

유틸리티 산업의 혼란

기술 트렌드와 유틸리티 산업



들어가며

오늘 날 기술 변화의 영향에서 제외되는 산업은 없으며, 유틸리티 산업도 마찬가지다. 머신 인텔리전스, 센서, 클라우드 등 여러 기술 중 어떤 기술이 실제로 유틸리티 산업을 혼란시킬 가능성이 있는가가 중요하다. 진정한 가치를 제공할 수 있는 기술을 선별해내기 위해, 본고는 딜로이트의 Tech Trends 2017에서 제시되었던 트렌드가 전력 및 유틸리티 산업에 어떻게 영향을 미치는지에 대해 논의하였다.

Part 1에서는 경쟁우위를 창출할 가능성이 있는 트렌드를 살펴보고 이를 활용하기 위한 실질적인 첫 걸음을 제시한다. Part 2는 즉각적인 조치가 필요하진 않을 수 있지만 알고 있어야 할 트렌드를 다루고 있다.

Part 1. 구경만 할 수 없다: 무시할 수 없는 트렌드

무한 IT(IT unbounded)

무한IT는 기업이 정보기술을 현대화하면서 다기능 팀을 만들고 IT 부서간에 존재하는 사일로(silo)를 없애는 것을 의미한다. 유틸리티 산업은 여타 산업과 같이 신기술에 의해 혁신이 실현되는 혜택을 누릴 수 있다. 다른 산업과 마찬가지로, 무한 IT 조직을 구축하면 IT 부서가 기업 내에서, 그리고 기존 경계를 넘어 효과적으로 협력하여 비즈니스 혁신을 추구하는 데 도움이 된다.

말처럼 쉬운 것은 아니다. 높은 수준의 규제를 바탕으로 중요한 국가 인프라를 운영하는 경우, 이러한 특성 변경의 위험을 부담하는 것은 수용하기 어려울 수 있다. 그러나 민첩성, 속도 및 혁신의 시대에 리스크를 수용하는 것은 중요하다. 사일로로 막혀 있는 구조는 더 이상 신기술이 제공하는 기회를 활용하려는 기업이 비즈니스를 수행할 수 있는 방법이 아니다.

센서, 사물인터넷(Internet of Things) 및 인공지능(AI)에서 파생된 다양한 응용프로그램을 활용하라. 유틸리티는 IoT를 통해 스마트 미터기에서 수집된 데이터를 사용하여 향상된 고객 서비스를 제공할뿐 아니라, 에너지 효율성 어드바이스 같은 완전히 새로운 서비스도 제공하고 있다. 센서를 사용하여 고객은 가정의 온도와 에너지 사용을 모니터링하며, 선도기업은 AI가 제공하는 예측 분석을 통해 고정자산 운영 효율성을 최적화하고 유틸리티 전체 성능을 향상시킬 수 있다. 기업이 IT 개발, 제공 및 운영 모델을 재고하고 기업 내에서, 그리고 기존의 경계를 넘어 효과적으로 협업할 수 있는 능력을 향상시키면, 유틸리티 전체에서 이러한 기술을 사용하는 혁신의 가능성은 무한하게 된다.

머신 인텔리전스(Machine intelligence)

인공지능의 급속한 발전으로 인해 머신러닝, 딥러닝, 인지분석, 로봇프로세스자동화(RPA), 봇 등 무수한 AI 기능들이 부상하였다. 종합하면, 이러한 도구들은 직원의 성과를 높이고, 복잡한 업무를 자동화하며, 인간의 사고와 개입을 모두 흉내내는 인지 에이전트를 발전시키는 머신 인텔리전스에 포함된다.

자산 측면에서 머신 인텔리전스의 잠재력은 광대하다. 유틸리티 산업에서 자산의 관리는 매우 중요한 부분이기 때문에, 유지관리 비용과 총 소유 비용이 빠르게 증가할 수 있다. 머신 인텔리전스를 통해 자산에서 생성된 정보가 필터링되면 다양한 비용 절감 및 운영 효율성이 제공된다. 자동화된, 예측을 바탕으로 한 유지보수를 하라. 또한, 수익 주기에서 자산관리까지 모든 것을 통합하는 백오피스 시스템이 없는 경우 로봇프로세스자동화(RPA)는 회사가 수동으로 데이터를 이동시키는 노력을 줄여주는 스마트하고 저렴한 방법이 된다.

피할 수 없는 아키텍처(Inevitable architecture)

기업은 오픈 소스(open source), 개방형 표준(open standards), 가상현실화(virtualization) 및 컨테이너화(containerization)를 결합함으로써 조직의 환경을 개선하고 있다. 또한, 기존 플랫폼과 새로운 플랫폼을 느슨하게 연결하고 클라우드 우선 개념을 도입하면서 적극적으로 자동화를 활용하고 있다. 이러한 조치들은 간혹 불가피한 것으로 보이는 새로운 트렌드-효율성을 높이고 하드웨어 및 인건비를 줄이며 기본적으로 속도, 융통성 및 신속한 결과 도출을 지원하는 유연한 아키텍처 표준-의 일부이다.

피할 수 없는 아키텍처를 가능하게 하는 사고방식은 문화적 변화도 요구한다. 이것이 가져오는 가상화와 자동화는 통제를 포기한다는 의미도 된다. 실제로 작동하지 않는 가상 시스템에 문제가 생기면 직원들은 규제당국에 대응해야 한다. 클라우드를 사용하면 직원들의 민첩성이 기대될 것이며, 익숙한 장기 프로젝트 대신 소규모 프로젝트를 많이 수행하게 될 것이다. 결과적으로, 다른 종류의 전문 기술과 능력이 요구될 수 있다.

블록체인(Blockchain)

블록체인은 스마트 계약의 조력자인 분산화된 합의 원장을 통해 초기 암호화폐의 정체성을 능가하고 있다. 블록체인은 계약상의 합의에서 법적 중개인과 금융기관을 제거함으로써 효율성을 창출할 뿐 아니라, 신뢰할 수 있는 게이트키퍼이자 투명성의 제공자 역할을 맡고 있다.

전력 및 유틸리티 산업 분야에서의 블록체인 응용은 현재로서는 제한적이지만, 기술의 잠재성을 무시해야 한다는 의미는 아니다. 사실, 블록체인은 유틸리티 산업 혼란의 가장 중요한 요인으로 작용할 수 있다. 블록체인은 투명하고 영구적이며, 디지털이기 때문에 작업하기 쉽다. 이로 인해 블록체인은 보안이 필요한 다양한 정보의 저장소가 된다. 유틸리티 산업의 고객 문서 작업 분량이 많은데, 블록체인이 기록 검색 용이성, 청구서(billing) 분쟁 명확화 및 사기 적발과 같은 중요한 운영 효율성을 창출할 수 있다. 블록체인은 서비스에도 응용될 수 있다. 유틸리티를 고객 중심의 비즈니스 모델로 전환하려는 시도와 함께, 블록체인은 스마트 미터기에서 데이터를 캡처하여 각 고객에 대한 안전한 디지털 신원을 생성하고 고객의 선호도 및 습관을 파악하여 맞춤형 서비스와 제품을 제공할 수 있다.

블록체인의 가장 파괴적인 활용은 재생가능 에너지 및 프로슈머와 관련이 있다. 태양 전지의 저장 용량이 기하급수적으로 향상됨에 따라, 피어 투 피어(peer-to-peer) 거래가 수면 위로 떠오르고 있다. 블록체인을 활용하면 안전한 등록과 매매를 통해 초과 에너지가 거래될 수 있으므로, 유틸리티와 별개의 에너지 시장을 창출할 수 있다.

Part II. 첨단 트렌드 살펴보기

다크 애널리틱스(Dark analytics)

기업 전반에 걸쳐 끊임없이 확장되는 데이터 저장소는 비체계적이고 분석되지 않은 채로 남아있다. 이미지, 오디오, 비디오파일과 IoT로부터 수집된 기계 및 센서 정보, 그리고 전인미답의 딥 웹(deep web)의 틈새에서 발굴된 거대한 양의 원천 데이터 등 비전통적인 데이터 소스를 탐색할 수 있는 기업은 거의 없다. 하지만 최근 컴퓨터 비전, 패턴 인지 및 인지분석의 발전으로 인해 기업들은 이러한 미개척 데이터 소스를 활용하고 더 나은 경험과 의사결정을 유도하는 인사이트를 이끌어내고자 하고 있다.

현재 다른 기술을 활용해 고객 서비스를 향상시키고 있다면, 이를 조금만 더 확장시켜 다크 애널리틱스를 통해 유용한 통찰력을 얻을 수 있을 것이다. 하지만 유틸리티 산업은 딥 웹(deep web)에 들어가기 이전에 구조화된 데이터를 먼저 사용하는 것이 좋다.

혼합 현실(Mixed reality)

기업들이 활용 케이스를 탐색하고 파일럿 단계를 넘어섬에 따라 증강현실과 가상현실의 기업 잠재력이 점점 커지고 있다. 많은 사람들은 증강현실과 가상현실의 함의를 간과하고 있다. 2D 스크린이 센서, 제스처, 음성, 컨텍스트 및 디지털 콘텐츠에 길을 내어주면서 사람들이 지능세계와 더욱 자연스럽게 상호작용하게 되었다. 혼합현실의 궁극적인 결과물이 현실화되기까지 수 년이 걸릴지도 모르지만, 이 새로운 세계와 그것이 구성하는 디지털 자산을 탐험할 때가 되었다.

혼합현실을 유틸리티 산업에서 실제로 적용한 사례가 있다. 지형 공간 애플리케이션 또는 구글 글래스를 사용하면 현장 작업자가 겹쳐진 그래픽 오버레이(graphic overlays)를 사용하여 지하에 잠재된 위험을 감지하거나 위험한 환경에서 보다 안전하게 작업할 수 있다. 근로자는 가상 증강현실뿐 아니라 시뮬레이션된 테스트를 통해 훈련할 수 있다.

서비스형 시스템(Everything-as-a-service)

많은 기업에서 비즈니스 제품 및 프로세스를 조직 내외부에서 활용할 수 있는 서비스 집합으로 접근하고 있다. 따라서 최신 ERP 플랫폼으로 업그레이드하거나 노후화된 커스텀 코드(custom code)를 리팩토링하여 IT 부서에서 기존 핵심 자산을 재활성화해야 할 수도 있다. 어려운 과제이지만 이러한 전략적 개선 노력이 단기적 효율성 향상과 비용 절감 달성에 도움이 될 수 있으며 보다 광범위한 전략적 변화의 기반이 된다.

폭발적 성장 기술 워치 리스트(Exponential watch list)

나노기술, 에너지 시스템, 생명공학 및 양자기술에 대한 비즈니스 적용은 멀게 느껴질 수 있지만 실제로는 빠르게 다가오고 있다. 향후 3~5년 안에 비즈니스 활용 사례가 등장하고 미래 기술을 중심으로 배포가 가속화될 것으로 예상된다. 이를 염두에 두고 이러한 폭발적 성장 기술에 대한 탐색 단계를 거치고 있는 CIO, CTO 및 비즈니스 전략가가 늘어나고 있다.

유틸리티 분야에서 가장 파괴적인 잠재력을 지닌 폭발적 성장 기술은 대용량 전기 충전 배터리다. 이 기술이 실제로 상업화 되고 저렴해지면, 프로슈머와 민간 에너지 발전소 간에 별 차이가 없어질 것이다. 에너지 저장 및 다른 폭발적 성장 기술을 활용함에 있어서 유틸리티 업체는 에너지 벤처기업, 교육기관, 기타 에너지 혁신 생태계 내의 파트너와 동맹을 맺는 것이 중요하다.

결론

많은 선도 기업들은 성공적으로 파괴적 기술을 통합하기 시작했으며 이미 이러한 혁신의 가치로부터 이익을 얻기 시작했다. 그러나 산업의 진정한 혼란은 어디서 시작될까? 일부는 프로슈머와 대용량 전기 충전 배터리가 우리가 아는 그리드를 재편할 것이라는 점에 주목한다. 다른 이들은 신기술과 레거시 인프라 부족에 기인하여 새롭고 파괴적인 비즈니스 모델을 개발할 신규 진입자를 이야기 한다. 그러나, 모든 사람이 동의할 한 가지는 결국 혼란은 올 것이고 유틸리티 사업자가 대비를 해야 한다는 것이다.



Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, a UK private company limited by guarantee (“DTTL”), its network of member firms, and their related entities. DTTL and each of its member firms are legally separate and independent entities. DTTL (also referred to as “Deloitte Global”) does not provide services to clients. Please see www.deloitte.com/kr/about for a more detailed description of DTTL and its member firms.

Deloitte provides audit, consulting, financial advisory, risk management, tax and related services to public and private clients spanning multiple industries. With a globally connected network of member firms in more than 150 countries and territories, Deloitte brings world-class capabilities and high-quality service to clients, delivering the insights they need to address their most complex business challenges. Deloitte’s more than 220,000 professionals are committed to making an impact that matters..

This communication contains general information only, and none of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, its member firms, or their related entities (collectively, the “Deloitte network”) is, by means of this communication, rendering professional advice or services. Before making any decision or taking any action that may affect your finances or your business, you should consult a qualified professional adviser. No entity in the Deloitte network shall be responsible for any loss whatsoever sustained by any person who relies on this communication.