searcher no. 4417749." New York Times, 2008. https://w2.eff.org/Privacy/AOL/exhibit_d.pdf
- [4] Joobong Jang, "The Meaning and Protection Scope of Personal information", Law Review, pp.34-64, 2012. <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE02110932>
- [5] Turkington, Richard C. "Legacy of the Warren and Brandeis Article: The Emerging Unencumbered Constitutional Right to Informational Privacy." N. Ill. UL Rev. 10, pp.479, 1989. <http://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/niulr10&div=25&id=&page=>
- [6] Wanky Park, "Some Thoughts on the Advancement of Science Technology and the Changes of Privacy protection criteria", Kyungpook Natl. Univ. Law Journal Vol.49, pp.33~62, 2015. <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE06218383>
- [7] Prosser, William L. Law of torts. 1971. <http://www.jstor.org/stable/42890338>
- [8] Junwoo Park, "A Comparative Study on the protection of privacy" Law Review on Industrial Property Right, 37, pp.301-335, 2012. <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE01843104>
- [9] Microsoft, "Maintaining session state with cookies".

- Microsoft Developer Network. Retrieved 2012.10.22.
- [10] Filings, Regulatory. "Tracking the trackers: Microsoft advertising.", cyberlaw.stanford.edu, 2011. <https://cyberlaw.stanford.edu/comment/613>
- [11] Debussere Frederic, "The EU E-Privacy Directive: A Monstrous Attempt to Starve the Cookie Monster?" *International Journal of Law and Information Technology*, 13(1), pp. 73-76, 2005. <http://www.law.kuleuven.be/citip/en/docs/publications/657fredericdebusserecookies2f90.pdf>
- [12] Haksoo Ko, Sangmin Lee, "Analysis on the state had collected private information of local Internet sites", *Law and economics research, Society on Law and Economic*, 10(2), pp.181-216, 2013. <http://scholar.dkyobobook.co.kr/searchDetail.laf?barcode=4010023665302>
- [13] Ashkan Soltani, Shannon Canty, Quentin Mayo, Lauren Thomas, and Chris Jay Hoofnagle, "Flash Cookies and Privacy." *AAAI Spring Symposium: Intelligent Information Privacy Management*, 2010. <http://www.aaai.org/ocs/index.php/SSS/SSS10/paper/download/1070/1505/>
- [14] Ayenson, Mika, Mika D Ayenson, Dietrich James Wambach, Ashkan Soltani, Nathan Good, Chris Jay Hoofnagle, "Flash cookies and privacy II: Now with HTML5 and ETag respawning." Available at SSRN 1898390, 2011. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1898390
- [15] Minjung Kim, Jonggeun An, Heesook Yoon, "The legal issues on Infringement of Personal Information through Cookies used in the Internet", *Legal research*, 24, pp. 79-103, 2006. <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE01964576>
- [16] Google privacy policy(Cookie and other similar technology, <https://www.google.com/policies/privacy/>
- [17] Soltani, Ashkan, Andrea Peterson, and Barton Gellman. "NSA uses Google cookies to pinpoint targets for hacking." *The Switch. The Washington Post* 10, 2013. <https://www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2013/12/10/nsa-uses-google-cookies-to-pinpoint-targets-for-hacking/>
- [18] Sung Jai Choi, A Study on the Two Sided Markets Theory and its Role in the Korean Antitrust Law inclusive of Google's acquisition of Double Click, *Korean competition law association* 17. pp.225-265, 2008. http://www.competitionlaw.or.kr/board.php?kind=view&uid=184&page=1&tname=1225985138&s_per=100
- [19] Fomitchev, Max I. "How google analytics and conventional cookie tracking techniques overestimate unique visitors." *Proceedings of the 19th international conference on World wide web. ACM*, 2010. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1772820>
- [20] Rosen, Jeffrey. "The right to be forgotten." *Stanford law review online* 64, 2012. http://www.stanfordlawreview.org/online/privacy-paradox/right-to-be-forgotten?em_x=22
- [21] Mayer-Schönberger, Delete: The Virtue of Forgetting in the Digital Age, Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 2009. ISBN: 9780691150369
- [22] Eunbyul Ko et al., Comparison of 'right to be forgotten' implemented in Korea and eu, *Communication of the Korea Information Science Society* 30(10), pp. 34-41, 2012. <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE01984087>
- [23] Barbaro, Michael, Tom Zeller, and Saul Hansell. "A face is exposed for AOL searcher no. 4417749." *New York Times*, 2006. http://www.nytimes.com/2006/08/09/technology/09aol.html?_r=1&
- [24] Hillyard, Daniel, and Mark Gauén. "Issues around the protection or revelation of personal information." *Knowledge, Technology & Policy* 20.2 pp.121-124, 2007. <http://link.springer.com/article/10.1007/s12130-007-9013-9#page-1>

● 저 자 소 개 ●



최 윤 성 (Yoonsung Choi)

2006년 2월 : 성균관대학교 정보통신공학부 학사
2007년 8월 : 성균관대학교 전자전기컴퓨터공학과 석사
2011년 3월 ~ 현재 : 경북대학교 법학과 형법전공 박사과정
2015년 8월 : 성균관대학교 전자전기컴퓨터공학과 박사
2015년 9월 ~ 2016년 2월 : 성균관대학교 IT융합원 박사후과정
2016년 3월 ~ 현재 : 호원대학교 사이버사보안학부 조교수
관심분야 : 정보보호, 사용자 인증, 디지털 포렌식
E-mail : yschoi@howon.ac.kr



권 오 겐 (Oh-Geol Kwon)

1983년 : 경북대학교 법학과(법학사)
1993년 : 경북대학교 대학원 법학과(법학박사)
독일 Bonn 대학 법철학연구소 객원교수, 영국 Newcastle University School of Law 초빙교수
경북대학교 법학연구소 소장
現 경북대학교 법학과 교수
관심분야 : 형법, 형사소송법, 디지털 증거
E-mail : kwonog@knu.ac.kr



원 동 호 (Dongho Won)

1976년 ~ 1988년 : 성균관대학교 전자공학과 (공학사, 공학석사, 공학박사)
1978년 ~ 1980년 : 한국전자통신연구원 전임연구원
1985년 ~ 1986년 : 일본 동경공업대학교 객원연구원
1996년 ~ 1998년 : 국무총리실 정보화추진위원회 자문위원
2002년 ~ 2003년 : 한국정보보호학회 회장
1982년 ~ 현재 성균관대학교 컴퓨터공학과 교수
現 성균관대 행단 석좌교수, 한국정보보호학회 명예회장
관심분야 : 정보보호, 암호이론, 정보이론
E-mail : dhwon@security.re.kr