KISA Report | 2016년 11월

Power Review

KISA 한국인터넷진흥원

CONTENTS

이슈 & 트렌드

- 미국의 인공지능 보고서의 주요 내용 (한상기)
- 구글은 왜 픽셀을 선택했나 (최호섭)
- 중국 인터넷플러스 정책의 산물, 하이퍼플랫폼 위챗 (정주용)
- 2016 미국 대선을 보여주는 텍스트 마이닝 분석방법들 (최홍규)

ICT 동향

- 차이나모바일 100여개 도시에서 5G 기술 시험 서비스 준비 중...중국 내 5G 상용화 움직임 박차
- 버라이존(Verizon), 비상 시 이동통신 서비스 제공을 위한 드론 활용 테스트 실시
- 중국 상하이 등 주요 도시에서 차량 공유 서비스 규제 강화 움직임
- 해외 온라인 쇼핑몰 악성 스크립트 삽입 69% 증가
- 크롬 웹 브라우저에서 인증서 투명성 프레임워크를 필수항목으로 적용 예정

KISA 한국인터넷진흥원

미국 인공 지능 보고서의 주요 내용

한상기 소셜컴퓨팅연구소 소장 (stevehan@techfrontier.kr)

- (現) 소셜컴퓨팅연구소 설립자 겸 대표
- (現) (사)오픈플랫폼 개발자 커뮤니티 의장
- (前) KAIST 문화기술대학원 교수
- (前) 다음커뮤니케이션 전략 대표 및 일본 다음 법인장

미국 정부가 지난 10월 두 개의 보고서를 공개했다. 하나는 '인공 지능 국가 연구 개발 전략 계획'이고 또 다른 하나는 '인공 지능의 미래를 준비하기'이라는 보고서이다. 연구 개발 전략 계획은 국가 과학 기술 위원회 (NSTC) 산하의 '네트워킹과 정보 기술 연구 개발 소위원회'가 발행한 것이고 후자는 대통령실 국가 과학 기술 위원회 산하 기술 위원회에서 작성한 것이다.

NSTC는 연방 정부의 과학 기술 투자에 대한 국가적 목표를 명확히 하는 것이 주 역할이며, 그 아래에 5개의 위원회가 있다. '환경, 천연 자원, 지속성', '국가 안보', '과학 기술, 공학, 수학 (STEM) 교육', 그리고 '과학'과 '기술' 위원회이며 각각 소위원회와 워킹 그룹이 있다.

네크워킹과 정보 기술 R&D (NITRD) 소위원회는 NSTC의 기술 위원회 아래에 있으면서 미국의 네트워킹과 정보 기술을 위한 연방 정부의 니즈를 만족시키거나 이 산업에서 미국의 리더십을 지속하게 하기 위한 다양한 기관의 연구 개발 프로그램을 조정하는 역할을 한다.[1] NITRD는 정보 산업 영역에서 다양한 법률안을 기초하고, 때로는 국가 R&D 계획의 방향을 설정하는 역할을 한다.

그 동안 NSTC 산하에는 머신 러닝과 인공 지능 소위원회가 있었고 전략 계획을 만들기 위해서 인공 지능 태스크 포스를 구성해 다양한 연구 기관이나 정부 산하 조직을 모두 아우르는 워킹 그룹을 구성해 보고서를 만들었다.

이를 위해 2016년 5월 3일에 백악관 과학 기술 정책국 (OSTP)에서는 인공 지능의 도전과 기회를 명확히 하기 위한 공적 대화에 박차를 가하겠다는 선언을 했고, 이를 통해 인공 지능을 이용해 더 효과적인 정부를 구현하고 인공 지능의 잠재적 혜택과 위험에 대한 준비를 하겠다고 했다.

1 우리는 ICT라고 부르는 산업 영역을 미국 연방 정부에서는 NIT라고 한다. 네트워킹, 컴퓨팅, 소프트웨어는 이 범주에서 다룬다.

보고서는 인공 지능의 과학 기술적 니즈를 확인하고, 이를 위한 R&D 투자 과정을 추적하고 효과를 극대화하기 위한 상위 수준의 프레임워크를 정의하기 위한 것이다. 동시에 연방정부가 투자하는 연구 개발의 우선순위를 정하고, 단기 전략을 넘어서 장기적으로 인공 지능이 사회와 세상에 어떤 변화를 줄 것인가를 살펴보고자 했다.

태스크 포스에 참여한 사람들의 조직을 보면 NSF, IARPA 등의 연구 개발 지원 조직뿐만 아니라, 의료, 법무, 에너지, 우주 항공, 표준, 기술 정책, 국방, 안보와 보안의 전문가들이 모두 참여했다. OSTP는 네 번의 워크숍을 통해 논의를 활성화 했으며, 인공 지능의 미래에 대해 정부가 무엇을 준비해야 하는 것인가에 대한 의견을 많은 기업과 연구 기관에서 입수하기 위한 RFI를 발행했다.[2]

지난 6월에 요청한 RFI에서는 총 11개의 주제를 제시했는데, 2천 자 이내의 의견만을 취합하겠다고 했다. 가장 빨리 답을 한 곳은 IBM이었으며, 총 161개의 답변을 받았다.[3] 답변은 대기업이나 전문 그룹뿐만 아니라 작가, 실업자, 트럭 운전사, 정치 평론가 등 다양한 시민들의 의견이 모아졌다.

○ RFI에 제시된 질문은 다음과 같다.

1. 인공 지능의 법적, 거버넌스 함의
2. 공공 선을 위한 인공 지능 사용
3. 안전과 제어 이슈
4. 사회적 경제적 함의
5. 대부분의 과학 영역에서 인공 지능 연구 중 가장 긴급하고 기초적 질문
6. 인공 지능를 발전시키고 공공에 혜택을 주기 위해 언급되어야 하는 가장 중요한 연구 격차
7. 인공 지능 기술의 잠재성을 활용하기 위해 필요한 과학 기술 훈련, 고등 교육에서 교수진을 확보하고 폭발적으로 증가하는 학생에 대응하기 위한 교육 기관의 도전 문제
8. 다양한 분야의 인공 지능 연구를 고취하기 위한 연방 정부, 연구 기관, 대학, 자선 기관 등이 취해야 하는 특정한 단계들
9. 인공 지능 개발과 응용을 가속할 할 수 있는 학습 데이터 세트
10. 중저소득 노동자를 위한 훈련 가속과 같은 사회적 요구에 대응하기 위한 인공 지능 응용 개발을 가속화하기 위한 '시장 형성'의 역할

이런 질문을 보면 우리나라의 정책이 주로 기술 개발이나 따라 잡기에 초점을 맞추고 있는 것에 비해

2 https://www.federalregister.gov/documents/2016/06/27/2016-15082/request-for-information-on-artificial-intelligence
3 http://research.ibm.com/cognitive-computing/ostp/rfi-response.shtml

미국의 시각은 보다 광범위한 영역이나, 중장기적 시각을 보여주고 있고, 인공 지능의 효과를 어떻게 사회적 이익으로 만들 수 있을 것인가에 대해 큰 관심을 갖고 있음을 알 수 있다.

전략 보고서는 모두 7개의 전략을 도출했는데, 기본적이면서도 명확한 방향을 제시하고 있다.

1. 인공 지능 연구에 장기 투자를 한다.
2. 인간과 인공 지능 협력을 위한 효과적인 방법을 개발한다.
3. 인공 지능의 윤리적, 법적, 사회적 함의를 이해하고 이를 다룬다.
4. 인공 지능 시스템의 안전과 보안을 보장한다.
5. 공유할 공공 데이터셋과 인공 지능 학습과 검사를 위한 환경을 개발한다.
6. 표준과 벤치마크를 통해 인공 지능 기술의 측정하고 평가한다.
7. 국가적으로 인공 지능 R&D 인력 수요에 대해 더욱 잘 이해한다.

이를 기반으로 두 개의 권고를 제시하는데, 이는 대통령실 정책 보고서의 특징이다.

권고 1: 위 계획의 1-6까지 전략과 일치하는 인공 지능 R&D 투자를 효과적으로 조정하고 과학 기술 기회를 확인하기 위한 인공 지능 R&D 프레임워크를 개발하라
권고 2: 전략 7과 일치하는 인공 지능 R&D 인력을 창출하고 유지하기 위한 국가적 전망에 대해 연구하라

2015년 기준으로 미 정부가 인공 지능에 관련된 기술에 투자한 금액은 11억 달러에 달한다. 이 전략은 앞으로도 미국이 인공 지능 분야에서 리더십을 유지하기 위해 중장기 투자와 효과적 투자 조정, 협업, 우선 순위 설정뿐만 아니라 사회적 이슈나 윤리, 법률적 문제에도 큰 관심을 갖고 있음을 확인할 수 있다. 또한 인력 개발과 교육, 수요 예측 등에 대해서는 따로 다루어야 할 정도의 의미를 갖고 있음을 알 수 있다.

두 번째 보고서인 '인공 지능의 미래를 준비하기'는 인공 지능의 현재 상태, 기존과 향후 응용, 인공 지능의 진보에 의한 사회과 공공 정책에 대한 질문 등을 담고 있다. 보고서 작성자는 2016년 5월에 구성한 NSTC의 머신 러닝과 인공 지능 소위원회 (MLAI)이며, NSTC 기술 위원회가 리뷰했다.

이 보고서에서 추구하는 방향 첫 번째는 인공 지능과 머신 러닝의 발전이 인간의 삶을 개선하는데 큰 공헌을 할 수 있을 것이라는 긍정적 시각으로, 어떻게 하면 정부 기관의 능력이 인공 지능으로 하여금 공공선을 위한 미션을 더 빠르고, 대응적이며, 효율성을 갖게 할 것인가 하는 질문에 대한 대답이다.

두 번째는 인공 지능 기능이 들어간 제품의 안전성과 규제에 대한 것으로, 인공 지능 연계 제품의 공공

안전을 어떻게 평가할 것이고, 위험을 증가하거나 감소하는 문제, 기존 규제가 이런 위험에 대응하기에 적절한 것인지, 개발을 늦추거나 혜택을 수용할 것인지 정책 담당자들이 어떻게 하면 혁신의 장애를 없애면서도 공공 안전과 시장의 공정성을 유지할 것인가에 대한 질문이다.

세 번째 이슈는 숙련되고 다양성을 갖는 연구와 인력에 대한 것이다. 연구 개발에 대한 전략 계획은 다른 보고서로 나왔지만, 전 세계에서 이루어지는 연구 결과를 모니터링하고 이를 기반으로 미국의 정책에 변화가 필요한 것인지 살펴봐야 한다는 점을 강조한다. 인력 육성을 위해서는 인공 지능 교육은 이미 '모든 사람을 위한 컴퓨터 사이언스'라는 오바마 대통령 이니셔티브의 한 부분이며 STEM 교육을 강조해야 한다는 의견이다.

네 번째는 인공 지능의 경제적 영향으로, 인공 지능가 전에는 자동화되지 않았던 영역까지 자동화할 것이고 이는 생산성을 증진하고 부를 창출할 것이지만 또한 직업 유형에도 여러 영향을 미칠 것이다. 특히 저 임금 노동자나 학력이 떨어지는 사람들에게 부정적 영향을 줄 것이고 공공 정책은 이런 부분에 대해 접근해야 한다. 특히, 공공 정책은 경제적 혜택이 넓게 공유될 수 있음을 보장해야 한다.

다섯 번째는 공정성, 안전, 거버넌스 이슈이다. 인공 지능이 널리 채택됨에 따라 의도하지 않은 결과에 대해 우려가 있고, 이는 2014년에 발표한 빅 데이터 보고서나 빅 데이터와 프라이버시에서 제기한 우려와 궤를 같이 하는 점이다. 인공 지능과 실제 세계의 장치를 제어하게 되면서 안전에 대한 검토도 필요하다. 인공 지능의 주요 도전 중 하나가 '닫힌 세계'에서 검증된 연구 결과가 외부의 '열린 세계'에 적용하게 되면 예측할 수 없는 일이 일어나기 때문이다. 과거 안전에 크리티컬한 시스템 개발자들의 경험을 통해 검증과 확인 방식이 인공 지능 실행자들에게 학습될 수 있게 만드는 것이 필요하다. 윤리적 훈련 역시 필요하며 단지 윤리학을 가르치는 것이 아니라 기술 도구나 방식이 강화된 훈련 방안이 마련되어야 한다.

여섯 번째는 글로벌 고려와 안보 문제이다. 인공 지능 정책이 국제간 관계와 안보에 전 방위적으로 영향을 줄 수 있기 때문이다. 최근 여러 국가와 다양한 기관들, 이해 당사자들이 인공 지능의 혜택과 도전에 대해 논의하고 있다. 사이버 보안 문제, 무기 시스템에서의 사용, 자동화된 치명적인 무기에서 이런 잠재적 위험은 국제적 협의가 필요하며, 국제 인도주의 문제로 다루어야 한다. 인공 지능은 경제 성장과 사회 진보의 주요 동력이고, 시민 사회, 정부, 공공 인력들이 함께 노력해 잠재적 위험을 파악하고 관리하도록 사려 깊은 주의가 필요하다. 중요한 이슈에 대해서 대화를 이끌고 공적 토의 의제를 정하는 것이 필요하다.

보고서 저자들은 인공 지능 기술의 개발은 인공 지능이 활용된 시스템에 대한 제어나 관리가 보장되도록 개발되어야 하며, 공개적이고 투명하며 이해 가능해야 한다고 주장한다.

보고서에는 각 이슈에 대한 자세한 설명과 사례 그리고 관련 정보를 매우 상세히 소개하고 있기 때문에 앞으로 많은 국가의 인공 지능 정책 개발에 매우 중요한 역할을 할 것이다.

'인공 지능 미래를 준비하기' 보고서는 각 이슈를 다루면서 최종적으로 23 개의 권고 사항을 정리하고 있다. 이를 간략히 소개하면 다음과 같다.

1. 인공 지능과 머신 러닝이 사회에 도움을 줄 수 있는 방향으로 어떻게 활용할 수 있을 지 민간과 공공 기관은 책임을 갖고 검토하도록 고취되어야 한다.
2. 연방 기구는 인공 지능에서 오픈 학습 데이터와 오픈 데이터 표준에 우선 순위를 놓아야 한다.
3. 연방 정부 주요 기관들이 인공 지능 기술을 자신의 미션에 적용하기 위한 능력을 개선할 방안을 찾아야 한다.
4. NSTC MLAI 소위원회는 정부 전체에서 인공 지능 실행자를 위한 실천 사례 중심의 커뮤니티를 구축해야 한다.
5. 각 기관은 인공 지능 가능 제품에 대한 규제 정책을 설정할 때 시니어 수준에서 적절한 기술 전문성에 의존해야 한다.
6. 각 기관은 연방 정부 인력이 기술의 현재 상태에 대한 더 다양한 견해를 조성하기 위한 광범위한 개인 과제와 이를 교환할 모델을 찾아야 한다.
7. 교통부는 산업계와 연구자들과 협력해서 안전, 연구, 또는 다른 목적을 위한 데이터 공유를 증가할 수 있는 방안을 찾아야 한다.
8. 미국 정부는 첨단의 자동화된 항공 교통 관제 시스템의 개발과 구현에 투자해야 한다.
9. 교통부는 완전 자율 주행차와 무인 비행 시스템 (UAS)이 교통 시스템과 안전한 통합이 가능하도록 규제를 지속적으로 진화시켜야 하는데 이에는 새로운 디자인을 포함한다.
10. NSTC의 MLAI 소위원회는 인공 지능의 발전을 모니터하고 정기적으로 상위 정부 리더에게 보고해야 한다. 특히 중요한 마일스톤에 대한 상태를 주목해야 한다.
11. 정부는 다른 나라의 인공 지능 수준, 특히 마일스톤에 대해 모니터링 해야 한다.
12. 산업계는 정부에게 업계에서 곧 도달할 마일스톤의 가능성을 포함해 인공 지능의 일반적 진보에 대해 업데이트해야 한다.
13. 연방 정부는 기초적이며 장기적 인공 지능 연구에 우선 순위를 두어야 한다.
14. MLAI와 NITRD는 NSTC의 CoSTEM과 함께 인공 지능 인력의 파이프라인에 대한 연구를 시작해야 하며, 이를 통해 인력의 규모, 질적 수준, 다양성에 대한 적정한 증가를 보장할 수 있는 액션을 개발해야 한다.
15. 대통령실은 연말까지 후속 보고서를 발행해야 하며, 여기에는 인공 지능과 자동화가 미국의 직업 시장에 대한 영향을 조사하고 정책 대응에 대한 아웃라인을 추천해야 한다.
16. 의사 결정을 하거나 지원하는 인공 지능 기반 시스템을 사용하는 연방 기구는 그 결과가 개인에게 효능과 공정성을 보장하도록 추가적인 점검이 필요하며 이는 증거에 기반한 확인과 검증에 바탕을 두어야 한다.

17. 연방 기구는 주정부와 지방 정부가 사용하는 인공 지능 시스템의 결과가, 각 개인에 대한 결정이 충분히 투명하고 효능과 공정성의 증거를 갖는 다는 것을 보장하는 조건으로 연방 자금 지원이 이루어지도록 해야 한다.
18. 학교와 대학은 윤리학, 보안, 프라이버시, 안전에 관련된 주제 등이 인공 지능, 머신 러닝, 컴퓨터 사이언스, 데이터 사이언스 커리큘럼에 통합되도록 해야 한다.
19. 인공 지능 전문가, 안전 전문가, 그리고 전문 학회는 인공 지능 안전 공학의 영역이 지속적으로 발전하고 성숙하도록 함께 노력해야 한다.
20. 미국 정부는 인공 지능과 관련된 국제적 참여와 관여에 대한 정부 수준의 전략을 개발해야 하며, 국제적 참여와 모니터링이 필요한 인공 지능 주제 영역 리스트를 만들어야 한다.
21. 미국 정부는 주요한 국제 이해 당사자 (외국 정부, 국제기구, 산업계, 학계 등)와 협력을 깊게 가져가고 인공 지능 R&D에서 정보 교환과 협력을 촉진하도록 한다.
22. 정부 기관의 계획과 전략은 사이버보안에 대한 인공지능의 영향, 그리고 인공 지능에 대한 사이버 보안에 대해 책임을 가져야 한다.
23. 미국 정부는 자동 또는 반자동 무기에 대해서, 국제 인도주의 법에 일치하는 하나의 정부 수준의 정책 개발을 완성해야 한다.

구글은 왜 픽셀을 선택했나

최호섭 기자 (work.hs.choi@gmail.com)

- (現) 프리랜서 디지털 컬럼니스트
- (現) 더 기어 객원기자
- (現) 리디북스 '샤오미' 저자
- (前) 블로터 기자

구글이 직접 스마트폰을 내놓았다. 이름은 '픽셀'이다. 여러가지 해석이 나오고 있지만 분명한 것은 구글이 스스로의 이름을 단 스마트폰을 꺼내 들었고, 안드로이드 스마트폰 시장에 직접 뛰어들었다는 점이다. 구글은 이로서 스마트폰 시장에 또 다른 이정표를 제시했다.

그림 1_ 구글 픽셀폰

구글은 왜 스마트폰을 직접 내놓았을까? 그 동안 모토로라를 인수하거나, 넥서스를 내놓는 과정에서 구글이 직접 생태계에 뛰어드는 것 아니냐는 지적이 나왔고, 그때마다 구글은 '생태계가 최우선'이라며 스마트폰 시장 진입을 강하게 부정해 왔다. 파트너십이 중요하기 때문에 직접 하드웨어 시장에 뛰어들 생각이 없다는 것이다. 그런데 구글이 갑자기 그 입장을 바꿨다. 왜까? 먼저 구글이 그 동안 스마트폰 시장에 접근해 온 흐름을 돌아보자.

구글의 모바일 출발점, '구글링의 확장'

구글의 스마트폰 시장 진입은 조금 묘하다. 애초 구글이 스마트폰 시장에 뛰어 든 것은 애플의 아이폰이었다. 2007년 1월, 스티브 잡스가 세상에 처음 아이폰을 공개할 때 이 새로운 기기를 설명하는 소개말은 '전화, 아이팟, 그리고 인터넷 커뮤니케이터'이었다. 그리고 그 인터넷 커뮤니케이터에 가장 큰 향을 끼친 게 바로 구글이었다. 조금 세게 이야기하자면 초기 아이폰은 전화와 아이팟, 그리고 '구글링'을 위한 기기였다. 아직 앱 스토어는 없었고, 아이폰의 기본 운영체제의 핵심은 구글 지도와 유튜브였다. 아이폰의 주요 시장이었던 미국에서 웹 브라우징은 곧 '구글'이었다.

구글은 곧 애플 아이폰의 가장 든든한 백그라운드였고 아이폰이 특별해질 수 있는 핵심 서비스를 만드는 기업이었다. 애플도 구글을 단단히 믿었던 것 같다. 당시를 회상하는 프레드 보겔스타인(Fred Vogelstein)의 『도그 파이트(Dogfight)[1]』를 보면 아이폰을 개발할 때 애플은 하드웨어와 운영체제를 만들고, 구글은 서비스를 맡는 것으로 역할이 명확히 구분됐다. 두 회사는 끈끈한 파트너여야 했고, 실제로도 그랬다.

하지만 비즈니스에 영원한 적도, 아군도 없다고 했다. 구글은 모바일 시장을 스스로 풀어낼 수 있다고 판단하기 시작했다. 애초 구글이 애플과 손을 잡았던 것은 구글링, 그러니까 구글 검색과 몇 가지 서비스를 데스크톱 PC외에 모바일로 넓힐 수 있는 가능성으로 봤던 것 같다. 하지만 아이폰의 파괴력이 생각보다 더 컸고, 서비스로는 애플을 비롯해 누구도 구글을 대신하기 어려웠다. 구글 입장에서는 운영체제만 잘 만들면 아이폰 못지않은 플랫폼 환경을 만들 수 있을 것이라고 생각할 만도 하다. 아이폰이라는 하나의 이불을 덮고 있었지만 구글과 애플은 서로 다른 생각을 품게 된 것이다.

그리고 둘 사이의 불편한 동거가 시작된다. 구글이 안드로이드를 인수하면서 자체적인 운영체제 사업을 시작한 것이다. 『도그 파이트』에서는 이를 두고 스티브 잡스가 크게 화를 냈다고 설명한다. 그만큼 애플은 구글을 믿었던 것 같다. 하지만 구글 입장에서는 모바일에 대한 가능성을 계산에 넣지 않을 수 없었고, 아이폰이 스마트폰 시장을 집어 삼키면서 거대한 서비스 플랫폼 형태를 갖추게 된 것에 대한 경계, 그리고 불안감을 갖는 것도 당연했다.

결과적으로 안드로이드는 아이폰의 가장 위협적인 적이 됐다. 더 나아가 애플이 직접 지도 서비스를 비롯해 직접 클라우드 서비스까지 시작한 데에는 중요한 사업에 구글을 비롯한 외부 업체와 손잡을 수 있는 데에는 한계가 있다고 생각하게 한 영향이 있다. 그리고 그 전쟁은 지금도 진행 중이다.

1 정확한 명칭은『Dogfight: How Apple and Google Went to War and Started a Revolution』

생태계, 최우선에 두던 구글

구글이 모바일 시장에 뛰어드는 과정은 아주 날카로웠다. 일단 세상은 아이폰이 휘어잡고 있었다. 아이폰 아니면 블랙베리였던 시절이다. 구글은 딱 운영체제의 재료만 풀어 놓기 시작했다. 그리고 이 운영체제를 이용한 하드웨어를 누구나 만들 수 있도록 풀었다. 무료로 배포했다는 이야기다. 아이폰에 시장을 빼앗기기 시작한 기존 휴대전화 제조사들이 아이폰의 대안으로 구글을 선택하기 시작했다.

구글은 통신사도 끌어 들였다. 애플이 아이폰을 각 지역의 2위 통신사를 통해서만 유통하는 전략을 세우면서 1위 업체, 그리고 그 아래 업체들은 불만이 쌓여 갔다. 구글은 이들도 끌어안았다. 구글이 의도한 것인지는 모르겠지만 결과적으로는 반 애플 연합을 만든 셈이다. 모든 수익은 다 스마트폰 제조사와 통신사에게 나눠줬다. 구글은 아무 욕심이 없는 것처럼 보였다. 실제로도 구글의 목적은 어떤 플랫폼에서든 '구글의 서비스'를 쓰게 하는 것이었다.

그리고 안드로이드는 세상을 집어 삼켰다. 안드로이드는 이제 단순히 스마트폰 운영체제가 아니라 자동차, TV를 비롯해 디지털카메라, 센서 등 임베디스 시장까지 쓸어 담았다. 기업들이 안드로이드 소스를 다루는 기술을 발전시키면서 구글에 의지하는 대신 안드로이드를 기반으로 자체적인 서비스 플랫폼을 만들기 시작했다. 중국 시장은 아예 구글 없는 안드로이드의 천국이 됐다.

이 모든 과정이 일어나는 데 걸린 시간은 채 10년도 되지 않는다. 강산도 변하는 기간인데 구글이 안드로이드를 바라보는 시선이 그대로 머물러 있을 리가 없다. 세상의 안드로이드는 이제 더 이상 구글이 원하는 방향만으로 이끌어 갈 수 없게 됐다. 그 동안 구글은 모토로라를 인수하면서 까지도 '하드웨어를 만들지 않겠다'고 못을 박아왔다. 넥서스를 시장에 내놓으면서도 '우리 제품이 아니다'라는 분위기를 내비쳤다. 파트너십, 그러니까 반 애플 연합체는 곧 구글의 힘이었기 때문이다.

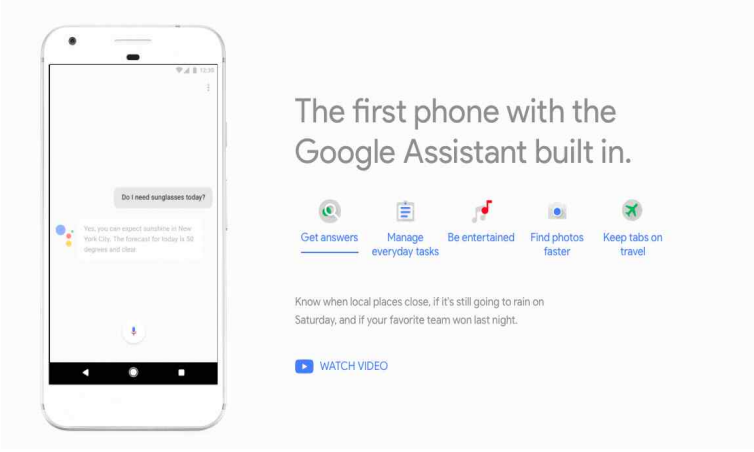
심경의 변화? 시장의 변화!

픽셀은 구글이 안드로이드를 바라보는 시선이 달라졌다는 적극적인 표현이다. 구글은 심경의 변화를 숨기지도 않았다. '메이드 바이 구글'이라는 메시지가 앞에 단적으로 흘러 나왔다. 기존 넥서스와 딱히 다르지도 않았다. 생산은 스마트폰 제조사가 맡고 소프트웨어와 유통은 구글이 맡는 모델 그 자체다.

가장 큰 차이는 구글이 기기를 바라보는 시선이 달라졌다는 점이다. 넥서스가 타겟으로 잡은 시장은 일반 소비자가 아니라 모든 안드로이드 제조사들이었고, 앱 개발자였다. '구글이 생각하는 안드로이드', 그리고.

'안드로이드에 넣은 새 기술'을 시장에 소개하는 하나의 미디어였다.

그림 2_픽셀은 구글이 만든 첫 스마트폰이다. 구글 어시스턴트는 픽셀의 차별점이기도 하다.



반면 픽셀은 '구글이 시장에 풀고 싶은 안드로이드'에 가깝다. 여전히 구글은 스마트폰 하드웨어 시장을 집어 삼킬 의지를 내비치진 않는다. 구글이 원하는 것은 모바일 기기 안에서 검색과 서비스, 앱, 콘텐츠 등 모든 서비스 요소를 구글의 것으로 채우는 것이다. 하지만 점차 안드로이드 생태계는 반대 방향으로 흐른다.

사실상 스마트폰 시장이 성숙 단계에 접어들면서 이제 이용자들이 운영체제 플랫폼을 바꾸는 경우는 부쩍 줄어들고 있다. 그러면서 구글이 생각하는 안드로이드의 가장 큰 적은 애플과 iOS가 아니라 AOSP가 되고 있다. AOSP의 경우 구글이 소스를 열어놓으면 누구나 이를 기반으로 스마트폰이나 임베디드 기기를 만들 수 있는 그야 말로 오픈소스 프로젝트다. 이를 통한 기기가 급격히 늘어나고 있고, 특히 구글이 시장에 진입하지 못하고 있는 중국의 경우 안드로이드 천국이지만 정작 구글 서비스는 단 하나도 서비스되지 않는다.

또한 구글의 인증을 받은 안드로이드라고 해도 그 플레이어들, 그러니까 삼성전자나 소니 같은 스마트폰 제조사들의 방향성은 결국 스마트폰 하드웨어 그 자체가 아니라 이를 통한 플랫폼 사업으로 흐르고 있다. 구글과 스마트폰 제조사들 간에 불화설이 끊이지 않는 이유도 서비스와 플랫폼 비즈니스에서 충돌이 일어나는 데에 원인이 있다. 또한 세계 여러 정부들이 구글을 규제하면서 안드로이드에서 구글 색을 빼도록 요구하는 현상도 일어나고 있다. 구글 자체가 규제 대상이 되고 있기 때문이다.

구글도 기업이고, 안드로이드처럼 막대한 개발 비용이 들어가는 프로젝트를 무료로 푸는 것은 결국 구글 기반의 모바일 생태계를 채울 수 있기 때문이다. 그게 정부 차원에서, 그리고 기업 차원에서 엉뚱한 곳으로 흐르면서 구글은 또 다른 기준을 세울 필요가 생겼다. 이전의 넥서스가 생태계에 표준을 제시했다면 픽셀은 구글 스스로의 표준이다. 구글로서는 안드로이드를 통한 사업을 정리할 필요가 분명 생긴 셈이다.

그러니까 이제 스마트폰용 안드로이드는 운영체제 그 자체인 AOSP(안드로이드 오픈소스 프로젝트)와 구글이 인증한 안드로이드, 그리고 구글만의 픽셀용 안드로이드로 나뉘게 됐다.

결국 구글은 결국 시장에 나와 있는 안드로이드 스마트폰과 싸울 수밖에 없게 됐다. 민감하게 경쟁하고, 시장을 집어 삼키려는 것은 아니지만 구글로서는 자체 기기에 대한 무기가 필요하다. 그 무기는 바로 구글 어시스턴트다. 머신러닝과 이용자 분석은 이제 스마트폰과 컴퓨팅 시장에서 중요한 요소가 되고 있다. 스마트폰은 그 어떤 기기보다 개인적인 기기다. 구글은 그 머신러닝의 핵심 기술은 안드로이드에 풀지 않고 대신 픽셀에, 그러니까 구글 기기의 킬러 콘텐츠로 만들었다.

반대로 픽셀을 조금 더 적극적인 형태의 넥서스로 바라볼 수도 있다. 구글은 언젠가 이 구글 어시스트를 안드로이드의 기본으로 삼을 수도 있다. 하지만 지금으로서는 구글 스스로도 이 기술을 시험할 기기가 필요하고, 데이터를 쌓으면서 가다듬을 필요도 있다. 그 기기를 조금 더 자유롭게 운영할 수 있으려면 스스로의 기기가 필요하다.

그림 3_구글이 직접 손 대서 만들지만 넥서스와 픽셀은 목표점이 다르다.

여전히 픽셀은 오묘한 경계를 타는 제품이다. 사실상 넥서스와 픽셀의 차이라면 구글의 로고가 박혀 있다는 것뿐이다. 제품은 HTC에 맡겨서 생산하고, 소프트웨어는 구글이 챙긴다. 화웨이처럼 HTC 외의 기업들에게도 픽셀 생산을 제안하기도 한다. 그래서 구글의 속내를 정확하게 알기는 쉽지 않다.

하지만 분명한 것은 구글이 스스로가 생각하는 안드로이드가 필요한 시기가 왔다는 점이다. 생태계를 집어 삼킬 의도도, 삼성을 비롯한 기존 스마트폰 제조사와 경쟁할 생각도 지금으로서는 내다보기 어렵다. 영원히 '아니'라고 말할 수는 없겠지만 지금으로서는 좀 지나친 해석이다. 구글이 바라는 것은 세상의 간섭 없는

'내가 원하는 안드로이드'를 만드는 것이기 때문이다. '메이드 바이 구글'이라는 말 자체가 구글의 의지다. 내 손으로 만드는 안드로이드가 필요한 상황에서 나온 자연스러운 결과물이다. 누구에게나 기회가 열려 있는 것처럼 구글도 안드로이드를 해석할 기회가 있기 때문이다.

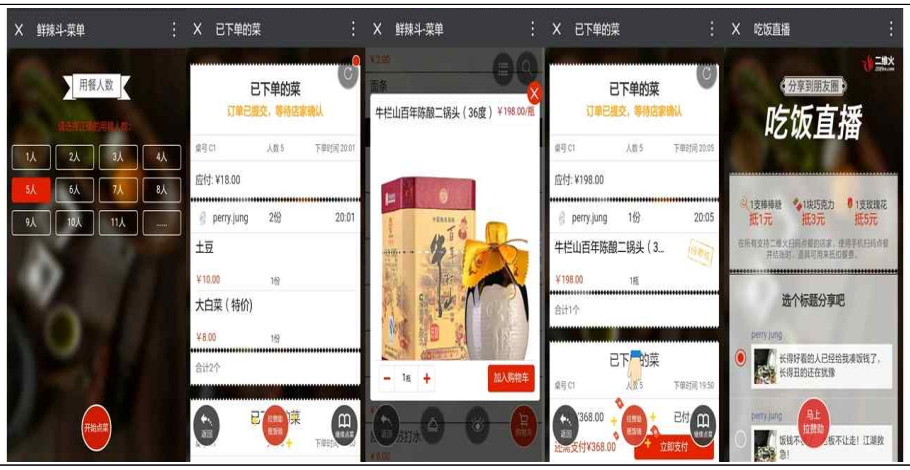
중국 인터넷플러스 정책의 산물, 하이퍼플랫폼 위챗

정주용 비전크리에이터 대표이사 (perry@visioncreator.co.kr)

- (現) 비전크리에이터 대표이사
- (前) SK E&S 매니저
- (前) SV Investment / Global Biz. Div. / Principal
- (前) IBK투자증권 Head of China Desk
- (前) Xinhua Capital, Senior Manager

음식 주문은 QR코드, 결제는 위챗페이, 팁은 홍빠오로 해결하는 중국

그림 1_모바일을 이용한 음식메뉴 주문



필자는 얼마 전 북경의 훠궈(중국식 샤브샤브)집에서 음식주문을 하려고 종업원을 향해 손을 들었다. 그러자 돌아온 답변은 테이블 위에 있는 QR코드를 스캔하라는 것이었다. 얼마 전부터 북경 번화가의 대부분 음식점은 QR코드 주문을 도입하고 있고, 일부 음식점에서는 아예 다른 형태의 주문을 받지를 않는다. 위챗앱을 켜고 QR코드를 스캔하자 가장 먼저 뜨는 메뉴는 테이블에 몇 명이 앉아있냐는 것이었고, 인원수를 입력하자 곧바로 주문할 음식메뉴가 바로 나타났다. 심지어 테이블에 앉은 일행 여러 명이 동시에 다른 메뉴를 선택할 수도 있다. 내가 선택한 메뉴는 빨간색, 옆자리 일행의 메뉴는 파란색으로 나타난다. 옆 사람이 너무 비싼 메뉴를 주문했으면 결제할 사람이 삭제해도 된다. 주문을 하는 동안 스마트폰에 터치만

조용히 톡톡하고 있었지 한마디 말도 오가지 않았다.

불과 몇 개월 전 과거 중국의 훠궈집에서는 주문을 위해서 주고받아야할 대화가 한두마디가 아니던 것을 생각하면 급격히 스마트하고 모바일하게 변화하는 중국 대륙을 느낄 수 있는 단면이다. 음식을 먹던 도중 술을 한 병 추가로 주문해보았다. 30초 남짓한 시간 만에 주문한 술이 테이블위로 빛의 속도로 달려왔다. 과거 중국 음식점에서는 상상할 수 없었던 서비스 반응 속도였다. 게다가 웃는 얼굴의 복무원(服务员, 푸우위엔)의 태도에서는 놀라움을 넘어서 오싹할 정도였다. 갑작스럽게 서비스 수준이 급격히 향상된 중국은 2개월마다 1주일 이상은 중국 출장을 오고가는 필자에게도 충격적인 현실이었다.

모바일 선진국 중국, 서비스 산업의 고도화 급속히 진행 중!

원인은 무엇일까? 모바일 서비스를 통해 시스템 자체가 효율적으로 바뀐 것도 하나의 원인이지만, 더 중요한 것은 서비스 제공자와 소비자간에 뚜렷하게 이해관계를 일치시켜주었다는 것이다. 위챗 QR코드를 통한 주문을 통해 메뉴만 스마트하게 선택할 수 있는 것이 아니라 테이블마다 담당하는 복무원의 서비스 제공에 대한 보상 시스템 또한 명확해진 것이다. 식사 후에 만족스러우면 복무원을 향해 팁을 홍빠오 형태로 제공해줄 수도 있으니 서비스 품질을 극대화시킬 인센티브는 충분한 것이다. 이러한 서비스 품질의 급격한 향상은 음식점 뿐 아니다. 중국판 우버인 디디추싱으로 잡은 택시를 타면 종종 택시안에 꽃향기 뿐 아니라 조그만 화분이 놓여있는 경우도 종종 있다. 고급 생수도 빠지지 않는다. 과거처럼 가까운 길도 빵빵 돌아가는 악덕 택시기사는 디디추싱과 함께 자취를 감추었다. 소비자를 왕처럼 섬기고 별점을 챙기고 홍빠오를 챙기는 오프라인 서비스 제공자들이 날로 늘어나고 있는 것이다.

그림 2_모바일을 이용한 음식메뉴 주문

출처: iResearch

이 모든 편리한 시스템이 가능한 배경에는 간편결제의 보편화라는 스마트 모바일 시스템의 가장 중요한 인프라가 깔려있다. 음식값 지불과 종업원에 대한 팁의 지급에 필수적인 요소가 바로 모바일 간편결제인 것이다. 수년전부터 알리바바의 알리페이는 간편결제의 대명사처럼 여겨져 왔고, 작년부터는 모바일 간편결제가 중국 인민의 경제활동의 기본으로 자리잡아왔다. 음식점에서 지갑을 꺼내지 않고 위챗페이, 알리페이로 결제하는 것은 너무나 자연스러운 현상이 되었다. 위의 표 수치에서 확인할 수 있듯이 지난 5년간 중국 간편결제 시장은 무려 5배 넘게 성장한 것을 확인할 수 있다. 앞으로도 매년 두자릿수 이상의 성장을 지속할 것으로 예상된다.

이미 중국의 온라인 뿐 아니라 오프라인 경제활동은 알리페이와 위챗페이를 통해 결제할 수 있다. 지갑 속의 현금은 의미 없어지고, 스마트폰만 있으면 무엇이든 가능해지는 것이다. 실물화폐의 온전한 증발이 가능할 국가는 바로 중국일 듯하고, 이미 상당히 실물화폐는 사라져가고 있는 상황이다. O2O생태계 가치사슬의 가장 중요한 연결고리는 바로 간편한 금융결제시스템이라는 사실을 중국의 모바일 생태계를 통해서 확인할 수 있다.

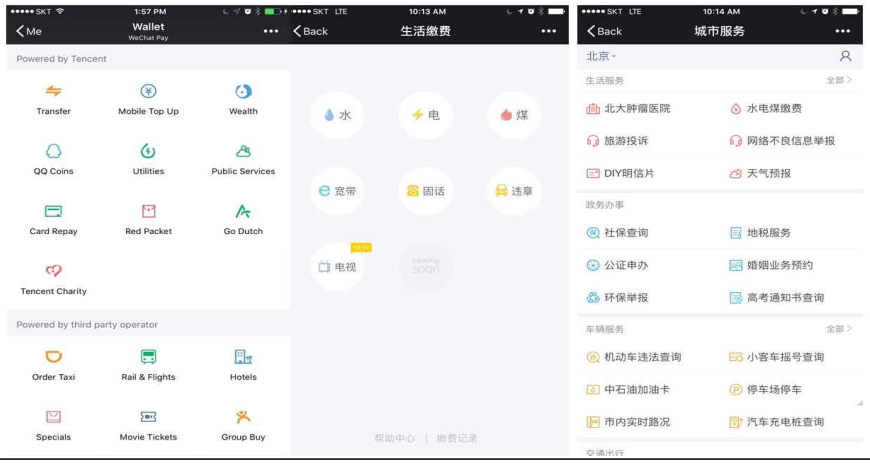
중국은 현금을 은행에 예금하고, 신용을 쌓아 신용카드를 발급받는 단계를 겪지 않고 장롱안의 현금을 쓰던 습관에서 바로 모바일 간편결제로 뛰어넘는 도약적 진보를 경험했다. 그래서 중국 모바일 소비자들은 알리페이, 위챗페이를 통해 신용에 기반한 결제를 하고 앤트파이낸셜, 위뱅크와 같은 온라인전문은행을 통해 최초의 신용대출을 받아보고, 재테크도 처음으로 경험해본다. 중국의 모바일 소비자들이 무서운 것은 바로 그들이 태초부터 모바일 스러운 소비자라는 것이다. 알리바바를 통해, 위챗을 통해 금융서비스를 처음 경험하고 있는 수억명의 모바일 소비자들이 중국 대륙을 근본적으로 변화시키고 있다.

위챗, 세계에서 가장 거대한 영향력을 지닌 하이퍼플랫폼

그림 3은 위챗의 기능 중 위챗월렛(Wechat Wallet) 메뉴를 캡쳐한 것이다. 가장 왼쪽 상단 메뉴부터 시작하면, 위챗페이를 통한 송금이다. 공인인증서 필요없이 위챗페이 비밀번호 하나면 송금이 자유롭다. 우측 상단의 Wealth 메뉴는 모바일 재테크. ETF와 펀드 투자 모두 가능하다. 중간에 Utilities 메뉴를 클릭하면 수도, 가스, 전기, 전화, TV 비용을 모두 모바일 간편결제로 지급할 수 있다. 도시의 인프라가 통째로 위챗 생태계로 들어온 것이다. 바로 옆에는 Public Service 메뉴가 있다. 정부 서비스도 모바일화에 가세했다. 납부한 연금의 현황을 파악할 수 있고, 지방세 납부, 각종 증명 업무도 처리 가능하다. (참고로 필자는 중국인이 아니기에 모든 메뉴를 체험하여 확인하진 못했다.) 2015년 봄 양회를 기점으로 중국 정부는 인터넷플러스 정책을 새로운 중국의 성장 동력으로 외쳐왔다. 위챗 생태계를 세심히 살펴보면 이러한 중국 정부의 의지가 충실하게 반영된 것을 확인할 수 있다. 그야말로 중국 대륙 통째로 위챗 생태계

안으로 빨려들어가는 느낌이다. 위챗의 월간활동사용자는 8억명에 달한다. 2015년 한해 동안 만도 2억명이 추가되었다. 가장 왼쪽 사진의 하단을 보면 택시, 기차, 항공권, 호텔, 영화관, 음식점 예약, 소셜커머스 링크가 등장한다. 이들 메뉴 하나 하나가 수조원에서 수십조원 기업가치의 스타트업들과 연계된다. 텐센트는 이들 모든 스타트업들의 주요 주주이기도 하다.

그림 3_모바일을 이용한 음식메뉴 주문



가장 먼저 등장하는 주황색 콜택시 앱은 바로 디디추싱의 로고이다. 올해 초 애플로부터 조단위 투자를 받고 우버차이나를 인수하면서 중국에서 우버를 몰아내고 40조원 넘는 기업가치를 증명한 디디추싱은 시장점유율 90% 육박하며 중국의 도시 교통을 독점적으로 책임지고 있다. 위챗 생태계에서 영화관 예약을 담당하는 것은 얼마전 YG엔터테인먼트에 1천억원 단위의 투자를 감행한 웨이잉이다. 웨이잉은 위챗 생태계에 최적화된 온라인 영화관 예약 플랫폼만으로 자체 기업가치 2조 2천억을 달성했다. 작년 시리즈C 투자유치 금액이 7500억원에 달했다. 위챗 생태계에서 음식점 예약을 담당하는 디엔핑은 작년 소셜커머스 업체 메이퇀과 합병하였고, 올해 초에는 3.5조원 투자유치를 성공하면서 20조 넘는 기업가치를 인정받았다. 사실 메이퇀과 합병한 디엔핑은 사실상 중국의 거의 모든 O2O를 포괄하는 거대한 서비스를 제공한다. 음식점 뿐 아니라 발마사지, 노래방 등 중국인의 집밖에서 즐기는 여가 활동의 대부분을 담은 플랫폼이다.

자, 지금까지 위챗월렛에 나타나는 모든 메뉴에 대한 설명을 마쳤다. 어떤 느낌인가? 세상에 이렇게 넓고 깊은 모바일 플랫폼이 존재하기나 했었는가? 미국, 한국 어디에도 위챗과 같은 플랫폼은 존재하지 않는다. 중국 인터넷플러스 정책의 산물인 텐센트 위챗의 생태계는 플랫폼을 초월하는 플랫폼, 즉 하이퍼플랫폼이라고 불릴 만하다. 위챗 생태계를 탄생시킨 텐센트는 실제로 게임, 뉴스, 음악, 소설, 비디오, 모바일검색, 보안, 앱스토어 분야에서 중국 1위를 차지하고 있다. 최근 12개월간 수천만개의 꽁중하오(위챗 공식계정)이 탄생하고 동시에 위챗생태계 밖의 개별 홈페이지의 의미는 급속히 감퇴하고 있다. 감히 말할

수 있다. 중국대륙의 인터넷은 위챗으로 귀결되고 있다고. 위챗은 8억명의 모바일 소비자의 눈길을 사로잡고, 행선지를 모두 알고, 주머니 사정을 훤히 들여다 보고 있는 진정한 빅브라더로 이미 등극한 것이다. 미국으로 따지면 텐센트 위챗의 생태계는 페이스북에 아마존, 구글, 페이팔을 더하고, 우버와 에어비앤비, 액티비전블리자드, 그리고 상상할 수 있는 모든 서비스를 담아나가고 있다.

중국식 창조의 산물, 위챗은 DT시대의 실크로드

미국 실리콘밸리에서 창조된 것들을 모두 훠궈처럼 하나의 냄비에 담아낸 위챗은 어찌보면 중국 인터넷플러스 정책이 만들어낸 전혀 새로운 창조물이다. 지금껏 인류가 경험하지 못한 극강의 편리함 속에서 데이터를 통한 감시와 통제 또한 극도로 효율적으로 할 수 있는 하이퍼플랫폼. 텐센트 위챗생태계의 성장은 중국 정부 입장에서도 꽤 좋은 정치적 도구인 것이다. 더 나아가 위챗생태계가 만들어내는 전혀 새로운 소비자 경험은 중국을 넘어서 세계를 향해 확장할 것으로 예상한다. 인류는 언제나 기술이 가져다주는 편리함을 수용해왔기 때문에 이러한 전망은 크게 틀리지 않을 것이다. 편리하고 효율적이고 더 재미있는 시스템을 마다할 사람이 있겠는가? 중국의 인터넷플러스의 산물인 위챗생태계는 데이터기술 시대를 상징하는 하이퍼플랫폼으로 자리잡고 나아가 중국과 세계를 연결해주는 데이터 실크로드 역할을 할 것이라 조심스레 전망해본다. 중국이 4차산업혁명시대를 리딩할 파워가 위챗생태계에서 등장할지도 모른다. 그래서 강조한다. 위챗을 알아야 중국이 보이고, 미래가 보인다!

Reference

1. Economic Review, "[정주용의 미래의 창] 세계에서 가장 거대한 플랫폼, 텐센트", 2016.10.
2. Tech Crunch, "Meituan-Dianping, China's Largest Group Deals Site, Closes Massive $3.3B Round At $18B Valuation", 2016. 1.
3. The Wall Street Journal, "Uber Sells China Operations to Didi Chuxing", 2016. 8.
4. AllChinaTech, "Tencent-backed ticket booking company now valued at USD 2 B", 2016. 4.

2016 미국 대선을 보여주는 텍스트 마이닝 분석방법들

최홍규 EBS 연구위원 (think.bc399@gmail.com)

- (現) EBS 미래전략팀 연구위원
- (前) 한국인터넷진흥원 선임연구원
- 언론학 박사
- 저서 : 콘텐츠 큐레이션(2015), 빅데이터 시대의 커뮤니케이션 연구(공저)(2015) 등

미국 현지시간으로 지난 11월 8일, 도널드 트럼프가 45대 대통령으로 당선됐다. 대선 경쟁의 본격적인 레이스가 시작된 공화당 전당대회에서 도널드 트럼프가 공식적인 대선 후보로 선출된 이후 110여일 만에 대통령으로 당선된 것이다. '예상을 뒤엎다', '충격적이다', '흥미진진하다' 등 금번 미국 대선의 결과를 평가하는데 많은 표현들이 쏟아져 나왔다. 무엇보다 예측이 빗나간데 따른 놀라움의 표현들이 주를 이뤘다.

최근 우리나라를 포함한 전세계적으로 선거결과 예측을 위한 방법들은 결과적으로 좀 실망스러운 부분을 드러내고 있다. 선거예측을 위한 조사방식과 통계분석 방법론에 대한 회의론까지 일고 있다. 이는 그간 선거의 예측 결과가 특정후보의 우위로 점쳐지는 상황에서 표심은 다수에 편승할 가능성이 높다는 기존의 선거공식도 깨지고 있다는 것을 의미한다. 이제, 선거 과정에서 주목해볼 만한 분석은 단지 후보자들의 면면이나 공약정도를 살펴보는 정도가 아닌가 생각도 든다.

이번 원고는 2016 미국 대선 과정에서 선보인 텍스트 마이닝 분석방법들을 다뤘다. 대선 후보들이 선거운동 수단인 미디어를 활용할 때 마다, 미디어에 노출된 의견들은 텍스트 데이터들로 생산되게 마련이다. 트위터에 자신의 의견을 피력하고 보도자료를 배포하거나 TV 토론을 하는 동안, 후보자들은 다양한 입장을 피력한다. 본 원고는 이처럼 후보자 입장을 분석하는 텍스트 데이터의 분석방법들을 짚어보며 이를 통해 후보자들의 면면을 살펴볼 수 있는 분석결과들을 살펴봤다.

후보들의 포지셔닝 나타내기

미국 대선에서는 거대 양당인 민주당과 공화당의 대선 후보들이 지명되는 과정에서 예비 후보들 간에 무수히 많은 토론들이 진행된다. 아래 <표 1>은 양당의 후보들이 지명되기 이전 시점까지 각 정당 예비 후보들이 토론에서 사용한 단어들을 분석한 내용이다. 분석방식은 문장 중 어간(word stem)을 분석하는

일반적인 텍스트 마이닝 기법이다. 문장에 포함된 어간을 분석할 경우, 언급하고자 하는 의견의 맥락을 쉽게 파악할 수 있기 때문에 무수히 많은 문장들도 축약해 파악이 가능하다. 이처럼 <표 1>에서는 각 정당의 예비 후보들이 토론에서 사용한 어간을 분석했기 때문에, 후보들이 평소에 지녔던 의견에 대한 주제들을 요약해 보여주는 것이기도 하다.

아래 <표 1>에서 보듯이 예비 후보들이 사용한 가장 진보적인 단어가 'wealth(부, 재산)' 였고, 가장 보수적인 단어는 'amnesti(국가원수의 특사, 사면)'로 나타났다. 이처럼 이들 단어의 순위를 대략적으로 살펴보는 것만으로도 후보들이 각 정치 이념의 스팩트럼 안에서 어떠한 이슈에 관심을 가지고 있고 주로 언급하고 있는지를 살펴볼 수 있다.

표 1 _각 정당 예비후보들이 토론에서 사용한 '진보적인', 혹은 '보수적인 단어들의 빈도 순위

Liberal			Conservative		
Rank	Word Stem	Note	Rank	Word Stem	Note
1	wealth		1	amnesti	
2	almost		2	everyon	
3	financ		3	obamacar	
4	vermont		4	flat	flat tax
5	flint	Flint, Michigan	5	marco	
6	revolut		6	chief	
7	unemploy		7	note	
8	infrastructur		8	command	
9	fossil		9	liberti	
10	virtual		10	liber	
11	overthrow		11	ir	IRS
12	anderson	Anderson Copper	12	religi	
13	dictat		13	texa	Texas
14	michigan		14	launch	
15	latino		15	abolish	
16	goldman	Goldman Sachs	16	author	authority
17	sach		17	parenthood	
18	crumbl		18	reid	Harry Reid
19	shut	companies shutting down	19	target	
20	aggress	act aggressively	20	politician	

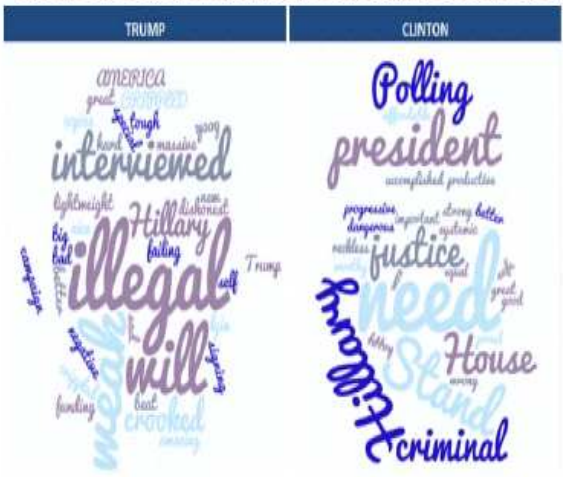
출처 : Zhong, Weifeng(2016)/AMERICAN ENTERPRISE INSTITUTE

각 후보들의 트위터 메시지를 분석하는 경우도 있다. 트위터는 소셜미디어 중에서도 분석이 용이한 오픈데이터 형식으로 제공되기 때문에 대표적인 텍스트 마이닝 데이터로 줄곧 여겨져 왔다. 아래 <그림 1>에서는 각 후보별로 트위터에서 어떠한 단어를 가장 많이 언급하였는지, 어떤 트위터 계정에서 가장 빈번하게 언급되었는지, 주요 정책적인 키워드는 무엇이었는지를 보여준다. 데이터 시각화의 기법 중 하나인 단어 구름(word cloud)이나, 관계분석 및 형태소 빈도 분석 등의 기법들이 그 방식으로 활용되고 있다.

트위터는 각 후보들이 대중들과 자유롭게 만날 수 있는 접점이자, 대표적인 양방향 미디어에 해당한다.

따라서 트위터 분석 결과는 후보들이 대중을 상대로 보다 '직관적인' 선거전략을 '어떻게' 펼치고 있는지 분석하는데 용이하다. 어떻게 짧고 강렬한 메시지를 던지고 공유하고 프레임화 해나가는지 이를 통해 예측 가능하다.

그림 1 _트위터에서 후보별 언급단어(좌측), 언급빈도 높은 트위터(우측 위), 정책관련 주요 키워드(우측 아래)



TRUMP	%
@CNN	16%
@FoxNews	14%
@foxandfriends	8%
@nytimes	7%
@JebBush	7%

CLINTON	%
@POTUS	36%
@billclinton	20%
@realDonaldTrump	16%
@BernieSanders	10%
@HFA	4%

TRUMP	COUNT
Terror	133
Immigration	78
Jobs	78
Taxes	53
Guns	13
Education	13
Health	8

CLINTON	COUNT
Guns	250
Health	150
Taxes	83
Immigration	80
Education	53
Foreign	53
Vets	28

출처 : ANALYTICS EXPERIENCE 2016

후보들의 의견 살펴보기 : 이슈에 대한 입장 및 발언에 대한 팩트 체크

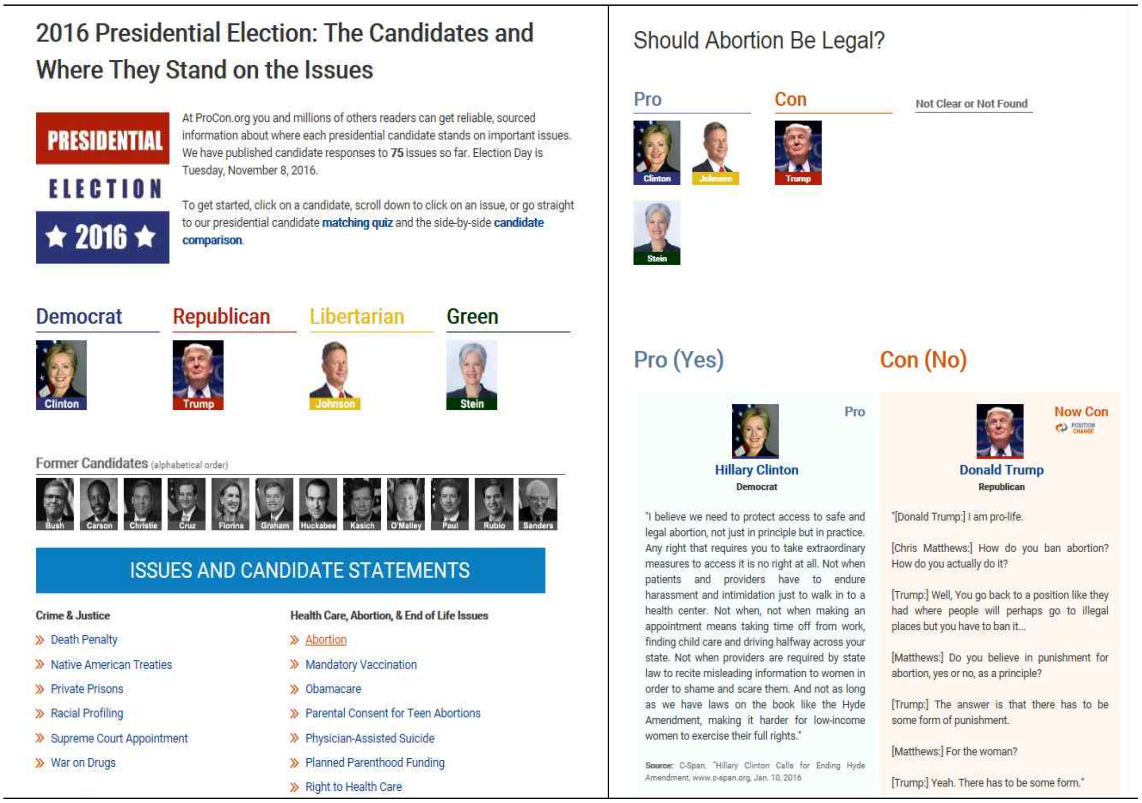
미국은 그 어떠한 이벤트도 흥미진진한 '쇼'로 승화시킬 줄 아는 재주를 가진 나라다. 또한 커뮤니케이션 과정과 메시지의 내용에 흥미와 오락적 요소를 담으려 노력을 게을리 하지 않는 나라이기도 하다. 대선 후보들의 의견을 분석해 유권자들에게 제공하는 데에도 이러한 흥미와 오락적인 요소들은 다분히 포함되어 있다.

아래는 다소 논쟁적인 이슈들에 대한 후보자들의 찬반양론(pros and cons)을 다루는 사이트('ProCon.org)이다. 대선 후보들이 사회적 이슈들에 어떠한 찬반양론을 가지고 있는지 주요 사회적 이슈들을 촘촘히 나눠주고 이에 대한 각 후보자들의 찬반 의견들을 모아 놓았다.

후보자들의 찬반 입장은 신문과 방송의 인터뷰 자료, 트위터 등 소셜미디어 게시 내용, 연설문, 토론자료 등을 기반으로 분석되었고, 관련 내용들이 요약되는 형태로 제공된다. 따라서 특정한 사회적인 이슈에 대해 '어떠한 후보가, 언제, 어떻게, 어떠한 매체를 통해, 무엇을' 발언했는지 한눈에 살펴볼 수 있다. 각 정당 대선 후보에 지명되는 정도의 인사라면 평소 자기 의견에 대한 일관성이나 신뢰감, 소신, 철학 등을 표출하면서 표심을 얻게 된다. 이 서비스에서는 유권자로 하여금 대선 후보들의 평소 의견을 더욱

구조적으로 조망할 수 있게 해주면서, 후보자 분석과정을 재미있는 학습의 과정으로 만들어주고 있다.

그림 2 _ 대선후보들의 주요 이슈(좌측)에 대한 입장을 설명(우측)해주는 홈페이지 서비스

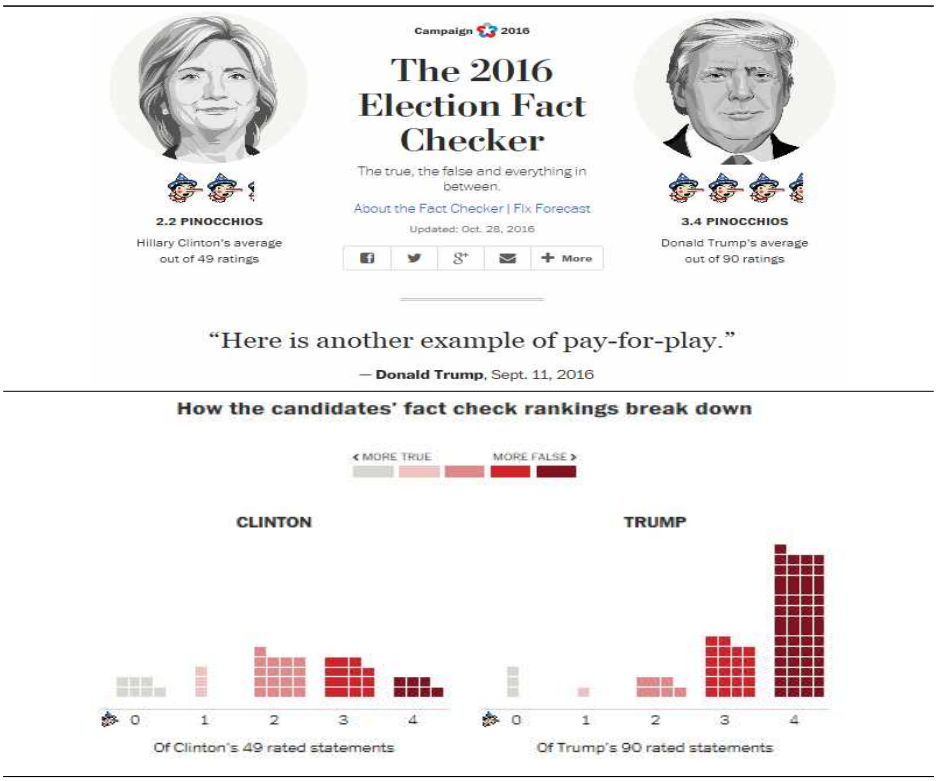


출처 : 2016election.procon(http://2016election.procon.org)

<워싱턴포스트>나 <뉴욕타임즈>와 같은 유력 일간지들은 대선 과정에서 후보자들이 언급한 내용을 확인하는 서비스로 'fact check' 홈페이지를 오픈해 운영 중이다. 이들 서비스도 후보들이 언급한 의견의 주요 문장만을 요약해 보여줌으로써 그러한 문장이 어떠한 상황에서 언급한 내용 중에 포함되어 있었는지 맥락을 파악해, 의견의 진위 여부를 검증해준다.

워싱턴포스트의 'The 2016 Election Fact Checker' 서비스는 후보자를 선택할 수 있게 하거나, 정책 테마를 - 가령, 'abortion', 'biography', 'campaign', 'crime', 'economy' 등과 같은 – 선택해 해당 내용을 보여주는 필터링 옵션 서비스를 제공한다. 따라서 선택된 옵션에 따라, 한눈에 후보자들 발언의 진위여부를 살펴볼 수 있게 했다. 또한 팩트 체크를 원하는 문장을 클릭하면 해당 문장이 포함된 기사나 연설문, 토론문 등으로 링크되어 이용자들 스스로 손쉽게 사실을 검증할 수도 있다. 각 후보들의 발언 내용을 진실과 거짓으로 지수화해 제시하기도 하는데, 이를 통해 서비스 이용자들이 사실 검증을 더욱 흥미롭게 여길 수 있게 했다.

그림 3 _워싱턴포스트의 대선후보자 발언관련 팩트체크 서비스



출처 : 워싱턴포스트(https://www.washingtonpost.com/graphics/politics/2016-election/fact-checker/)

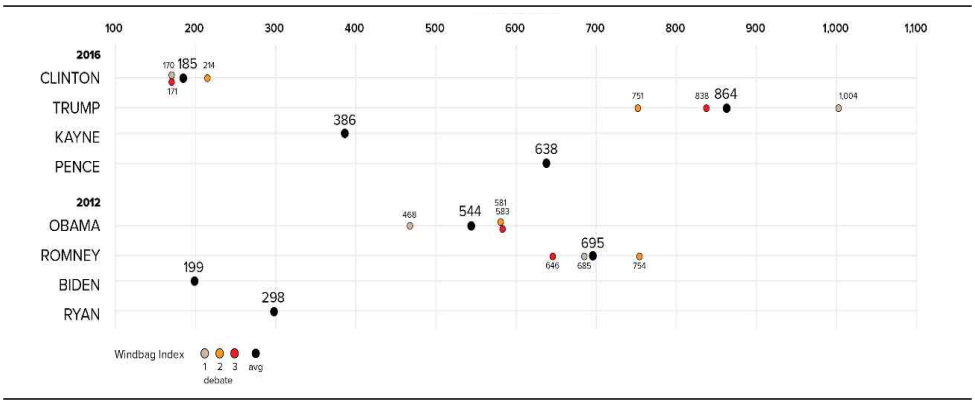
후보들의 토론 내용 보여주기

미국 대선 과정에서 가장 주목도가 높은 순간은 거대 양당의 두 후보들이 펼치는 3차에 걸친 TV 토론의 순간일 것이다. 주목도가 워낙 높아 토론직후에는 이를 분석한 뉴스기사와 논평들이 쏟아져 나온다.

이러한 후보자들의 토론과정도 텍스트 마이닝 기법으로 분석된다. 캐나다의 게놈 사이언스 센터(Genome Science Centre)에 근무 중인 생물정보학자 마틴 크리빈스키(Martin Krzywinski)의 웹페이지는 이러한 분석결과들을 살펴보는데 유용하다. 크리빈스키는 후보자들이 토론과정에서 발언한 문장을 형태소 단위로 쪼개어 보다 구조적으로 분석해, 그 결과를 다양한 지수와 그래픽으로 제시한다.

아래 <그림 4>는 대선후보의 토론에서 나타난 발언들의 '복잡함'을 측정하기 위해 고안된 'WINDBAG INDEX'(일명 '수다쟁이 지표') 분석 결과이다. 지표의 수치가 낮을수록 문장이 간단명료하게 표현되었음을 의미한다. 가령 클린턴은 평균 185, 트럼프가 864 정도의 수치를 보여주고 있으니 트럼프가 언급한 내용이 클린턴에 비해 복잡했고, 간명하지 않은 표현도 자주 사용되었다는 것을 알 수 있다.

그림 4 _대선후보 토론에서 나타난 발언의 복잡함을 측정하는 지표 사례 : WINDBAG INDEX



출처 : mkweb.bcgsc.ca

토론과정에서 언급된 단어들의 빈도를 아래 <그림 5>와 같이 명사와 동사로 나누어 보여주기도 한다. 명사의 빈도를 살펴보면, 클린턴의 경우에 '가족들(families)', '부모들(parents)'에 대한 언급수가 눈에 띄게 많았지만, 트럼프의 경우 '도시들(cities)', '시카고(chicago)' 등의 단어들을 언급해 대비되는 모습을 보였다. 동사의 경우에도 클린턴은 '시도하다(try)', '희망하다(hope)' 등의 단어를 토론 시에 자주 사용하였지만 트럼프의 경우에 '지지했다(endorsed)', 혹은 '주었다(gave)' 등의 단어를 언급한 것으로 차이를 보였다. 이와 같은 결과를 통해 대선후보들이 어떠한 단어들을 주로 사용해 토론문장을 구성했는지 짐작해볼 수 있으며 각각 대비되는 입장은 어떠한 단어로 요약되는지도 알 수 있다.

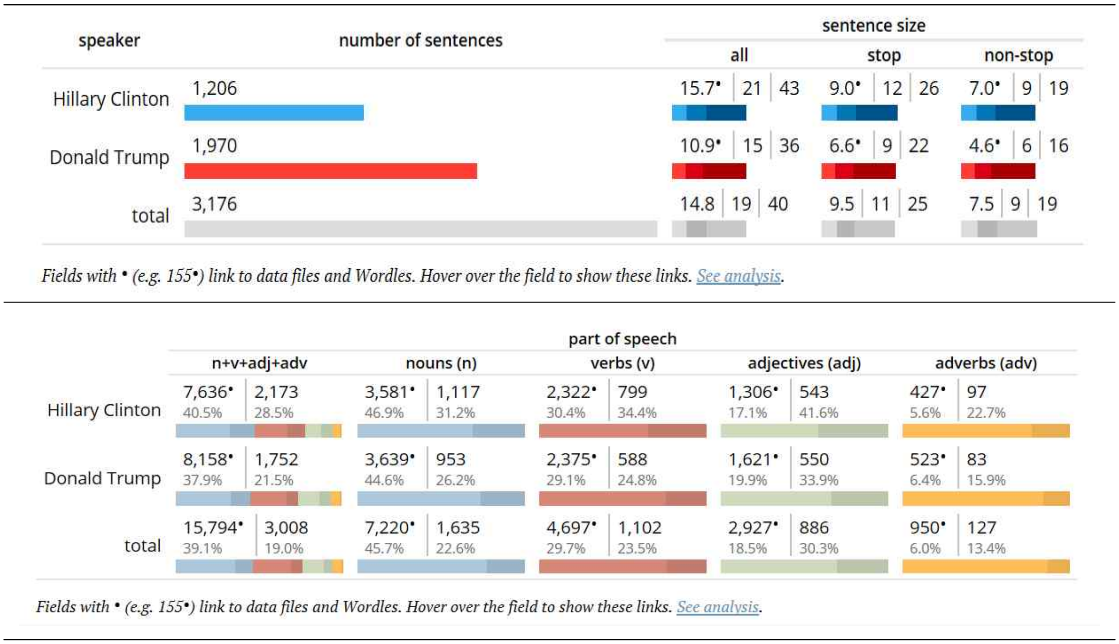
그림 5 _대선후보 토론에서 자주 언급된 단어 : 명사(좌측), 동사(우측)

출처 : mkweb.bcgsc.ca

보다 수치화된 형태소 분석 결과는 <그림 6>에서 살펴볼 수 있다. <그림 6>에서는 각 후보자들의 토론문장 길이는 어떠한지, 형태소들의 빈도는 어떠한지, 문장은 연결되는지 끊기는지, 형태소들은 어떠한 조합으로 구성되어 있는지 등의 분석결과들을 제시하고 있다. 이러한 분석 결과는 후보자들의 입장에서는 상대의 토론전략을 가늠할 수 있는 자료로 쓰일 수 있고, 유권자들의 입장에서는 후보별로 토론 스타일을

자세히 관찰해 볼 수 있다는 측면에서 그 의미를 찾아볼 수 있다.

그림 6 _대선후보 토론 시 후보자별 문장 길이(위) 및 단어 구성(아래)



출처 : mkweb.bcgsc.ca

나오며

앞서 살펴본 텍스트 마이닝 방법들은 후보자들이 어떠한 방식으로 이야기하고 있는지를 주로 분석한 내용이다. 후보자들은 어떤 단어를 가장 많이 쓰는지, 사회적 이슈에 대한 입장은 어떠한지, 어떠한 맥락으로 이야기하고 있는지, 그들의 말은 사실인지 아닌지, 문장은 어떠한 형태소로 구성되는지... 후보자들의 말들은 분석방법을 통해 쪼개지고 요약되어, 결국에는 후보자들이 했던 모든 이야기들이 낱낱이 파헤쳐 진다.

선거에서 후보자들이 궁금한 것은 유권자들의 생각이다. 그래서 후보자들은 조사를 통해 지지율이나 인지도, 호감도 같은 자료들을 살펴본다. 그로써 유권자들의 표심을 파악하려 하는 것이다. 마찬가지로 선거에서 쏟아지는 무수한 말들 속에서 유권자들이 정작 알고 싶은 것은, 그러한 말들 속에 숨겨진 후보자들의 '진짜 생각'이다. 그래서 말들에 포함되어 있는 핵심적인 뼈대를 파악하는 것이 중요하고 이를 포장하기 위해 어떠한 진술전략을 펼치고 있는지 아는 것이 중요하다. 이들을 분석하면 후보자들의 '진짜 생각'에 조금은 접근할 수 있기 때문이다.

미디어에 노출된 모든 문자, 음성, 영상의 데이터화가 가능해지면서, 후보자들이 쏟아내는 말들 정도는 이제

쉽게 분석 가능한 데이터로 변환된다. 텍스트 마이닝 분석방법의 기술은 향후 더욱 고도화 될 것이 분명하며, 마찬가지로 앞으로의 선거에서 후보자들의 모든 말들은 더욱 정교한 방식으로 분석될 것이다. 동시에 유권자도 정치인이 가지고 있는 생각에 더욱 가깝게 접근할 수 있게 될 것이다. 이런 측면에서 2016 미국 대선에서 나타나는 텍스트 마이닝 분석 방법들은 대선 후보자들의 진짜 생각을 살펴보는 방식들이 어떻게 진보하고 있는지 여실히 보여준다.

Reference

1. Zhong, Weifeng(2016). The Candidates in Their Own Words: A Textual Analysis of 2016 Presidential Primary Debates. AMERICAN ENTERPRISE INSTITUTE.
2. Grover, Siddharth & Stillwater (2016). Clinton vs. Trump 2016: Analyzing and Visualizing Tweets and Sentiments of Donald Trump and Hillary Clinton. ANALYTICS EXPERIENCE 2016.
3. ProCon.org (http://2016election.procon.org)
4. The Washington Post (https://www.washingtonpost.com/graphics/politics/2016-election/fact-checker)
6. The New York Times (http://www.nytimes.com/interactive/2016/us/elections/fact-check.html)
5. mkweb.bcgsc.ca (http://mkweb.bcgsc.ca/debates2016)

Power Review

ICT 동향

2016년 11월

KISA 한국인터넷진흥원

차이나모바일, 100여개 도시에서 5G 기술 시험 서비스 준비 중...중국 내 5G 상용화 움직임 박차

인터넷기반본부 인터넷정책기획팀

중국 최대 통신사, 5G 기술 선행 도입을 통한 통신 시장 주도권 확립 목표

▶ 중국 최대 통신사업자인 차이나모바일(China Mobile)이 5G 통신 서비스의 상용화를 앞당기기 위한 노력에 박차

- 차이나모바일은 현재 중국 내 20개 주, 100개 도시에서 사전 5G 시범 서비스를 준비 중이라고 중국 유력 매체인 사우스차이나모닝포스트(South China Morning Post)가 중국의 IT 단말 제조사인 ZTE의 데이비드 다이 슈(Davide Dai Shu) 대변인의 말을 인용해 보도
- 차이나모바일 측은 이전에도 오는 2020년에는 5G 통신 서비스 시대의 막을 열 것이라는 포부를 수차례 밝혀왔던 상황
- 이와 관련해 차이나모바일의 관계자는 이미 5G 기술 관련 연구와 시범 서비스 준비에 돌입했으나 현재로서는 기술 구현을 위한 초기 단계이기 때문에 그 투자 규모 자체는 크지 않다고 설명

▶ 차이나모바일은 중국 내 다른 경쟁사업자인 차이나유니콤(China Unicom)이나 차이나텔레콤(China Telecom)에 비해 한발 앞선 5G 기술 도입을 위해 부단한 노력을 전개 중

- 이는 차이나모바일이 3G 시대에는 자국 통신 표준 개발에 지나치게 투자를 집중해 다른 사업자들보다 시장 지위가 크게 약화되었으나, 이후 4G 도입에 발빠르게 대응한 결과 가입자수 규모는 물론 매출 면에서 큰 이득을 보면서 통신 시장에서 빠른 기술 도입의 중요성을 인지했기 때문인 것으로 분석
- 실제로 현재 차이나모바일은 매출 및 가입자 규모 면에서 전 세계에서 가장 큰 통신사로 손꼽히며, 4G 가입자 수는 8월 말 기준 4억 6,64만 명에서 올해 말까지 5억 5,000만 명까지 증가할 것으로 전망

중국 통신 업계 및 당국, 글로벌 5G 기술 표준 주도를 위한 투자 확대 조짐

▶ 최근 중국에서는 보다 많은 이용자 기반과 원활한 통신 서비스 제공을 위한 5G 기술에 대한 관심이 지대한 상황

- 시장 조사 기관 번스타인리서치(Bernstein Research)에 따르면, 이론적으로 5G 네트워크는 기존의 4G 네트워크에 비해 데이터 전송 속도가 20배 가량 빠르며 전송 지연은 10분의 1에 불과

- 번스타인리서치의 크리스 레인(Chris Lane) 책임연구원은 2015년 말 기준 중국의 4G 이용자 수는 세계 최대 규모인 13억 명으로, 이러한 대규모 통신 서비스 이용자 기반은 5G 기술 도입 이후 서비스 대중화는 물론 글로벌 표준 주도를 효율적으로 선도할 기본적인 조건이라고 설명
- 홍콩의 컨설팅 업체인 다이와 캐피털 마켓(Daiwa Capital Markets)의 라마크리쉬나 마루바다(Ramakrishna Maruvada) 연구원은 2018년까지 5G 기술 표준 제정이 이루어지면 2019년부터는 중국 기업들의 투자가 본격화될 것으로 전망

▶ 번스타인리서치의 레인 책임연구원은 현재 중국 통신사들은 글로벌 5G 표준에 중국의 기술을 적용함으로써 비로소 해외 기술에 의존하고 있는 통신 시장에서 독립적이고 우세한 지위를 확보하려는데 높은 관심을 보이고 있다고 지적

- 실제로 차이나모바일 이외에도 차이나유니콤은 ZTE와 5G 기술 연구에 관한 협약을 체결하고 차이나텔레콤은 기술 표준 마련을 위한 자체적인 연구 및 준비를 진행 중
- 또한 이들 3사는 오는 2017년에 통신 단말 벤더인 화웨이(Huawei) 및 ZTE와 함께 5G 기술 테스트를 공동 진행할 계획

▶ 한편, 중국 당국 역시 5G 기술 표준 연구와 상용화에 주목

- 중국 당국은 지난 2013년에 IMT-2020이라는 민관학 공동 기술 연구 추진 그룹을 결성하고 일찍부터 5G 기술 개발 및 표준 마련에 관심
- 중국의 공업신식화부(Ministry of Industry and Information Technology, MIIT)는 지난 1월에 세계 최대 규모의 5G 기술 R&D 프로젝트를 개시했으며, 이를 통해 지난 9월 초에 미래 5G 네트워크 구현을 위한 핵심 무선 통신 기술의 첫 번째 시험 단계를 종료
- 또한 중국 정부 당국은 2020년까지 5G 상용화 및 2022~2023년 5G 통신 서비스 대중화 비전을 13차 국가 5개년 경제 개발 계획(2016~2020년)에 포함

Reference

1. The Economic Times, "China begins 5G trial runs to get headstart in global telecom race ", 2016.10.5.
2. Global Times, "China expected to popularize 5G network in 2022-2023: expert", 2016.9.29
3. South China Morning Post, "China to roll out 5G broadband mobile equipment trials across 100 cities", 2016.10.5.

버라이존(Verizon), 비상 시 이동통신 서비스 제공을 위한 드론 활용 테스트 실시

인터넷기반본부 인터넷정책기획팀

버라이존, 드론을 활용해 자연 재해로 파손된 통신망 대체 시도…드론 전문 기업과 함께 시험 비행도 진행

▶ 미국의 메이저 통신사인 버라이존(Verizon)이 자연 재해 등으로 통신 네트워크가 소실된 비상 상황에서 드론을 띄워 무선통신망을 제공할 수 있는 기술을 시험 중

- 지난 10월 6일, 버라이존은 미국 뉴저지주의 케이프메이 지역에서 가상의 기상 비상 상황을 상정하고 LTE 이동통신 연결을 제공하는 드론을 공중에 띄우는 시험 비행을 실시
- 시험 비행에는 일반적인 소형 드론이 아니라 무게 300파운드(136킬로그램), 날개 길이 17피트(5.18미터)의 군용 드론과 유사한 대형 드론을 사용
- 버라이존은 이번 시험 비행을 통해 기존의 전통적인 네트워크 장치들이 태풍과 같은 기상 상황으로 인해 피해를 입었을 경우에 드론을 통해 대체 네트워크를 공중에서 생성 및 제공하는 방식과 과정 등을 검증

▶ 동 프로젝트는 '에어본 LTE 오퍼레이션(Airbone LTE Operation, ALO) 이니셔티브'라 불리며, 미국의 드론 전문 기업인 아메리칸 에어로스페이스 테크놀러지(American Aerospace Technologies)와의 협력 아래 전개

- 아메리칸 에어로스페이스 측은 대형 드론의 제작과 운행을 담당하고 결과 분석을 위한 테스트 데이터를 수집하는 역할도 수행

▶ 버라이존은 ALO 이니셔티브를 통해 비상 시 대체 네트워크 기술에 대한 연구를 지난 2년 동안에 걸쳐 진행

- 버라이존은 드론이나 트레일러를 임시 셀 타워로 활용하는 방식을 구현한 바 있으며 동 프로젝트를 통해 드론까지도 대체 통신 네트워크 도구로서 추가한 셈
- 이러한 시스템들은 허리케인, 홍수, 토네이도 등 미국에서 자주 발생하는 대형 기상 재해가 발생으로 휴대전화 서비스가 불가능한 상태가 되었을 때, 구조나 재건 활동에 요긴한 도구가 될 것으로 기대

드론을 활용한 통신 서비스, 통신사업자들의 신규 수익원으로서 각광…규제 당국의 허가 여부가 관건

▶ 버라이존은 통신 연결이 가능한 드론을 비상 상황의 대체 통신 인프라 뿐만 아니라 새로운 수익 창출 도구로서도 주목

- 버라이존은 오는 2017년부터 자사의 사물인터넷 플랫폼인 씽스페이스(ThingSpace)를 통해 제공하는 스마트 단말 리스트에 통신 연결 드론을 추가할 방침
- 이와 동시에 1기가바이트의 데이터 사용에 월 25달러(2만 8,113원), 또는 10기가바이트 사용에 월 80달러(8만 9,960원)의 비용을 부과하는 드론 전용 데이터 요금제도 출시할 예정
- 버라이존은 최근 들어 교통 데이터 수집, 석유 파이프라인 및 농장 검사, 태풍 및 각종 자연재해 피해 상황 측정 등 다양한 상황에서 드론의 활용이 증가하고 있음을 지적하며, 이번 시험 비행이 LTE 네트워크의 사물인터넷 적용 범위 확대를 위한 사전 작업이기도 하다고 부언

▶ 이에 따라 버라이존 뿐만 아니라 다른 경쟁 사업자들도 통신 네트워크 범위 확대나 통신 서비스에 드론을 활용하는 방식에 지대한 관심을 표명

- AT&T는 버라이존에 앞서서 자사의 휴대전화 네트워크 커버리지 확대 및 강화에 드론을 활용하는 기술 테스트를 실시
- 다만 AT&T의 기술 테스트는 소형 드론을 이용해 고층 휴대전화 네트워크 타워의 유지 상태를 검사하거나 통신 신호 품질을 측정하는 등의 방식으로 진행
- T모바일(T-Mobile) 역시 드론을 네트워크 타워 상태 측정에 활용한 바 있으며, 사물인터넷 서비스 제공에 활용하는 방안을 논의 중

▶ 그러나 연방항공청(Federal Aviation Administration, FAA)은 상업용 드론 비행은 반드시 조종사의 시야 내에서만 가능하며 드론의 비행 높이 역시 400피트(122미터) 이하로 제한하고 있어 통신 서비스를 제공하기 위해서는 당국의 허가가 필요한 상황

- 버라이존은 현재 뉴저지공과대학(New Jersey Institute of Technology)의 도움을 받아 관련 데이터를 수집하고 규제 당국의 허가를 신청할 방침
- 버라이존 측은 자사의 통신 서비스에 대한 허가가 떨어질 경우, 아마존닷컴(Amazon.com)이나 UPS(United Parcel Sevice) 등이 추진하려는 드론 물류 배송 서비스 등 다양한 드론 관련 서비스의 제공 가능 범위 확대에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대

Reference

1. eWeek., "Verizon Testing Drones for In-Air LTE Networks During Emergencies", 2016.10.9.
2. Fortune, "Verizon Is Testing Drones for Providing Emergency Cell Service", 2016.10.6.
3. Wall Street Journal, "Verizon to Start Selling Wireless Data Plans for Drones", 2016.10.6.

중국 상하이 등 주요 도시에서 차량 공유 서비스 규제 강화 움직임

인터넷기반본부 인터넷정책기획팀

중국 주요 지방 정부, 교통 혼잡 및 시장 경쟁 심화 차단 위해 차량 공유 서비스 운전자와 차량 제한

▶ 중국의 상하이, 베이징, 광저우, 선전 등 주요 대도시에서 디디추싱(Didi Chuxing)과 같은 차량 공유 서비스를 규제하기 위한 정책 세부 규칙을 발표

- 해당 지방 정부들이 내놓은 규칙에 따르면, 차량 공유 서비스의 운전자 자격과 관련해 해당 지역의 호적을 지닌 거주자로 제한하고 서비스 차량 역시 해당 지역에서 등록된 차량만 허용
- 뿐만 아니라 서비스 제공 차량은 운행 기간이 2년 이하이며, 배기량 2.0리터 이상, 축간거리(wheelbase) 2,700밀리미터 이상의 차량으로 제한
- 여기에 운전자들은 특정 기간 이상의 운전 경력과 연령 제한, 교통 법규 위반 여부 등 추가적인 요구 조건도 갖출 것을 명시

▶ 중국 지방 정부들이 내놓은 이번 규제는 오는 11월부터 본격적으로 시행될 중앙 정부의 차량 공유 서비스 합법화 방안에 대한 세부 시행 규칙에 해당

- 지난 7월 28일, 중국 국무원(State Council of the People's Republic of China)과 교통운수부(Ministry of Transport) 등 관련 7개 부처는 세계 최초로 차량 공유 서비스를 합법화하기 위한 '인터넷 예약 택시 운영 관리 잠행 방안(网络预约出租汽车经营管理暂行办法)'을 발표
- 당시 중국 정부 당국이 발표한 합법화 방안에서는 운전기사의 자격 기준과 같이 소비자 안전에 대한 조건에는 엄격한 기준을 적용하되 기타 세부 규칙에 관해서는 지방 정부가 재량에 따라 조정할 수 있도록 권한을 부여

▶ 중국 지방 정부 당국들은 무분별한 운전자 수 증가에 따른 교통량 증가와 기존 택시 사업자들과의 경쟁 심화 등의 문제를 사전에 방지하게 위해 이와 같은 세칙이 필요하다는 입장

- 또한 독점 금지 규제 기관에서는 디디가 지난 8월에 우버를 인수하면서 중국 시장에서 독점적인 지위를 지니고 있는 만큼 가격 책정에 있어서 이러한 시장 지위를 악용할 것을 우려
- 베이징시 교통 규제 기관의 한 담당자는 이번 규칙이 각 지방의 차량 운행 감소 및 교통 체증 완화를 통해 대중교통이 도로 재원을 적절하게 활용하는 것을 최우선으로 삼고 있다는 점을 강조

차량 공유 서비스 업계, 운전자 실업과 요금 상승에 대한 우려 표시하며 지방 정부의 세칙에 난색... 서비스 품질 향상 등 규제의 긍정적 효과도 예상

▶ 디디 등 차량 공유 서비스를 운영하는 사업자들은 이번에 지방 정부들이 내세운 규칙들은 그 기준이 지나치게 높기 때문에 차량 공유 서비스 업계의 진입 장벽을 높이고 시장을 위축시키는 요인이 될 것이라며 강력하게 반발

- 디디에 따르면, 상하이 지역의 경우 현재 디디 플랫폼의 운전자는 41만 명이지만 상하이 호적을 지닌 경우는 1만 명에도 미치지 못하는 수준
- 디디는 운전자들을 지역 내 호적을 지닌 시민으로만 제한하는 것은 타 지역 출신의 운전자들의 생계 유지를 어렵게 만드는 요인이며, 그에 따른 불안정한 사회적 분위기가 가중될 수도 있다고 지적

▶ 업계에서는 무엇보다 이번 규제 요건들이 차량 공유 서비스에 대한 서비스 요금을 상승시키는 요인이 될 것이라는 점을 경고

- 디디 측은 이번 규제 중 서비스 차량에 해당하는 요건은 고급 세단 등 고가의 차량에 해당되는 수준이기 때문에 이를 충족시킬 수 있는 차량의 비중이 5분의 1도 되지 않는다고 지적
- 특히 앱 기반의 차량 공유 서비스는 개인 소유의 차량으로 운영되어 저비용 고효율의 서비스가 특징인데, 서비스를 제공할 차량은 물론 운전자 수도 줄어들게 되면 공급이 수요를 충족시키지 못해 당연히 서비스 요금이 상승하는 것은 물론 수요도 점차 감소하게 될 것이라는 설명

▶ 그러나 일각에서는 이러한 차량 공유 업체의 반발과 주장이 다소 과장된 부분이 있다는 점을 지적하고 규제를 통해 발현될 긍정적인 현상에 대한 기대도 제기

- 예컨대 호적 보유 운전자 비중과 관련해 지난 9월에 발표된 '모바일 운송업 고용 촉진 리포트(Mobile Transportation Employment Promoting Report)'에서는 상하이에 호적 등록이 되어있지 않은 운전자 비중은 30% 미만에 불과하며 교통 서비스 제공을 위해 필요한 지역 지리에 밝은 운전자들의 비중이 충분하다고 자평
- 또한 서비스 차량에 대한 요건을 설정함으로써 서비스 이용자가 차량을 요청했을 때 오래된 차량이 배차되어 불편함을 겪게 되는 상황도 미연에 방지함으로써 서비스 자체에 대한 품질 향상에 도움이 될 수 있을 것으로 기대

Reference

1. e27, "Didi grapples with devastating draft laws from China's major cities", 2016.10.10.
2. Wall Street Journal, "Didi, China's Uber, Navigates Rough Regulatory Road", 2016.10.11.
3. Tech In Asia, "Uber and Didi face losing many of their drivers as China frames new rules", 2016.10.9.

해외 온라인 쇼핑몰 악성 스크립트 삽입 69% 증가

침해대응단 탐지1팀

카드 정보를 탈취하는 악성스크립트 삽입 홈페이지 현황 및 리스트 공개(독일 보안연구가 Willem de Groot)

▶ 피해 웹사이트의 수가 증가하고 있으며, 그 종류도 다양하다고 밝힘

- (2015.11) **3,501개** → (2016.3) **4,476개**(+28%) → (2016.9) **5,925개**(+69%)

▶ 웹페이지의 소스코드를 스캔하여 취약한 영역 공격

- 웹페이지 소스코드를 꾸준히 스캔하여 payment 알고리즘/플러그인 및 checkout이 포함된 URL 페이지를 가로채 정보 탈취
- 자바스크립트를 사용하며 다층 난독화, UPS 코드 위장 등으로 탐지를 회피
- 9개 멀웨어와 3개의 패밀리그룹이 존재

▶ 쇼핑몰 관리자의 보안인식 부족에 대해 우려함

- 쇼핑몰 관리자는 "지불시스템이 제3자에 의해 제공되고 있으므로 우리의 관리영역이 아니다.", "HTTPS를 사용 중이다." 등의 반응을 보이며 점검을 회피

▶ 피해 웹페이지 리스트 및 악성 스크립트 샘플을 Github/Gitlab에 공개

- 해당 리스트 공개 후 현재까지 841개의 쇼핑몰이 조치 완료됨

시사점

▶ 관련 국내 쇼핑몰 확인 및 보안점검 필요

▶ 홈페이지 관리자와 사용자는 주기적으로 운영체제 및 사용하는 소프트웨어를 업데이트 해야함

Reference

1. HELPNETSECURITY, "6000+ compromised online shops – and counting", 2016.10.13.
2. Willem de Groot, "5900 online stores found skimming [analysis]", 2016.10.11.

크롬 웹 브라우저에서 인증서 투명성 프레임워크를 필수항목으로 적용 예정

보안인증지원단 차세대인증보안팀

크롬 웹 브라우저에서 인증서 투명성(Certificate Transparency)을 적용할 예정이라고 발표

▶ 2017년 10월까지 크롬 웹브라우저 내 인증서 투명성(Certificate Transparency)이 적용될 예정

- 워싱턴 레드몬드에서 열린 CA/Browser Forum에서 구글 소프트엔지니어링 Ryan Sleevi에 의해 언급
- 가입자 신원확인절차가 허술한 일부 인증기관(CA)이 발급하는 도메인 인증서를 줄이기 위함

※ 도메인 등 신원확인이 허술한 CA에서 발급된 도메인 인증서는 웹사이트 스푸핑, 중간자 공격 등에 악용되는 사례가 있음

▶ SSL 인증서에 대한 모니터링 및 감사 오픈소스 프레임워크인 인증서 투명성(CT) 적용

- 인증서 투명성은 도메인 인증서에 대한 로그·감사·모니터링 오픈소스 프레임워크로서 2013년 구글에 의해 제안되었으며, 현재 IETF 개방형 표준으로 채택되어 있음
- 모든 웹 사이트에 새로운 인증서 투명성 표준을 준수한 도메인 인증서 적용을 요구할 예정
- 현재 웹 사이트의 도메인 인증서는 최대 39개월까지 유효기간을 가지도록 발급 가능하며, 2020년까지 발급된 모든 인증서는 인증서 투명성 표준을 준수하여 관리될 것으로 예상

그림 1 _ 인증서 투명성(CT)의 구성 요소

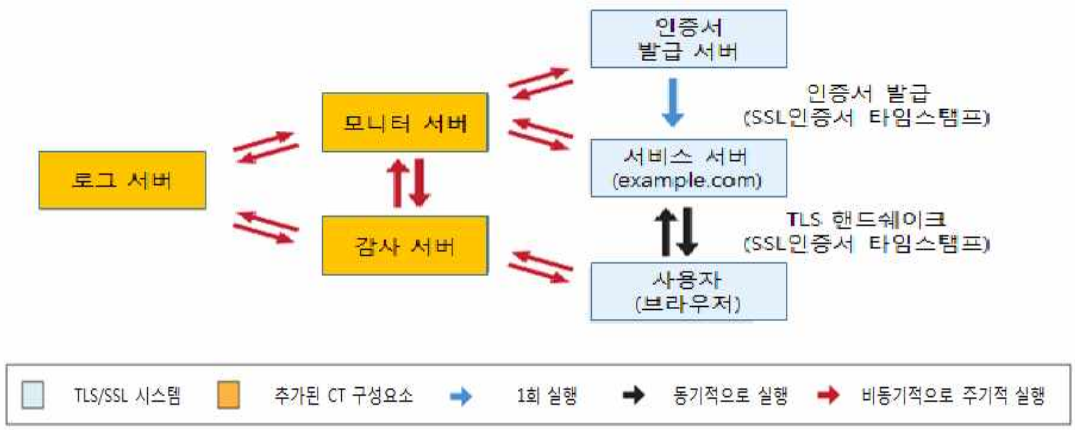
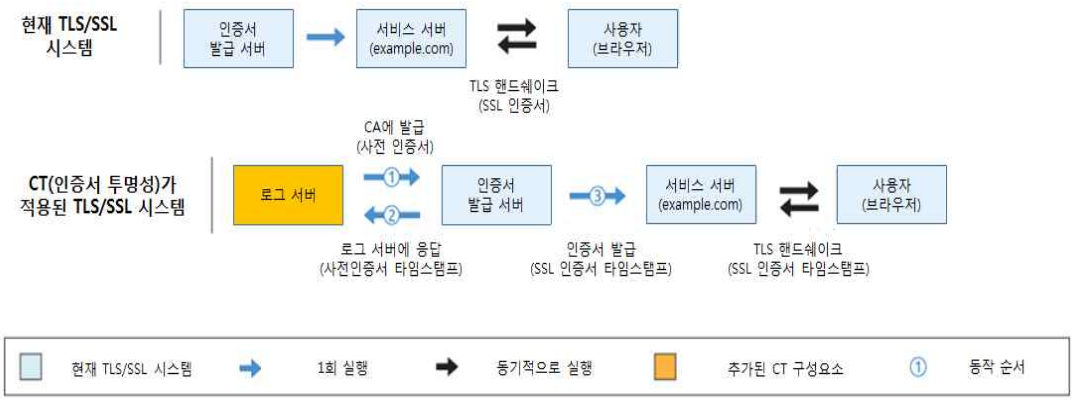


그림 2 _ 인증서 투명성(CT)의 동작 흐름도



출처: www.digicert.com

▶ 구글 크롬 브라우저에 인증서 투명성 프레임워크가 제일 먼저 적용될 예정

- 브라우저에서 인증서 투명성에 부적합한 도메인 인증서를 사용할 경우 녹색 배너를 표시하지 않으며, 인증서 투명성이 적용된 도메인 인증서 외의 모든 인증서에 대해 신뢰되지 않음으로 표시할 예정
- 또한, 인증서 투명성이 적용된 인증서를 사용하지 않는 웹사이트 방문 시 신뢰되지 않음으로 경고하여 알릴 예정
- 크롬의 시장 점유율이 60%인만큼 대부분의 모바일, 데스크톱 브라우저가 영향을 받을 것으로 예상

웹 브라우저의 안전한 이용환경 개선을 통한 새로운 변화 기대

▶ 신원확인절차 등 취약점이 있는 일부 도메인 인증서의 안전성과 이용성 개선 기대

- 인증서 발급시 신원확인 등 더 엄격해진 절차를 통해 허술하게 발급되는 도메인 인증서 감소 예상
- 공개적으로 접근 가능한 로그 저장소에 기업의 내·외부 도메인 등 중요 정보가 노출되는 인증서 투명성 검증 프로그램에 대한 기업 정보 노출 등 일부 우려의 목소리가 있으나, 구글은 이러한 우려의 불만을 표시하는 모든 CA에 적극적인 참여를 안내하며 IETF 및 CA/Browser Forum 활동을 통해 지속적으로 해결해 나갈 예정이라고 밝힘

Reference

1. threatpost, "Google to Make Certificate Transparency Mandatory By 2017", 2016.10.29
2. Securityintelligence, "Certificate Transparency Will Be Mandatory in Chrome", 2016.11.01.
3. The stack, "Google Chrome to make certificate transparency mandatory in 2017", 2016.10.25.
4. https://www.certificate-transparency.org/

2016년 1월 1주차 – MCN편

이슈 & 트렌드

- 유튜브의 한계와 MCN의 출구전략 (강정수)
- MCN과 소셜 미디어 (한상기)
- 커머스와 융합하는 MCN (정지훈)
- 피키캐스트 사례로 보는 새로운 모바일 미디어 (이경전)

ICT 동향

- 2016년 스마트시티 구현에 16만 개의 커넥티드 사물 활용 전망
- 드론 관련사고 발생 가능성을 두고 정부와 소비자 단체 간 논란 심화
- 캘리포니아 주정부, 자율 주행 자동차에 대한 규제 초안 공개
- 2014년 헬스케어·제약바이오 업계 보안사고 경험률 69% 기록
- 블루스크린 화면을 이용한 피싱사이트 지속 증가

2016년 1월 3주차 – CES편

이슈 & 트렌드

▶ CES 2016의 주요 트렌드 및 시사점

- ICT의 중심으로 비상하는 중국 (최재홍)
- CES의 유레카 파크 (임정욱)
- 주목할만한 스마트홈 제품 및 서비스 (한상기)
- 가상현실, 이제 현실이 되다 (최필식)
- 피트니스 그리고 헬스케어! (김판건)
- 본격화되는 드론 산업 (정지훈)
- 인공지능의 현실과 향후 전망 (이경전)

ICT 동향

- IEEE, 2016년 발전 기대되는 9대 기술 트렌드 발표
- IBM의 인공지능 플랫폼 왓슨(Watson), 다양한 소비자 제품으로 적용 범위 확대
- 오큘러스 리프트와 바이브 사전 예약 판매 개시, 가상현실 HMD 단말 대중화 예고
- 안드로이드 기반 스마트 TV 악성앱 유포
- 美 ICS-CERT, 제어시스템 보안 7개 전략 발표

2016년 2월 3주차 – 특집편

이슈 & 트렌드

- 2016 세계경제포럼의 4차 산업혁명 (이경전)
- 다국적 기업과 유럽연합의 세금 전쟁 (강정수)
- 이동통신사의 위기와 미래 (최재홍)
- SNS에서 모바일 제국이 되다 (한상기)
- 다양한 영역으로 확장하는 공유경제 (정지훈)

ICT 동향

- 액센추어(Accenture), 2016년 5대 기술 트렌드 제시
- 2016년 3D 프린팅 가격 하락에 따라 산업용 시장 부상
- 美 정부, 자율 주행 차량 R&D에 40억 달러 예산 배정 추진
- 아마존, SSL/TLS 인증서를 무료로 제공하는 AWS인증 관리자 서비스 개시
- 앱스토어를 통한 Rooting Malware 발견

2016년 3월 1주차 – MWC2016편

이슈 & 트렌드

▶ 모바일과 가상현실의 만남 'MWC 2016'

- MWC 5년간 주요 트렌드 (최재홍)
- CES 2016과 MWC 2016, 연속성과 불연속성 (정구민)
- MWC 2016 "하드웨어 시대 끝나지 않았다" (손재권)
- 통신의 미래와 가상현실 (최호섭)
- 성장에서 멀어지는 플래그십 스마트폰, 확장으로 답을 찾다 (최필식)
- MWC에 진출한 핀테크 기업 (구태언)

ICT 동향

- IBM, 왓슨(Watson)기반 헬스케어 사업 강화
- 자율 주행 차량, 자동차 보험 업계의 사업 모델 변화에도 영향
- 중국 정부, 해외 기업의 인터넷 콘텐츠 유통 규제 강화 움직임
- 모바일 장치에서 직접 만드는 안드로이드 랜섬웨어 변종 발견
- 일본 우정 사업청 사칭 이메일 급증

2016년 3월 3주차 – 특집편

이슈 & 트렌드

- 알파고 대국의 사회적 의미(한상기)
- 알파고, 강화학습을 현실세계에 데뷔 시키다(엄태웅)
- 스스로 판단하는 컴퓨터와 함께 산다는 것(최호섭)
- 세계 최고 O2O 선진국 중국에서 한국 O2O 해답 찾기(정주용)
- O2O 비즈니스의 한계와 극복(최재홍)

ICT 동향

- IDC, 2025년 사물인터넷 단말 800억 대까지 증가 전망
- 새로운 사물인터넷 표준화 기구 OCF(Open Connectivity Foundation) 발족
- 중국 정부와 기업, 2020년 5G 네트워크 상용화를 목표로 5G 기술 개발에 박차
- 美 회계감사원(GAO), 국토안보부(DHS)의 침입탐지 시스템(EINSTEIN) 감사 결과 발표
- 바이오 인식 기반 지불·결제 기술 개발 및 이용 확산

2016년 4월 2주차 – 특집편

이슈 & 트렌드

- 챗봇 – 기술의 진보를 통한 새로운 사회 존재의 등장(한상기)
- 아이폰 잠금 해제를 둘러싼 FBI와 애플의 충돌(최필식)
- 자동차를 바라보는 또 다른 시선, 테슬라(최호섭)
- 새로운 라이브의 시대(조영신)
- 인공지능과 게임의 만남에 주목하라(정지훈)

ICT 동향

- 인공지능 기반 채팅봇, 검색엔진 및 앱이 지배하던 모바일 환경에서 새롭게 부상
- 중국 화웨이(Huawei), 가상현실 HMD 단말 출시 예고
- 2016년 1분기 전 세계 핀테크 업계 투자 규모, 전년 대비 67% 증가
- 시만텍, 2015년 주요 사이버 범죄 및 보안 위협 동향 보고서 발표
- 美, 주요 기반시설 위협 대응을 위한 협력의 장 마련

2016년 4월 1주차 – 인터넷과 정치

이슈 & 트렌드

- 소셜미디어와 정치 그리고 선거(한상기)
- 전자투표와 개표(최호섭)
- 한국의 인터넷 기반의 웹 캠페인과 선거법 규제(송경재)
- 인터넷과 정치, 해외사례를 중심으로(정지훈)
- 모바일과 정치의 변화(최재홍)
- 인터넷이 영향을 미친 정치 전략의 사례들(최홍규)

ICT 동향

- 가상현실에 대한 인식률 33%에 불과...본격적인 대중화까지는 5년 소요 예상
- 보험사와 IT 제조사, 웨어러블 단말과 연계된 보험 프로그램 출시
- 머신러닝(Machine Learning) 기술, 이미 여러 비즈니스 분야에서 활용 중
- 영국 내각부, 국가사이버보안센터(NCSC) 설립 발표
- 美 대형 병원 대상의 랜섬웨어 침투에 따른 미국, 캐나다 랜섬 대응 동맹 체결

2016년 5월 1주차 – 인터넷과 교육

이슈 & 트렌드

- 주요국 에듀테크 산업과 정책 현황(한상기)
- 에듀테크, k12 현장 이야기(최호섭)
- K-MOOC, Mise-en-Scène(유상미)
- 소프트웨어 교육의 배경과 방향(김현철)
- 가상/증강현실을 통한 융합교육의 현재와 미래(최재홍)

ICT 동향

- 스마트홈 확산을 위한 키워드, '보안', '에너지관리', '엔터테인먼트'
- 美 금융 당국, 핀테크 기술 변화 맞춰 규제 완화 검토
- 일본 총무성, 인공지능 R&D 정책 마련을 위한 논의 개시
- 러시아에서 안드로이드 스마트폰 사용자의 은행 예금을 탈취하는 RuMMS 발견
- 사용자 입력 없이 안드로이드 기기를 감염시키는 랜섬웨어 발견

2016년 5월 3주차 – 특집편

이슈 & 트렌드

- 애플이 디디추싱에 10억 달러를 투자한 이유(한상기)
- 구글 I/O 리뷰(최호섭)
- 알파고 시대의 자산운용 산업 – 로보바이저의 현실과 허상(홍병철)
- O2O 기업의 생존법칙 제언(최재홍)

ICT 동향

- 글로벌 대형 유통사, 중국 시장에서 e커머스와 편의점 사업 통해 O2O 사업 확장
- 음악 및 콘서트 업계, 가상현실을 활용한 몰입감 있는 콘텐츠 제작과 관객 몰이에 박차
- 구글, 우버, 포드 등 자율 주행 차량 관련 정책 로비를 위한 협의체 결성
- 日, 안전한 IoT 기기 개발을 위한 보안 설계 지침서 마련
- EU, 일본 등 세계 각국 사이버보안 역량 강화를 위해 적극 나서

2016년 6월 3주차 – 특집편

이슈 & 트렌드

- 아마존·구글·애플의 또 다른 전쟁, 홈 어시스턴트(한상기)
- 애플 WWDC 2016 주요 이슈(최호섭)
- 바이두, 중국 인터넷플러스 AI전략의 실행자(정주용)
- 버튼 인터넷(Button Internet)이 온다(이경전)
- 페이스북의 뉴스 트레이딩 서비스(조영신)
- 애플 앱스토어 정책변화의 의미(최재홍)

ICT 동향

- 페이스북, 인공지능 분석 엔진 '딥텍스트(Deep Text)' 발표
- 중국 모바일 오프라인 결제 이용자 수, 전년 대비 약 45% 증가해 세계 최고 수준 도달
- 포레스터(Forrester), 2020년 VR 단말 5,200만 대 판매 전망...기업 시장에서의 가능성 더 높이 평가
- 구글, 기계학습(Machine Learning) 연구소 설립
- 美 국방부, 버그바운티 프로그램을 통한 국방시스템 내 취약점 밝혀내

2016년 6월 1주차 – 모바일 플랫폼

이슈 & 트렌드

- 모바일 플랫폼은 인공지능 플랫폼으로 진화할 것이다(한상기)
- 모바일 플랫폼의 변화 이야기(최호섭)
- 모바일 간편결제 플랫폼의 경쟁 그리고 2세대로의 진화(황승익)
- 모바일 메신저와 서비스 플랫폼의 미래(최재홍)
- 모바일 광고 플랫폼의 변화(홍준)

ICT 동향

- 아이맥스(IMAX), 2016년 내 VR 체험관 6개 개설 예정...구글과 VR 촬영용 카메라도 개발 중
- 2016년 1분기, 벤처캐피털의 핀테크 스타트업 투자 규모 반등...아시아 지역이 전 세계 절반 차지
- 아프리카, 드론을 활용한 의약품 배송 서비스의 테스트베드로 부상
- 분산형 클라우드 기반 인증체계 '아파치 밀라그로' 프로젝트 출범
- 해커 조직 FIN6, 새로운 POS 악성코드로 활동 시작

2016년 7월 1주차 – 인터넷과 미디어

이슈 & 트렌드

- 미디어와 가상현실(한상기)
- 미디어의 미래와 플랫폼 환경(최호섭)
- 1인 미디어 열풍과 그 이유(최재홍)
- 인공지능은 미디어다(이경전)
- 디지털 미디어와 언론사 조직 변화(한운희)
- 소셜미디어 표현의 자유 논의확대에 대하여: 자기가학의 자유시대에 부쳐(최홍규)
- VidCon 2016 의미 읽기(조영신)
- GEN 서밋 통해 본 저널리즘의 현재와 미래(김익현)

ICT 동향

- IBM 왓슨을 탑재한 자율 주행 미니버스 올리(Olli) 공개
- 美 소비자들, 게임 이외에 다른 가상현실 콘텐츠에 더 관심
- 중국 핀테크, 전통 금융 산업을 위협...금융권, 피해 최소화를 위해 핀테크 기술 포용
- 대규모 사이트의 패스워드 재사용 공격 증가
- 신종 모바일 악성코드 'GODLESS' 출현

2016년 7월 3주차 – 특집편

이슈 & 트렌드

- 자율주행, 자동 모드 자동차의 안전성(한상기)
- 다시 열리는 메신저 전쟁, 중심은 '봇과 앱'(최호섭)
- 'MWC ShangHai 2016'을 통해 본 중국 모바일(최재홍)
- 인공지능, IBM 왓슨솔루션과 시장전략(이강윤)
- 지리 정보는 21세기 Data Biz의 근간(조영신)

ICT 동향

- 중국 가상현실 시장, 급격한 성장 가능성 고조
- 싱가포르 정부, 마이크로소프트와 챗봇 협력 개발
- 유럽 음식배달 서비스 저스트잇(Just Eat), 영국에서 무인 배달 로봇 시범 운영
- 어도비, 클라우드 서명을 위한 개방형 표준 개발 추진
- Nymaim 악성코드 전 세계적으로 유행 중

2016년 8월 1주차 – 인터넷과 라이프 스타일

이슈 & 트렌드

- 인터넷과 루머(한상기)
- 달라진 세상의 반영, 밀레니얼 세대(최호섭)
- 무선인터넷과 공공서비스(최재홍)
- 인터넷 시대의 불편함(김상현)
- 웹툰 플랫폼의 성장 배경과 미래(임인규)
- 제로 TV 시대의 미디어 사업(구재모)

ICT 동향

- 중국 정부, 11월부터 차량 공유 서비스 합법화 계획 발표
- 브렉시트 이후에도 영국 기술 스타트업에 대한 투자는 활발
- 가상현실 기술, 의료 교육, 정밀 수술, 심리치료 등 헬스케어 분야에서 적용 확대
- 美 Auto-ISAC, 자동차 사이버보안 모범사례 보고서 발간
- 무선 키보드를 통해 유출될 수 있는 당신의 개인정보

2016년 8월 3주차 – 특집편

이슈 & 트렌드

- 애플뮤직의 한국 진출, 걱정과 기대 사이(최호섭)
- 하드웨어 스타트업 단상(최재홍)
- 포켓몬 GO가 한국의 AR 게임에 던지는 시사점(최필식)
- 디디추싱과 우버 차이나 40조원 합병의 의미(정주용)
- 드론배송 활성화의 조건(김영덕)
- 국내 인터넷전문은행 발전을 위한 은산분리 개선(구태언)

ICT 동향

- 싱가포르, 말레이시아 등 동남아 지역, VC 투자 몰리는 신흥 핀테크 허브로 부상
- 싱가포르, 자율 주행 차량 상용화를 겨냥한 시험 운행 사업에 박차
- 일본에서 2017년에 최초의 드론 전문가 양성 학교 개교 예정
- 2020년 사이버 공격의 25%가 IoT 기기에서 발생할 것으로 예상
- 전 세계 9억 이상 안드로이드 기기, 'QuadRooter' 취약

2016년 9월 1주차 – 인터넷과 스마트카

이슈 & 트렌드

- 자율주행기술의 사회적 이슈(한상기)
- 스마트카, 자동차와 도시의 만남(최호섭)
- 플랫폼으로 진화하는 스마트카, 그 위에서 펼쳐지는 다양한 기술과 서비스(정구민)
- 자동차 디자이너가 바라보는 스마트카(송인호)

ICT 동향

- 美 메사추세츠 주, 운송 산업 보호를 위해 차량 공유 서비스 세금 부과 결정
- 중국, 온라인 금융 활성화 환경에 힘입어 글로벌 핀테크 시장 주도국으로 발전
- 모바일 헬스케어 기술, 취약 계층이나 노년층에 실질적 도움 미비
- Shadow Brokers, Equation Group에서 제작한 해킹 도구 일부를 공개
- 태국 ATM기기 해킹으로 1200만 바트 도난

2016년 9월 3주차 – 특집편

이슈 & 트렌드

- 유튜브의 새로운 소셜 네트워킹(커뮤니티)는 성공할 것인가(한상기)
- 가트너 하이프 사이클 보고서로 보는 미래 기술(최호섭)
- 스마트폰 앱의 선탑재에 대한 문제와 대응(최재홍)
- 승차 공유와 자율 주행, 구글과 우버의 경쟁 및 시사점(정구민)
- 대륙의 실수 샤오미, 진정 실수한건 아닌지?(정주용)
- P2P 대출, 핀테크인가 대부업인가?(홍병철)
- 뉴스 큐레이션 서비스의 구성요건들(최홍규)

ICT 동향

- 美 연방항공청, 상업용 드론 비행 규제 간소화 결정
- 中 기업, 인공지능 개발 투자 확대
- 세계 유명 테마파크, 가상현실 기술 도입 예정
- 美, 전자 선거 시스템에 대한 보안 보고서 발표
- 숫자로 본 2016년 DDoS 공격 트렌드

2016년 10월 1주차 – 인터넷과 쇼핑

이슈 & 트렌드

- 커머스의 미래(한상기)
- 쇼핑 플랫폼과 상거래의 변화(최호섭)
- 스마트 모바일 커머스의 융·복합 변화(최재홍)
- 중국 모구지에, 전자상거래의 미래를 엿보다(정주용)
- 리테일의 미래 방향과 전망(김명진)

ICT 동향

- 美 정부, 자율주행차 개발 및 운영에 관한 가이드라인 발표
- 차량공유서비스 그랩(Grab), 자율주행차 테스트 참여와 투자 유치로 업계 내 급부상
- 우버, 운전자 신분 확인 위해 셀카 인증 시스템 도입 예정
- 클라우드 서비스 형태의 블록체인(Blockchain as a Service) 출시
- 해킹된 IoT 디바이스 14만 5천대를 이용한 대규모 DDoS 공격 시도

발 행 일 2016년 11월
발 행 및 편 집 한국인터넷진흥원 정책협력단 인터넷정책팀
주 소 서울시 송파구 중대로 135(가락동 78) IT벤처타워 Tel 02.405.5118

▶ 본지에 실린 내용은 필자의 개인적 견해이므로, 우리 한국인터넷진흥원의 의견과 다를 수 있습니다.
▶ KISA Report의 내용은 무단 전재할 수 없으며, 인용할 경우 그 출처를 반드시 명시하여야 합니다.