

# 2021 KISA REPORT

volume 10

[www.kisa.or.kr](http://www.kisa.or.kr)



# CONTENTS

## ISSUE I. 디지털

- 01 구글의 2021년 '서치 온' 컨퍼런스를 통해 본 검색의 발전 방향  
[한상기/ 테크프론티어 대표]
- 02 기업 보안이 플랫폼으로 진화한다  
[김영욱/ Senior Program Manager, SAP FRANCE]
- 03 디지털 휴먼(버추얼 인플루언서)에 대한 시사점  
[최홍규/ EBS 연구위원]
- 04 NFT 거래 사례로 본 플랫폼 확장 가능성  
[김민정/ 중앙대 전임연구원 경영학박사]

## ISSUE II. 정보보호

- 05 모바일 포렌식 연구 및 조사의 동향과 발전방향  
[김도현/ 부산카톨릭대학교 교수]
- 06 NIST 경량암호 표준화 사업 최종 후보 분석 동향  
[김종성/ 국민대학교 교수]

주제 제안 및 정기 메일 신청 | [kisareport@kisa.or.kr](mailto:kisareport@kisa.or.kr)

인터넷 정보보호 관련 이슈, 현안 등 궁금한 내용을 보내주시면 선별 후 보고서 주제로 선정됩니다.

또한, KISA Report 온라인 서비스 제공을 원하실 경우 신청해주시면 매월 받아보실 수 있습니다.

# 구글의 2021년 '서치 온' 컨퍼런스를 통해 본 검색의 발전 방향



한상기 (stevehan@techfrontier.kr)

테크프론티어 대표

구글이 매년 하는 다양한 컨퍼런스와 행사 중에 검색 기술에 특화된 것인 '서치 온' 컨퍼런스이다. 2020년 KISA 리포트 10월호에서도 '검색과 인공지능의 만남'이라는 주제로 이 행사에서 소개한 다양한 기술과 미래 비전을 설명한 적이 있다.

2021년에도 온라인으로 열린 이 행사에서는 인공지능 기술이 검색을 얼마나 다양하고 풍부하게 할 수 있는지, 쇼핑 과정에서 새로운 상품과 브랜드를 찾는데 활용할 수 있고, 정보 소스에 대한 신뢰를 어떻게 확인할 수 있는 지 보여줬다.



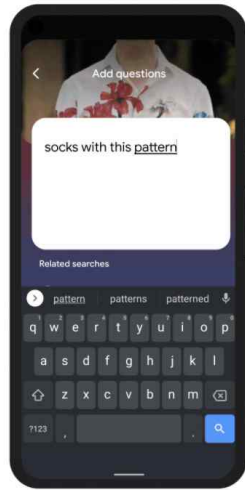
[그림 1] 서치 온 2021 개최를 설명하는 프라바카르 라가반 수석 부사장 [출처: 유튜브]

## 인공지능을 통한 더욱 자연스럽게 직관적인 검색

구글은 2021년 초에 개최하는 개발자 회의인 ‘구글 I/O’에서 정보 이해를 위한 멀티태스크 통합 모델(MUM: Multitask Unified Model)을 선보였다.<sup>1)</sup> 이후 MUM을 활용해 전반적인 구글 제품과 서비스가 얼마나 달라질 수 있는 가를 검토했고 검색은 아주 중요한 응용 영역이다.

먼저 검색 결과를 시각적으로 보여줄 수 있는 방법과 우리가 보는 이미지나 영상에 대한 질문을 보다 직관적으로 할 수 있게 했다. 예를 들어 구글 렌즈를 이용해 셔츠 이미지와 같은 패턴을 갖는 다른 제품을 찾을 수 있다. 이는 말로는 정확히 묘사할 수 없는 어떤 질문을 구글을 통해서 찾는 것이 가능하게 하겠다는 것이다. 이미지와 텍스트를 하나의 질의어로 만들어서 시각 검색이 가능하면서도 좀 더 자연스러운 방식으로 질문을 하도록 하는 것이다.

1) Google, “MUM: A new AI milestone for understanding information,” May 18, 2021

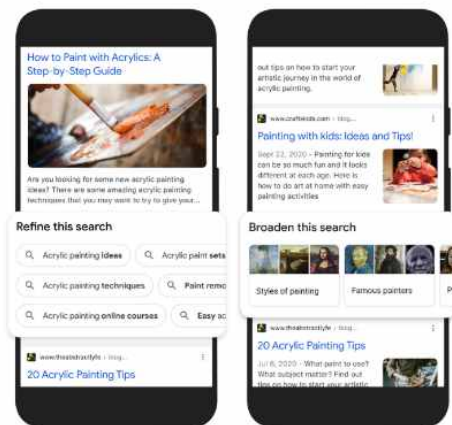


[그림 2] 셔츠에 있는 패턴과 같은 패턴을 갖는 양말을 찾는 방법 [출처: 구글]

또는 자전거의 일부 부품 사진과 함께 어떻게 수리하는가를 물어보면, 일일이 부속을 찾거나 튜토리얼을 검색하지 않고 바로 수리 방법을 설명하는 비디오 영상을 찾게 할 수 있다.

이번 발표에서는 머그와 같은 인공지능 기술 발전을 이용해 구글 검색을 새로 디자인했다고 한다. 먼저 사람들이 검색하는 주제에 대해 일반적으로 갖는 관심이 무엇인지 파악해 처음에 찾아볼 가능성이 높은 측면을 보인다. 이를 통해 사람들이 미처 사전에 생각하지 못했지만 찾고자 하는 검색으로 쉽게 접근하도록 한다.

두 번째로는 검색을 하면서 얻고자 하는 정보를 쉽게 좁힌 하거나 좁아웃 할 수 있도록 해서 더 내용을 깊이 있게 하거나 검색 범위를 넓히게 할 수 있다. 이 기능도 앞으로 몇 달 안에 선보일 예정이다.



[그림 3] 검색 주제를 좁히거나 좀 아웃하는 방법 [출처: 구글]

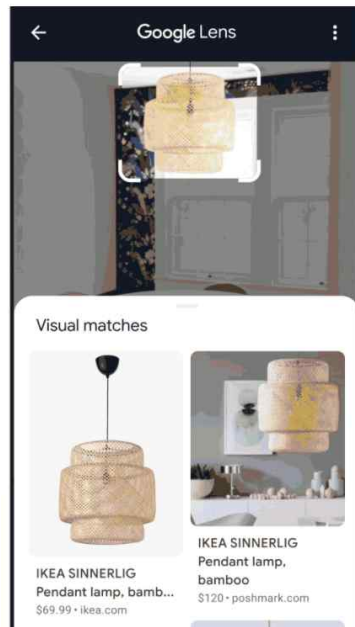
세 번째는 시각적 내용을 중심으로 하는 경우, 결과 페이지에 풍부한 내용이 계속 보이게 스크롤링 할 수 있게 했다. 이는 어떤 영감을 얻고자 하는 검색에서 유용한데, ‘할로윈 장식 아이디어’, ‘실내 수직 정원 아이디어’ 같은 검색어에 대해 제공할 수 있는 기능이다.

동영상 검색도 멈을 이용해 기능을 발전시켰다. 지금까지 중요한 장면이나 순간을 찾는 것을 제공했다면 이제는 영상 안에 있는 관련 주제를 확인해서 더 깊이 있고 더 관련성이 있는 영상을 찾게 했다. 즉, 찾는 주제에 대해 명시적으로 언급이 없는 영상에도 그 내용에 맞는 정보가 있다면 이를 검색 결과로 제공하도록 했다.

## 온라인 쇼핑을 위한 새로운 기능들

구글은 사용자들에게 보다 개선된 쇼핑 경험을 제공하기 위해 지난 2년여 동안 여러 변화를 추진했다. 여기에는 더 많은 선택을 제공하는 것이나 판매자가 구글에서 물건을 파는 것을 무료로 할 수 있게 했으며, 쇼피파이와 같은 디지털 플랫폼을 사용하는 판매자들도 제품과 재고가 노출될 수 있게 했다.<sup>2)</sup>

이번에 개선한 것은 쇼핑하는 사람이 어떤 영감을 얻기 위해 브라우징 하거나 제품과 브랜드를 찾는 것이 더 쉽게 이루어지도록 했으며 이를 더욱 시각적으로 가능하도록 했다. 앞에서 얘기한대로 구글 렌즈로 확인한 제품과 일치하는 판매하는 제품을 검색으로 보여준다.



[그림 4] 구글 렌즈를 통해 이미지 안의 제품 판매자를 검색

2) Google The Keyword, “It’s now free to sell on Google,” Apr 21, 2020

이는 조만간 iOS의 구글 앱에서 새로운 버튼으로 나타날 것이며 데스크톱 PC의 경우는 크롬에서 구글 렌즈를 사용할 수 있게 할 예정이다.

모바일에서도 의류, 신발, 액세서리와 같은 상품 검색 결과를 다양한 컬러와 스타일, 지역 상점, 스타일 가이드, 비디오와 함께 제공해서 브라우징을 매우 간편하게 할 수 있게 할 예정이다. 또한 스타일, 백화점, 브랜드 등으로 검색 결과를 필터링할 수 있으며, 평가, 리뷰, 가격 비교도 가능하게 했다.

이런 기능은 240억개의 상품, 재고, 판매자에 대한 실시간 데이터 셋인 ‘구글 쇼핑 그래프’가 있기 때문에 가능한 것이다. 고객에게 정확한 제품을 알려주는 것만 아니라 수백만 곳의 상점과 브랜드가 구글을 통해 발견되도록 하겠다는 것이다. 또한 집 근처 가게에 찾고자 하는 제품 재고가 있는지를 ‘인 스톡’ 필터를 통해서 확일 할 수 있게 했다. 이는 특히 집 주위의 작은 가게에게는 매우 가치 있는 정보이며, 소비자의 1/3은 매일 자기 주변의 동네 비즈니스를 검색한다는 자료를 볼 때 소비자에게도 의미 있는 정보라고 볼 수 있다.<sup>3)</sup>

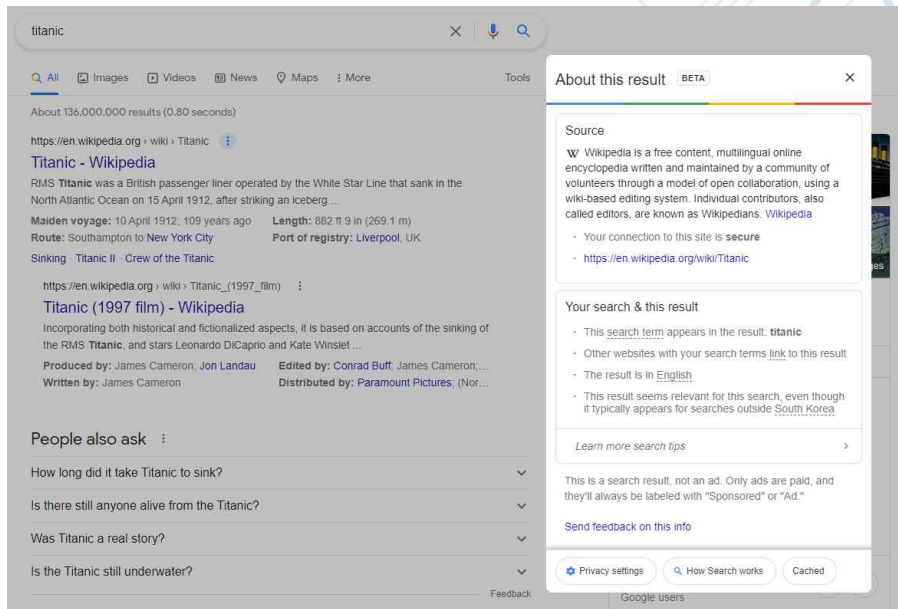
## 온라인 정보 평가를 돕는 검색 도구

백신 정보를 찾을 때나 대출을 받으려고 할 때 검색한 정보 중에 어느 것이 신뢰할 수 있는 정보인가는 매우 중대한 의미가 있다. 구글은 사용자가 신뢰성 있는 정보를 얻고자 할 때 사용하는 서비스가 되고자 한다. 이를 위해서 검색 랭킹 시스템을 디자인할 때, 유용하면서도 최고 품질의 콘텐츠에 우선 순위를 두며, 중요한 토픽에 대해서는 믿을 수 있는 정보로 접근하도록 하는 것이 구글의 중요 정책이라고 말하고 있다.

2021년 초에 구글은 ‘이 결과에 대해서>About This Result)’라는 기능을 시작해서 웹사이트에 방문하기 전에 그 웹사이트의 내용이 무엇인지 언제 검색에 포함되었고 안전한 것인가를 알려주고자 했다. 이번 서치 온에서는 이 기능을 더 확대해서 검색 결과에 대해 그 소스와 토픽에 대해 좀 더 세부 정보를 제시하기로 했다.<sup>4)</sup>

3) Highvisibility, “Organic vs. Paid Search: Statistics for 2021,” Mar 3, 2021

4) 아직 한국어 검색에는 적용하고 있지 않고 있다.



[그림 5] 검색 결과와 정보 소스에 대한 추가 정보 제공

여기에는 다음과 같은 기능이 들어간다.

- 소스에 대한 추가 정보 - 위키피디어 내용만이 아니라 정보가 있을 때 사용자의 언어로 이를 설명하도록 한다.
- 이 사이트에 대해 웹에 있는 다른 사람들이 쓴 내용 - 뉴스, 리뷰, 그 외 도움이 되는 배경 설명을 통해 소스를 더 잘 평가하도록 한다.
- 주제에 대해 더 배우게 한다 - '주제에 대해' 섹션에서는 다른 소스에서 같은 주제에 대해 다루고 있는 추가 정보나 결과를 알려주도록 한다.

이런 정보는 특히 우리가 익숙하지 않은 정보 소스가 나타나는 상황에서 매우 중요한 판단 정보를 제공한다.

구글이 검색 결과에 대한 신뢰를 높이기 위해 제공하는 기능 중 하나는 팩트 체크 기능이다. 주로 일반 검색이나 뉴스, 그리고 이미지 검색에서 사용하는데, 2021년에만 수십 억 번 사용된 기능이다. 팩트 체크 기능은 소스에 대한 추가 정보, 이미지 사용의 정확성, 뉴스 보도 수준, 팩트 체크에 의뢰, 구글 맵이나 어스, 스트리트 뷰를 통해 장소 확인 등으로 이루어졌으며 이미 2021년 3월에 제공하기 시작했다.<sup>5)</sup>

정보 검색에서 제공할 수 있는 중요한 문맥 중 하나는 아직 웹에 충분하게 도움이 되거나 관련 정보가 있지 않다는 상황이다. 이는 특히 계속 빠르게 발견하는 사건이거나 또는 그냥 단지 검색 결과가 존재하지 않는다는 얘기이다. 이런 경우에는 사용자에게 나중에 다시 체크하거나 다른 검색을 시도하라는 안내가 필요할 수 있다.

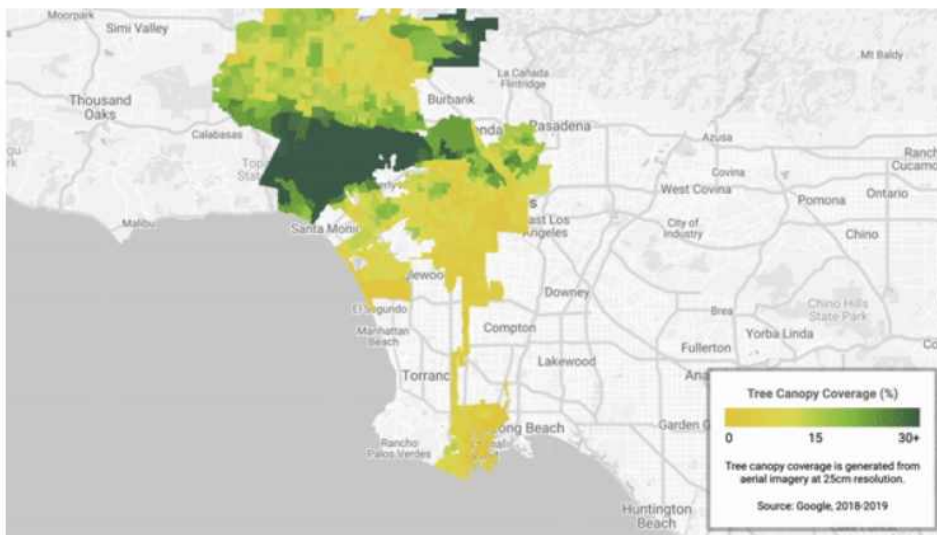
5) Google Blog, "Spot misinformation online with these tips," Mar 31, 2021

## 지도 기능을 통해 안전과 필요 정보를 제공

2020년에도 구글은 산불 경계 지도를 제공해 미국 내 산불이 발생하면 사람들이 화재 사이즈의 근사치와 위치를 알 수 있게 했다. 이번에는 구글 지도에 새로운 레이어를 만들어 모든 산불 정보를 글로벌하게 제공하겠다고 했다. 이를 통해 위급한 상황에서 빠르고 의미 있는 결정을 내릴 수 있게 하겠다는 것이다.

지도 상의 화재 위치를 탭하면 지방 정부의 다양한 정보를 제공한다. 응급 웹사이트, 도움을 위한 전화번호와 정보, 대피에 관한 상세 정도들을 말한다. 또한 화재에 관한 정보, 예를 들어 화재 진압, 피해 면적, 정보 제공 시간 등을 말한다. 미국에서는 국립 관계부처 화재 센터 (NIFC)를 통해 더 많은 데이터를 제공하며, 호주를 시작으로 더 많은 나라에서도 정보를 제공할 예정이다.

지도를 활용한 사회적 지원 프로그램 중 하나로는 환경 인사이트 익스플로러 (EIE) 나무 덮개 인사이트를 15개의 미국 도시에서 전세계 100 여개의 도시로 확대하겠다고 발표했다. 이는 ‘열 섬’ 현상을 겪으면서 점점 빠르게 상승하는 기온 문제를 겪는 도시에 대해 항공사진과 인공지능을 이용해 문제 지역을 확인하는 것이다. 그런 지역은 주로 저소득 층 거주지이면서 공기질과 탈수로 공중 건강 문제를 많이 일으키고 있기 때문이다. 따라서 이를 확인해 나무 그늘을 증가시킨다는 정책을 도시에서 세울 수 있을 것이다.



Tree Canopy Coverage in Los Angeles

[그림 6] LA 지역의 나무 덮개 지역 확인

환경 문제 외에 정부나 NGO를 위해 아직 주소를 갖고 있지 못한 취약 계층에게 주소를 제공하는 ‘주소 메이커(Address Maker)’ 앱도 공개했다. 아직도 수십억 명의 사람들이 주소가 없어서 투표, 은행 계

좌 개설, 일자리 지원, 간단한 우편물 배송을 받지 못하고 있다. 주소 메이커 앱과 플러스 코드 오픈소스를 통해 안드로이드 앱에서 유니크한 주소를 대규모로 만들어 제공할 수 있다. 과거에는 전체 지역이나 마을을 위한 주소를 만드는 것은 몇 년이 걸렸지만 이를 이용해 몇 주 만에 만들 수 있고 이를 다시 구글 지도에 올릴 수 있게 된 것이다.

## 나아가며

구글은 개선한 검색 기능이 단지 검색을 하는 사람만을 위한 것이 아니라 크리에이터, 출판인 그리고 사업가를 위한 것이라는 것을 강조한다. 구글은 매일 1억 개가 넘는 웹사이트에 사람들이 방문하게 만들고, 하루에 10억 번 이상 쇼핑을 하도록 하며, 웹사이트가 없는 1억 2천만명 이상의 사업가들에게 전화 연결, 경로 안내, 방문을 유도하게 해준다고 주장한다. 다시 말해, 이런 기능 개선은 검색을 하는 사람만 아니라 검색이 되어 하는 수많은 사람들에게 새로운 기회를 제공하고 있다는 것이 구글 검색 기능 개선을 하는 목적이기도 하다는 점을 강조한다.

구글은 기본적으로 검색 회사이지만 검색 기능을 더욱 지능형으로 발전시키는 이유 중 하나는 애플의 움직임이다. 애플 아이폰에서 검색 기능의 기본 검색 엔진을 구글로 하는 대신 구글은 애플에 80억 달러에서 120억 달러를 지불하고 있다. 그러나 2020년 하반기부터 애플은 새로운 iOS에서 검색 기능을 점점 강화하고 있다.<sup>6)</sup> 이는 애플이 구글 의존도를 줄이고 모바일 검색 시장에서 애플의 위치를 다시 설정하고 싶어하는 것이다. 그 시작은 iOS 15에서 스포트라이트 검색 업데이트부터이다. 이를 통해 구글 질의 없이 정보를 제공하고 있다. 모바일 강자인 애플이 모바일 검색을 자체 제공한다면 그건 구글에게 큰 위협이 될 수 있기 때문이다.

구글은 내부적으로 연구 개발한 인공지능 기능을 매우 유용하게 자체 서비스에 녹아내고 있다. 검색은 가장 핵심이고, 앞으로 사용자들이 상품, 이미지, 영상 검색 등에서 텍스트 중심이 아닌 새로운 미디어를 통한 검색이 늘어날 것이고, 다양한 문맥과 상황에서 검색을 좀 더 직관적이며 지능형으로 하도록 하는 것이 현재 구글 검색이 지향하는 방향이라고 볼 수 있다.

6) CNBC, "Apple reportedly steps up effort to build Google search alternative," Oct 28, 2020

발행일	2021년 10월
발행처	한국인터넷진흥원 (전라남도 나주시 진흥길 9)
기획	한국인터넷진흥원 미래정책연구실 정책분석팀
편집	(주) 해리