

리더십 트렌드 및 최신 기술

2023 예측

AI/ML에서 탈세계화와 복원력으로 전환:
격변의 시대를 헤쳐나갈 통찰력



splunk[®]>

불확실성 속의 확실성

저희는 예측 기반이 아닌, 명백한 근거를 바탕으로 시작합니다. 현재 시장 상황은 혼란스럽습니다. 전 세계를 강타한 팬데믹은 처음 2년간은 그다지 파괴적이진 않았으나, 2021년의 공급망이 2022년의 심각한 인플레이션을 초래함에 따라 세계 경제를 불황 속으로 몰아넣었습니다.



Splunk CEO Gary Steele은 "우리는 격변하는 경제 사이클에 놓여 있습니다. 한 가지 매력적인 사실은 금리 인상에도 불구하고 현재 미국은 뻣뻣하게 돌아가는 노동 시장을 비추어 볼 때 불황이라고 할 순 없다는 점이죠. 따라서 이러한 불황으로 인한 압력이 어떤 식으로 작용할지 알기는 어렵고, 누구도 미래를 예측할 수 없습니다."라고 말했습니다.

사실, 이러한 현실에 대응하는 것은 최고 전략 책임자 Ammar Maraqa가 해야 할 일의 일부입니다. Maraqa는 '이번 사이클이 최악의 시나리오 중 하나로 비춰지지 않길 바랍니다. 심각한 시나리오가 아닌 더 매끄러운 착륙 또는 가벼운 경기 침체'라고 말합니다. "현재 상황은 2008년 주택 시장과 2001년 닷컴 붕괴의 일반적인 자산 붐 현상과는 조금 다릅니다. 노동 시장은 탄탄하고 회사의 수입은 전반적으로 양호하지만, 코로나의 영향에서 우크라이나와 러시아의 전쟁 사태에 이르기까지 불확실성을 적용할 수 있는 다른 거시적 요인이 있습니다. 이러한 모든 요인은 급변하고 있으며, 동시에 이러한 사이클을 파악하기 더 어려워졌습니다."

아시아 태평양 지도자들은 자국에는 이러한 공포가 적다고 말합니다. "일반적으로, APAC는 미국처럼 초조함을 경험하지는 않았죠."라고 Splunk APAC의 부사장 겸 부장인 Simon Davies가 말합니다. "대부분의 고객에게 인플레이션은 분명 불확실성이 적용되는 요인이지만, 인재를 데려오기 위한 치열한 경쟁이 훨씬 더 시급합니다."고 말했습니다.

EMEA 지역의 Splunk의 부사장 겸 부장인 Petra Jenner는 유럽은 분명 좋지 않은 일이 발생할 것 같은 징후로 보고 있다고 말했습니다. 또한 Petra는 "지금은 고용을 제외한 모든 경제 요인이 불황을 가리키고 있습니다."라고 말합니다.



Maraqa는 "상당한 부분이 자신감에 관한 것입니다. 불황을 겪을 것으로 예측하는 사람이 많을수록 불황으로 이어질 가능성도 높아집니다. 이 모든 것의 심리는 빅 와일드카드로 이어지죠." 라고 말합니다.

Maraqa는 때때로 경기 침체로 인한 우려는 기업에 행동을 취할 수 있는 권리를 쥐어주며, 이는 해고 사태로 이어지게 될 수도 있다고 전합니다. "이러한 난기류는 기업이 구조조정을 수행하고, 집중할 분야를 선별하고, 고용을 줄이거나 직원을 해고하여 경비 지출 속도를 늦출 수 있도록 보호막이 될 수 있습니다. 고통스럽지만 사이클의 일반적인 과정인거죠."

일부 기업들은 대유행 초기에 수요가 급증되는 현상을 감당하고자 공격적으로 투자를 감행하고 고용을 창출해야 했습니다. Maraqa 부사장은 "궁극적으로 많은 기업들이 과도하게 투자를 감행했고, 이제 조정이 들어가겠죠. 다시 말해, 고통스러워도 광범위한 경기 침체와는 다릅니다."라고 말합니다.

불확실성이란 폭풍이 지나갈 때까지 굶주린다는 뜻은 아니라고 그는 덧붙입니다. "성장 계획을 현명한 방식으로 수립하고 판단력이 있어야 합니다. 시나리오 분석을 탄탄하게 수행하고 가장 중요한 성장률이 하락할 경우 문제가 생길 수 있는 대규모 고정 투자를 연기하세요."

한편으로 긴장감은 위험을 최소화하려는 충동에서 발생합니다. 반면에, Maraqa는 "업계 리더들은 경기 침체기에 자사와 경쟁사 간의 격차를 줄일 수 있는 기회를 놓치지 않습니다."라고 말합니다.



2023 예측과 생존 전략

06

경제

실험은 줄고, 가치에 더 주목합니다.

07

복원력

단순히 유행하는 단어가 아닙니다.

08

탈세계화

현지 시장을 중심으로 전략을 수립합니다.

10

직장의 미래

대재협상(Great Renegotiation)의 시기가 도래합니다.

12

기술 인재

핵심 원칙에 대한 교육이 필요합니다.

13

새로운 기술

16

AI 및 ML

(거의 모든) 코드가 자동으로 작성됩니다.

18

AI 윤리

높아지는 우려에 따라 ML 교육 방식이 구성됩니다.

20

NFT

단순한 흥행 수준 이상의 가치가 있습니다.

21

블록체인

해킹이 불가능한 기술이 아닙니다.

23

스마트 계약

완전히 새로워진 시장을 만나보세요.

25

메타버스

데이터 문제가 다가옵니다.

26

양자 컴퓨팅

사이버 보안은 이전과 같지 않을 것입니다.

27

더 나은 데이터, 더 나은 기술, 더 나은 미래

30

도움 주신 분들



예측

경제적 불확실성으로 실험 욕구가 줄어들었습니다. 공급업체와 비전이 있는 기업들은 가치 있는 리더십을 보여야 합니다.

실을 꿰기 어려운 바늘과 같죠. 비즈니스를 성장시키고 운영 및 보안 복원력을 강화하려면 투자가 필요합니다. 그러나 경제 혼란에 대응하는 방법은 투자를 멈추고 기다리는 것입니다.

Ammar Maraqa 부사장은 "하지만 디지털 혁신이야말로 우선순위를 완전히 낮출 수 없는 것 중 하나입니다. 조직은 점차 자금 조달과 결과에 크게 초점을 맞추면서 한층 더 민첩해집니다."라고 말합니다.

Splunk CEO Gary Steele은 "기업들은 어떤 기술 투자를 원하는지 명확하게 고려하고 있습니다. 실질적인 가치는 매우 빠르게 전달되어야 합니다."라고 말합니다.

EMEA 지역의 Splunk의 부사장 겸 부장인 Petra Jenner는 "기업들은 경기 침체 상황에서 투자를 하는 것에 대해 매우 우려하고 있습니다. "이들은 현재 필요한 것만 구매하고 미래지향적인 투자는 하지 않고 있습니다."라고 말합니다.

최고 고객 책임자 Katie Bianchi는 "제가 얘기하는 리더들은 가능한 한 효과적이고 신속한 방식으로 데이터에서 많은 가치를 이끌어내는 데 집중하고 있습니다. 조직들은 매일 이러한 도전 과제의 복잡성으로 인해 어려움을 겪고 있으며, 이를 해결하기 위해 기술 파트너로부터 더 많은 자문과 사용 용이성의 개선이 필요하다는 사실을 인지하고 있습니다."라고 말합니다.

APAC 지역의 보안 담당 부사장인 Robert Pizzari는 아시아를 여행하면서 이 현상을 목격했습니다. 그는 "프로젝트의 우선순위 지정 및 우선순위의 잠재적 재조정과 함께 투자 금액의 방향을 훨씬 더 신중하게 계획하는 것을 확인할 수 있었습니다."라고 말했습니다.

Dhiraj Goklani 아시아 태평양 지역 오피버빌리티 담당 부사장은 "비용 최적화는 이제 중요한 고려 사항입니다. 조직은 보다 신중하고 명확하게 정의된 비즈니스 사례를 가지고 차세대 기술을 도입하기 위해 노력하고 있습니다."

디지털 경험에 중점을 두는 가치 기반 방식이 기대되며, 그 이유는 고객에게 서비스를 제공하는 방법에 대한 직접적인 개선이 어떤 방법보다 중요하기 때문입니다. 그리고 간편하고 빠르게 더 나은 옵션을 이용할 수 있을 경우 상황은 좌절감을 주거나 문제가 생기는 것보다 옳은 방향으로 더 빠르게 전환되기 마련입니다. 즉, 복원력이 매우 중요하다는 뜻입니다.



예측

복원력은 새로운 가치 쟁점으로, 전략적인 조직은 리더십을 고도화하고 데이터와 도구를 융합하고 있습니다.

복원력은 데이터와 시스템의 보안과 고객에게 서비스를 제공하는 능력이라는 두 가지 타협 없는 영역에 닿아 있습니다. 복원력은 항상 근간이 되지만, 최근 일각에서는 유행처럼 부각되고 있습니다. 2023년 조직이 직면한 과제는 의미있는 개선을 실현할 전략과 투자에서 불필요한 잡음을 분리하는 것입니다.

Splunk의 EMEA 지역 최고 기술 고문인 Mark Woods는 "모든 조직에는 직무 복원력을 담당하는 부서가 있습니다. 이러한 직무 수준의 부서들을 하나로 모아 완전한 비즈니스 관련성을 창출하는 것이 대부분의 조직이 직면하고 있는 가장 큰 문제입니다."라고 말합니다.

Splunk의 CEO인 Gary Steele은 "복원력은 강력한 보안 상태와 앱 환경에서 비롯됩니다. 표준화는 복원력을 이끌어내는 필수적인 방법 중 하나입니다. 사일로와 백만 개의 도구가 있는 분열된 IT 및 보안 환경을 갖게 되는 경우 여러분은 어려움에 처하게 된 것입니다. 조직은 보다 전반적으로 복원력을 얻고자 보안 및 옹저버빌리티 데이터의 융합을 비롯한 공통의 도구 및 데이터 집합에 집중하게 됩니다."라고 말합니다.

아시아 태평양 지역 옹저버빌리티 담당 부사장 Dhiraj Goklani는 조직이 모니터링 역량을 진정히 옹저버빌리티로 발전시키며 따라 이 현상이 일어나고 있다고 보고 있습니다. "기존 도구에 투자한 조직은 도구 또는 공급업체의 수를 통일하고 간소화하려고 노력하고

있습니다. 간소화 및 비용 절감을 위해 지속적으로 노력하고 있으며, 동시에 환경의 가시성을 높이려고 노력하는 것이죠."라고 말했습니다.

오늘날의 복원력과 같이 '디지털 혁신'은 지난 10~20년 동안 많은 것을 의미했습니다. Splunk의 최고 고객 책임자인 Katie Bianchi는 DX가 오늘날 운영 복원력을 중심으로 훨씬 더 잘 조정되고 있다고 말합니다.

Bianchi는 "초고속 인터넷 세상에서 고객의 기대 수준이 기하급수적으로 증가했으므로 시스템은 복원력이 있어야 합니다." 애플리케이션 성능과 가용성은 훌륭한 고객 경험과 성장하는 혁신적인 비즈니스를 주로 구성하는 요소입니다."

Bianchi는 더 나은 보안과 이를 결합시켜야 하며, 자동화를 핵심 도구로 꼽았습니다. "자동화를 통한 규모 확대, 효율성 및 지능형 의사결정의 추진은 기업이 환경 복잡성의 증가, 인재 변동, 사이버 공격의 유형과 공격 횟수 증가에 대처함에 따라 계속해서 핵심적인 추세가 될 것입니다."라고 말했습니다.

예측

탈세계화로 인한 압력은 계속될 것입니다.

디지털 혁명으로 전 세계는 점점 더 연결되고 있지만, 전 세계적인 팬데믹과 정치적 긴장 상황이 증가됨에 따라 상황이 조금 변했습니다. 탈세계화의 효과는 공급망 전반에 걸쳐, 그리고 데이터 레지던시 규정을 통해 전해지고 있습니다. **New York Times**는 프랑스, 오스트리아, 남아프리카 공화국 및 50개 이상의 다른 국가들이 전 세계의 데이터 흐름을 더욱 엄격하게 제한하고 있다고 보도했습니다.

데이터 레지던시 규정의 주된 우려 사항은 보안과 개인 정보 보호입니다. 전 세계 정부들도 점차 국가 데이터에 대한 보호를 강화하고 있고, 데이터가 점점 더 미국 기업에 집중됨에 따라 '디지털 주권'에 대한 우려의 목소리를 내고 있습니다. EU 데이터 주권에 관한 **WEF 논문**은 서구에서 수집된 데이터의 92%가 미국에 있으며, 유럽의 어느 회사도 상위 20개 글로벌 기술 브랜드에 속하지 않는다고 지적했습니다.

하지만 이는 정부에 의해서만 추진되는 것은 아닙니다. 민간 부문의 조직들도 자사 데이터를 포함시키기 위해 움직이고 있습니다. EMEA의 Splunk 부사장 겸 부장인 Petra Jenner는 "기업들은 개인 정보 데이터를 삭제하고 있으며 개인 정보 보호와 데이터 레지던시를 더욱 더 엄격하게 규제하는 법규가 제정될 것이라고 예상합니다.

Splunk의 EMEA 지역 최고 기술 고문인 Mark Woods는 "조직이 데이터 레지던시 규정의 고도화에 대비하고 있으므로, 유럽 지역에서 유럽 고객에게 서비스를 시작해야 하며, 이는 탈세계화를 크게 촉진합니다.

GDPR 및 기타 규제는 더 이상 3~5년 전과 같은 속도를 내지 못하고 있습니다."라고 Splunk의 GTM 전략 및 전문화 담당 상무 Patrick Coughlin은 말합니다. "오늘날 기업은 규제에 앞서 자체 데이터 레지던시 및 개인 정보 보호 정책을 편하게 만들고 있습니다."



APAC의 Splunk의 부사장 겸 부장인 Simon Davies는 데이터양의 급격한 증가가 탈세계화에 기여했다고 말합니다. Simon은 "대규모 조직은 하루에 수십에서 수백 테라바이트를 처리하고 심지어 페타바이트까지 처리할 수 있습니다. 데이터는 물리적으로 어디가에 상주해야 하며, 관할권 간에 이동 시 온갖 비용과 어려움이 뒤따릅니다."라고 말합니다.

탈세계화 추세의 순효과는 다음과 같습니다. 조직은 글로벌 입지를 유지하기 위해 현지에 걸맞는 사고를 해야 합니다. Davies는 "글로벌 단일 솔루션 풋프린트를 추진하고자 하는 노력은 다양한 법규, 데이터 이동에 수반되는 비용 및 제공되는 시장의 다양한 성숙도 수준과 같이 세 가지 이유로 효과가 없습니다. 다국적 대기업을 생각해 볼 때, 중국에서의 사업은 태국에서의 사업과 매우 다릅니다. 호주나 미국의

사업과는 매우 다르죠. 글로벌 기업들은 사이버 보안과 데이터 전략에 대해 현지에서 훨씬 더 많은 고민을 해야 합니다."라고 말했습니다.

탈세계화가 곧 개선될까요? Splunk CEO Gary Steele은 그렇게 생각하지 않습니다. Gary는 "점점 더 어려워질 겁니다. 그리고 기업은 자신들이 어떻게 적응하고 어떻게 공급업체에게 의존하여, 이를 극복할 수 있는지에 대해 창의력을 발휘해야 합니다."라고 말합니다.



예측

경제적 불확실성은 일부 직원들에게는 불안 요소지만, 수요가 있는 인재는 여전히 회사의 비전을 중요시 여기며 재택 근무의 형태로 일하게 될 것입니다.

팬데믹은 인재 채용 영역에서 몇 가지 주목할 만한 추세를 가속화했습니다. 재택 근무가 필요하게 되었고 여전히 흔하게 이루어지고 있습니다. 혼란기였던 몇 년 동안 직원들의 스트레스를 완화하기 위해 고안된 복지 혜택과 관행에 대한 관심이 커졌습니다. 이제 많은 기업들이 팬데믹 예방 조치로 인해 사람들이 점차 지쳐가면서 일정 수준의 정상 상태로의 일상 복귀를 추구하고 있습니다. 그리고 불황에 대한 두려움으로 인해 업계 리더들은 자금 사정을 더욱 조이고 성과에 기여하는 결과에 집중하게 되었습니다. 하지만 실업률은 여전히 낮고, 노동자들이 여전히 주도권을 가지고 있습니다.

Splunk 최고 전략 책임자 Ammar Maraqa는 그중 일부가 고용주에게 돌아갈 것이라고 생각하지만, 우리가 팬데믹 시대 전인 정상적인 상태로 돌아갈 것이라고 생각하지 않습니다.

"재택 근무를 금기시하는 현상은 이제 찾아볼 수 없으며, 이러한 유연성으로 인한 상호간 이점은 일정 기간 유지될 것으로 봅니다." 라고 그는 말합니다. "일부 기업은 완전한 원격 근무가 아닌, 하이브리드 근무를 도입하게 되고, 기존의 복지 프로그램의 혜택 비용에 대해 더욱 더 신중하게 생각할 것입니다."

이해는 되지만 경제가 실제로 심각하게 악화되지 않는 한, 고용률의 안정은 양질의 근로자들이 유입되기 어렵다는 것을 의미하며 불확실한 시장에서도 이들은 과거보다 더 빠르고 쉽게 고용주들을 바꾸게 될 것입니다.

EMEA GM Petra Jenner는 "작년에 대퇴직 (Great Resignation) 현상에 대해 많은 논의가 있었습니다. 지금 우리는 계약의 대한 대퇴직 현상을 보고 있으며, 근로자들은



여전히 고용주와 그들의 직책에 대해 자신감을 가지고 있으며, 진급을 요청하거나 이직을 하게 될 것입니다. 이러한 현상은 가장 가치 있는 직원들을 유지하는 문제와 관련이 있습니다."라고 말합니다.

Petra는 유럽에서 노동자들은 고용주의 환경, 사회 및 지배 구조에 대해 염려하고 있다고 말합니다. "특히 젊은 근로자들이 명확한 목적과 비전을 가지고 조직에 참여하기를 원하는 인재 혁명이 일어나고 있습니다."라고 말했습니다.

Splunk의 EMEA 지역 최고 기술 고문인 Mark Woods는 회사의 비전을 중요시 여기는 근로자들이 더 많은 기존의 조직에 더 큰 도전 과제를 창출해낸다고 말합니다.

그는 "유럽에서 스타트업을 운영하는 것은 정말 어렵습니다. 예를 들어, 초기 자금 조달은 정말 어렵습니다. 하지만 스타트업은 처음부터 목적에 따라 움직이고 집중하는 경향이 있기 때문에 인재들의 경우 문제되지 않습니다. 대규모 회사들은 이러한 어려움에 직면해 있으며, 공익에 관련된 단어를 학습하는 것만으로는 인재를 확보하는 데 충분하지 않습니다. 사람들이 입사하더라도 몇 달 후에 퇴사하게 되는데, 그 이유는 회사의 명시된 미션이 진정성 있게 와닿지 않았기 때문입니다."라고 말합니다.

Splunk의 최고 사회 공헌 책임자 Kriss Deiglmeier는 "오늘날의 투명한 세상에서 기업은 최고의 인재를 확보하고 유지하기 위해 사회적 및 환경적 공약을 행동과 일치시켜야 합니다."라고 말합니다. "사람들은 목적 중심의 회사에서 일하길 원합니다."

수요가 높은 직군의 근로자들이 복지 혜택이나 사회적 타당성을 고용주에게 요구할 수 있는 이유는 그들이 수요가 높은 직군에 종사하기 때문입니다. 그리고 더 심각한 불황은 해고로 이어질 것이 분명하지만, 핵심 IT 및 보안 인재를 항상 부족하게 됩니다.

Splunk의 CEO Gary Steele은 "어떤 경제 환경에 놓이더라도 노동 시장의 어려움이 보안이나 IT 업계에 영향을 미치지 않는 것입니다."라고 말합니다. 그 결과, 기업들은 기술을 확보하는 것보다 인재를 확보하기 위해 더욱 노력합니다.

APAC의 Splunk 보안 담당 부사장인 Robert Pizzari는 "제가 이야기하는 고객들은 기술 분야의 일자리를 매꾸는 데 고학력 졸업생들로 절대적으로 역부족이라는 사실을 인지하고 있습니다."라고 말합니다. "우리는 더 많은 창의적인 접근 방식을 도입하고자 합니다. 예를 들어, 특정 인증을 받거나 사이버 보안 분야에서 4년제 학위를 취득한 지원자가 정말로 필요할까요? 대신, 호기심 많은 성격과 분석적인 마인드를 가진 다양한 경력을 가진 사람, 즉 SOC의 최전선에서 정말 필요한 사람들을 채용하려는 변화가 일어나고 있습니다."라고 말합니다.

APAC 오피버빌리티 부사장 Dhiraj Goklani는 이 전략에 동의하지만, 문제는 STEM 졸업생의 부족만이 아니라는 사실에 주목합니다. 이어서 "많은 아시아 시장에서 고령화 인구가 증가하고 있으며, 이는 해당 기간 인력으로 유입되는 인력이 충분하지 않다는 것을 의미합니다. 그래서 더 똑똑한 직원을 채용하는 것 외에도 자동화와 인공 지능은 이 문제의 많은 부분을 해결할 수 있는 잠재적인 해결책이 되고 있습니다. 오피버빌리티 세계에서는 패턴 발견 및 이상 식별과 관련된 많은 것을 자동화 및 머신 러닝(Machine Learning)으로 처리할 수 있습니다."라고 덧붙였습니다.

ML 모델을 통해 여러분은 기업 가치 제안이나 현장 요가 수업에 대해 설명할 필요가 없습니다. 아직은요.



예측

기술 팀은 도구 사용 기술뿐 아니라 핵심 원칙에 대해 더 많이 교육해야 합니다.

2022년, CEO에서 노조 지도층에 이르기까지 광범위하고 서로 어울리지 않는 연합은 모든 학생들이 컴퓨터 과학을 배울 수 있도록 **주에서 K-12 교육과정을 업데이트하도록 요구**하는 서한에 서명했습니다. 해당 요구가 필요한 만큼, 사기업도 참여해야 하며, 소프트웨어 공급업체부터 시작해야 합니다.

최고 고객 책임자 Katie Bianchi는 "조작은 비즈니스 결과를 가장 효과적으로 제공할 수 있는 인재의 생태계를 구축하기 위해 공급업체에 의존해야 합니다.

Salesforce와 같은 기업은 주요 비즈니스 성과에 힘을 실어줄 수 있는 인재 생태계를 구축해야 할 필요성을 인지하고 있었으므로 혁신적이었습니다. 목표는 단순히 솔루션을 사용할 뿐 아니라, 비즈니스 성과를 달성하기 위해 솔루션을 사용하는 팀들을 교육시키는 것입니다."라고 말합니다.

그녀는 공급업체의 또 다른 책임은 제품을 가능한 쉽게 사용할 수 있도록 만드는 것이라고 말합니다.

보안 솔루션 전략 선임 관리자 Lily Lee는 "우리는 그러한 방향으로 나아가려고 노력하고 있습니다. 보안의 경우, 저희 팀은 제품 교육을

보다 폭넓게 적용할 수 있는 방법에 대해 살펴보고 있습니다. 따라서 Splunk를 가르치는 것에 국한되지 않고, 위험에 대응할 수 있는 인재가 되는 방법, 더 나은 티어 1 또는 티어 2 애널리스트가 되는 방법도 교육하고 있습니다."라고 말합니다.

이러한 접근 방식은 더 나은 인재 생태계를 구축하고, 커리어 수준 교육에 투자하는 기업이 애초에 계속해서 일하도록 관심을 쏟는 인재에게 더 매력적이게 다가갈 수 있습니다.



새로운 기술

Splunk는 매년 전문가들이 향후 몇 년 동안 가장 잠재력이 있다고 생각하는 새로운 기술을 살펴봅니다. 올해는 자동화와 함께 계속해서 가장 선호되는 AI/ML이 수차례 대두되었습니다. AI/ML 또는 자동화가 화두가 되지 않더라도, 이미 오래 전부터 전망해 오던 확실한 가치를 창출하기 위해 주목 받는 단계를 거치고 있습니다. 그리고 현대 IT 인프라의 복잡성으로 인해 시의적절하게 도달할 수 있습니다.



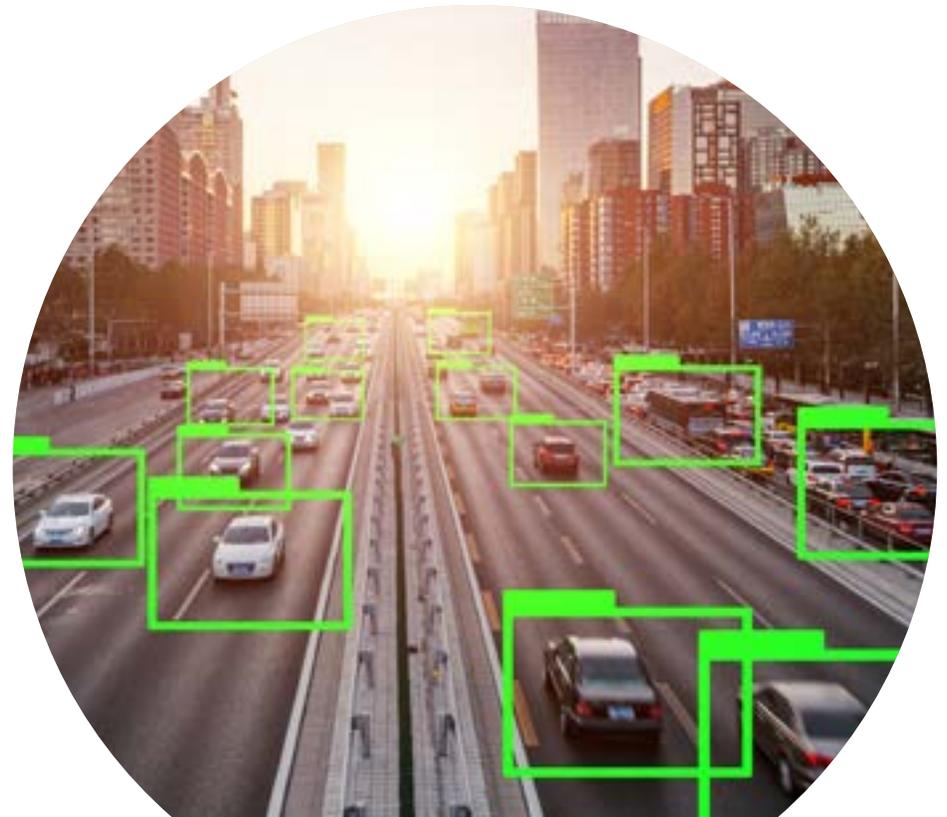
최고 고객 책임자 Katie Bianchi는 "머신 러닝(Machine Learning)을 행동 전망에 적용하는 것은 특히 오늘날의 IT 및 보안 인재 부족을 감안할 때 크게 빛을 발합니다.

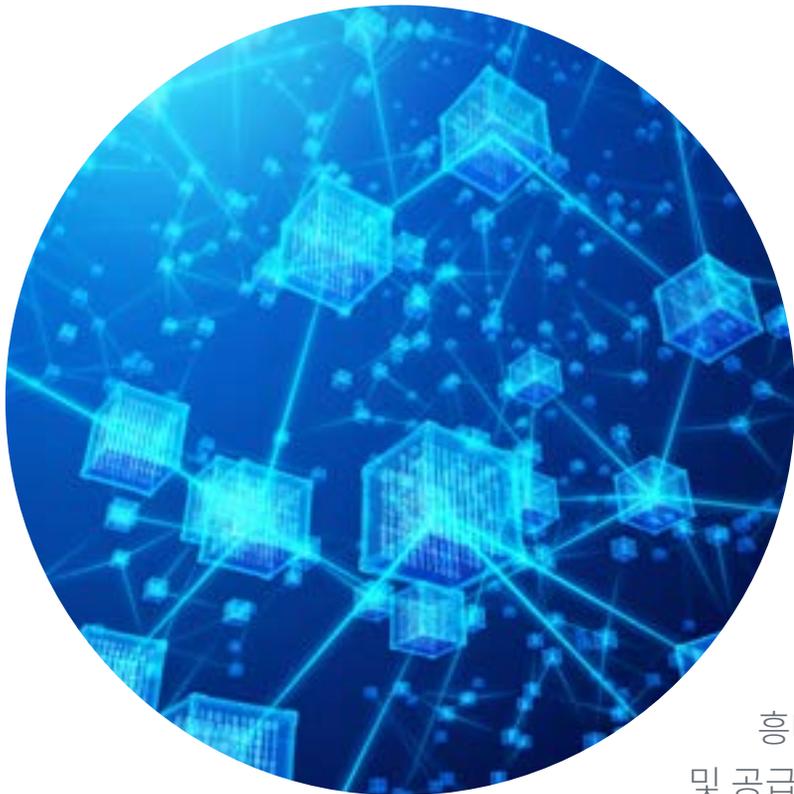
Lily는 머신 러닝(Machine Learning)이 애플리케이션 성능에서 향상된 보안 탐지까지 모든 비즈니스 결과를 단순화하고 개선할 것이라고 말합니다. "이 모든 경우에 ML은 다음 단계를 확인하고 최선의 대응을 조율할 수 있도록 더 우수하고 정확한 통찰력을 제공합니다."라고 Lily는 말합니다.

최고 전략 책임자 Ammar Maraqa는 "AI/ML과 자동화의 필요성이 실제로 존재합니다."라며 "복잡성뿐 아니라 숙련된 IT 및 보안 인재의 부족과 비용과 가치에 대한 부담이 증가하는 것도 문제입니다."

Maraqa는 주목 받고 있는 다른 기술에도 핸디캡을 주었습니다. 클라우드 및 에지 기술을 둘러싼 더 기존의 추세는 계속될 것입니다. "클라우드로의 이동은 항상 일어나고 있습니다."라고 그는 말합니다. "사람들은 지금 'and'의 복잡성과 싸우고 있습니다. 사내 *and* 클라우드 내 AWS *and* Azure."라고 말합니다.

Maraqa는 에지 컴퓨팅이 자동화와 머신 러닝(Machine Learning)을 위한 또 다른 핵심적인 놀이터라고 말합니다. "데이터를 앞뒤로 흘려놓는 대신 원래 자리에 유지하고 가능한 한 많은 작업을





수행할 수 있는 더 많은 솔루션이 필요합니다. 데이터를 이전하는 데는 많은 비용이 듭니다. 에지와 ML 중심의 자동화는 데이터를 이동하기 전에 더 많은 작업을 수행해야 하는 작업에 적합합니다."

Maraqa는 2022년 암호화폐 붕괴와 인적 오류로 촉발된 해킹에 대한 좋지 않은 언론 보도에도 불구하고 블록체인에 낙관적입니다. Maraqa는 "블록체인은 향후 3~5년 동안 가장 흥미로운 기술 분야 중 하나가 될 것입니다. 특히 계약 및 공급망 측면에서 인증을 위한 기본 기술과 사용 면에서 말이죠."라고 말합니다.

APAC의 Splunk의 부사장 겸 부장인 Simon Davies는 블록체인의 한 가지 특정 애플리케이션 분야에 많은 관심을 보였습니다. "Web3를 파악하고 블록체인에 애플리케이션을 구축하고 배포하려는 많은 기업을 보았습니다."

많은 기업들은 양자 컴퓨팅과 메타버스에 대한 생각도 가지고 있었지만 Splunk는 향후 몇 년간 가장 적용 가능한 분야에 노력을 쏟아부었습니다. 그리고 이를 비추어 볼 때 인공지능과 머신 러닝 (Machine Learning)에 비할 것은 아무것도 없습니다.

예측

대규모 언어 모델은 차세대 변환형 AI/ML 기술입니다.

ML은 '모든 영역'에 적용될 수 있지만, 몇 가지 눈에 띄는 영역이 있습니다. 첫째, Splunk의 모든 데이터 과학자들은 ML을 대규모 언어 모델이라고 말합니다.

Splunk의 선임 응용 과학자 Subho Majumdar는 "대규모 머신러닝(Machine Learning) 언어 모델을 제작하는 것은 향후 몇 년 동안 큰 중점 분야가 될 수 있습니다. 현재 GitHub Copilot에서 이를 확인할 수 있으며, 공급업체가 다른 당사자에게 서비스로 개발한 독점 모델의 기능을 제공하는 사례가 늘어날 것입니다. 스타트업들은 이미 시동을 걸고 있으며, 저는 더 많은 이 분야에 뛰어난 스타트업들을 보게 될 수 있을 것으로 기대합니다."라고 말합니다.

Majumdar의 의견에 동의하는 Joe Ross는 GitHub Copilot을 대표적인 예로 들며 "언어 모델이 적용할 수 있는 문제의 범위는 우리가 상상하는 것보다 광범위합니다."라고 말합니다. 코딩 목표에 대한 일반 영어 설명을 실제 코드로 변환하는 언어 도구입니다. 수많은 보안 연구원과 많은 사람들은 Copilot이 프록션에 바로 전송하고자 하는 코드를 생산하지는 않지만 좋은 첫 번째 초안이 될 수 있다고 말했습니다.

Majumdar는 "목표는 엔지니어가 작성하고자 하는 코드의 첫 번째 버전을 예측하여 코드를 더 효율적으로 작성할 수 있도록 지원하는 것입니다. 아이디어는 생산 수준 코드에 도달하는 것이 아니라 사람들이 시작할 수 있도록 동기 부여하는 것입니다."라고 말합니다.

또한, 이는 제한된 인재를 확장을 위한 방법이기도 합니다. 기술적으로 숙달된 코딩 전문가가 아닌 선임 개발자 및 품질 보증 직원이 검토를 위해 Copilot으로 시작할 수 있다면 말이죠. 하지만 이는 이미 휴대 전화에서 좋은 성능의 언어 번역기와 여행을 할 수 있도록 해주는 번역 도구 아이디어의 훌륭한 애플리케이션입니다.

그리고 이런 종류의 코드 지원 도구들은 한층 더 개선될 것입니다. **GitHub Copilot**은 OpenAI Codex로 이어지는 Microsoft 제공 OpenAI GPT-3 언어 생성 알고리즘에 구축되었습니다. 마찬가지로, Google DeepMind는 컴퓨터 프로그램을 작성하기 위한 또 다른 ML 모델인 AlphaCode를 개발하였는데, 이는 코딩 경연 대회에서 상당히 좋은 성적을 거두었습니다. 결국 이들은 경쟁할 것이고 승자는 Skynet 랭킹에 오르게 되겠죠.

이러한 종류의 언어 모델이 코드를 작성하거나 해외에서 점심을 주문하는 데 도움이 되지 않을 때, 이들은 실제로 채팅할 수 있는 챗봇을 지원할 것입니다. 말 그대로 검색 엔진과 대화하고 의미있는 결과를 얻을 수 있습니다. 개인화 튜터링 계획, 문법 수정, 기본 계약 작성, 뉴스 기사, 마케팅 카피 및 이와 같은 보고서를 작성할 수 있게 될 것입니다.

이 언어 모델이 여러분을 걱정시키든 미래를 기대하게 만들든, 말하는 컴퓨터의 미래는 하룻밤 사이에 만들어지는 것은 아닙니다.

Joe Ross는 "이러한 대규모 언어 모델의 한 가지 특징은 학술적 또는 산업적 공간에서 대부분의 조직이 자체적으로 학습하는 것이 불가능하다는 점입니다."라고 말합니다. 적절한 데이터 집합을 얻기 어렵고, 데이터를 큐레이팅하고 준비하기도 어렵습니다. 또한 감독자 인건비와 모델을 개발하는 데 소요되는 원가 계산 비용이 상당합니다. "이런 종류의 작업은 대부분의 장소에서 수행할 수 없지만, 모델을 표본으로 추출하여 이를 기반으로 애플리케이션을 만들 수 있습니다."

이 과정은 이후 단계로, 서비스로서의 머신 러닝 (Machine Learning) 모델이며 거의 완성이 되었습니다. Ross는 "이제 ML 모델과 선별되고

준비된 데이터 집합(샘플)의 조합은 일반적으로 하나의 제품으로 패키징됩니다. 결과는 완제품에 가깝습니다. 상대적으로 소규모 엔지니어링 팀이 간편하게 만들 수 있는 제품입니다."라고 말합니다.

Ross 박사는 대규모 언어 모델을 근본적으로 보편화한 결과가 미치는 영향력이 매우 클 것이라고 말합니다. 그리고 이어서 "사람들은 시스템과 더 많은 경우에 영어로 상호 작용할 수 있고 근본적인 복잡성을 다룰 필요가 없어질 것입니다. 말을 글로 옮기는 것은 해결된 문제입니다. 실제로 직접 할 필요 없이 연설이나 텍스트를 바로 번역하는 것이 다음 단계이고, 우리는 아마도 3년에서 5년 안에 실현되는 것을 보게 될 것입니다.



예측

윤리적 AI에 대한 우려가 커지면 ML이 훈련되고 유지 관리되는 방식에 영향을 미치고 이를 위해 새로운 역할이 생깁니다.

머신 러닝(Machine Learning) 남용에 관한 세 번째 관점은 발전하는 윤리적 관행에 관한 것입니다. ML 모델이 낡은 의도하지 않은 편견에 대한 이야기는 주기적으로 등장합니다. 다행히, ML 운영 관행은 더 많은 표준화와 투명성을 제공함으로써 공정성을 위한 모델을 평가하고 편견이 확산되는 것을 방지하기 위해 유지 및 재교육을 쉽게 할 수 있도록 합니다.

자세한 내용은 ML 윤리에 대한 책을 쓰지 않았을 수도 있지만 이 주제에 대한 책을 공동 저술한 Subho Majumdar를 만나보았습니다 ([Practicing Trustworthy Machine Learning](#), O'Reilly 출판사). Majumdar는 신뢰할 수 있는 ML 이니셔티브, Bias Buccaneers 및 AI 취약성 데이터베이스와 같은 여러 커뮤니티에서 활발히 활동하고 있으며, ML 실무자들이 공정하고, 안전하고, 강력하고, 설명할 수 있으며, 개인 정보를 보호할 수 있는 ML 모델을 개발할 수 있도록 안내하고 교육하고자 합니다. Majumdar는 공정성 및 기타 가치의 필수 전제 조건인 투명성이 점점 더 중요해지고 있다고 말합니다.

Majumdar는 "신뢰할 수 있는 ML은 ML을 운영하면서 ML 파이프라인에 인간의 가치를 통합하는 것입니다. 목표는 처음부터 신뢰할 수 있는 ML 파이프라인을 구축하여 모델이 실제 세계에 배포된 후 편견과 다른 문제에 직면하지 않도록 하는 것입니다."라고 말합니다.

Joe Ross는 모델과 모델의 결과물에 대한 투명성을 개선하는 ML 모델에 대한 간단한 문서를 제공하는 모델 카드를 가리킵니다. 카드는 모델의 사용 및 제한 사항, 편견 및 윤리적 고려 사항을 검토하고 모델을 훈련하는 데 사용되는 데이터 및 방법을 상세히 설명합니다.

Joe는 "우리는 모델의 계통을 이해할 수 있도록 HuggingFace 및 기타 저장소에서 작업을 모색하고 있습니다. 이로써 알려진 편견들을 확인하는 표준 검토 프로세스의 일환으로 모델의 편견을 과학적으로 입증할 수 있게 됩니다."라고 말합니다.

Job가 언급한 바이어스 체크리스트는 모델이 출시되고 시간이 지남에 따라 추가 데이터가 잠재적으로 출력을 변경하므로 ML 품질 보증의 표준 부분이 될 수 있습니다.

새로운 프로세스 외에도 AI 윤리에 대한 우려 사항도 새로운 일자리로 이어질 수 있습니다. Majumdar는 AI 윤리학자와 프롬프트 엔지니어를 위한 특정 팀 역할의 수요가 있을 것으로 전망합니다. 프롬프트 엔지니어는 프롬프트가 모델 결과물의 정확성뿐 아니라 잠재적인 편견에 어떻게 영향을 미치는지에 초점을 맞춥니다.

Majumdar 부사장은 "커뮤니티는 누구에게나 투명성을 제공하는 방향으로 발전하고 있습니다. 이는 정부인 경우 모든 규정과 규정 준수 지침을 투명하게 준수하는 것을 의미합니다. 이해 관계자가 소비자인 경우 알고리즘 의사 결정에 대한 우려 사항에 대해 티켓을 제출하거나 불만 사항을 제기할 수 있는 방법이 있어야 합니다. 이미 **인공 지능 사고 데이터베이스**가 있으며, 이 데이터베이스는 배포된 AI/ML 모델에서 발생한 문제를 추적합니다. 백신 접종으로 인해 발생한 모든 문제를 제출할 수 있는 CDC의 백신 효과 데이터베이스와 비슷합니다. 이는 복잡한 영역이므로 ML 커뮤니티가 문제를 해결하는 데 몇 년이 소요될 것입니다. 하지만 ML에서 신뢰와 투명성에 대한 더 많은 표준과 모범 사례를 보게 될 것이라고 예상합니다."라고 말합니다.

Mangesh Pimpalkhare는 "블록체인, ML, 심지어 전자상거래에 대해서도 규제는 항상 첨단 기술 뒤에 있습니다."라고 말합니다. 그리고 Mangesh는 우리가 지금까지 데이터 개인 정보 보호와 소셜 미디어와 같은 기술이 낳은 최악의 결과들이 다음 세대의 기술을

형성하는데 교훈을 주게 될 것으로 기대하고 있습니다. "기술의 야만성은 계속되겠지만 책임감 있는 엔드포인트에 도달하는 데는 그다지 오래 걸리지 않을 것입니다. 법조인보다 먼저 효과적인 자기 규제를 확립하는 것이 업계에 이익이 됩니다. 자기 선언적이며 책임감 있는 AI 이니셔티브를 통해 그 일부를 볼 수 있습니다."

Splunk의 글로벌 임팩트 이니셔티브 리더인 Kriss Deiglmeier는 규제는 즉각적인 해답이 아니며, 대중이 기다릴 만큼 만족스럽지 않을 것이라는 의견에 동의합니다. Kriss는 "AI와 데이터 윤리는 비즈니스에 더욱더 중요해지고 있으며, 단기적인 관점에서는 비즈니스에 스스로 진전을 이루어야 할 책임이 있습니다. 규제는 준수하겠지만 각 국가나 지역마다 다를 수 있습니다."라고 말합니다.



예측

몇 년 안에 NFT에는 소유권과 정체성이 확보될 것입니다.

2021년 발생한 큰 블록체인 사례는 예술/엔터테인먼트 분야에서 NFT가 폭발적으로 증가했으며, 블록체인 기반 인증을 증명하는 NFT인 디지털 아트가 천문학적인 금액으로 판매되었습니다. 2022년까지 NFT는 자주 헤드라인을 차지하지는 못했으며, 주요 언론사의 헤드라인에서 주목 받지 못했습니다. (CNN 9월호 헤드라인: "더 이상 누구도 NFT를 원하지 않는 것 같네요. 그 이유를 살펴보겠습니다.")

하지만 NFT는 제외하지 마세요. 해당 기술은 곧 디지털 아트보다 훨씬 더 많은 곳에서 근간이 될 것이니까요.

Tom Martin은 "결국 학위와 자격증, 차량과 주택 이름, 비디오 게임 내 아이템에 이르는 모든 것이 NFT로 표현될 것입니다."라고 말합니다.

Jack Dorsey의 첫 번째 트윗이 거의 3백만 달러에 판매되었는데 '진정성 있는 카피'란 무엇이었을까요?

Martin은 "흥행 사이클이죠."라고 말합니다. "암호화폐는 엄청난 흥행을 기록했고, 2022년에는 상당히 큰 폭으로 하락했지만, 그 밑바탕에는 블록체인에서 실질적인 가치를 실현하기 위한 분산형

금융이 등장했던 것입니다. NFT는 첫 번째 흥행 라운드를 마쳤지만, 기술 애플리케이션은 계속해서 개발될 것이며 상당한 효과를 가져올 것으로 기대됩니다."

Martin은 NFT 기반의 디지털 소유권과 물리적 아이템 표현이 널리 퍼지기 시작하려면 몇 년이 더 걸릴 것이라고 말합니다. 하지만 이 보고서의 NFT 인증 버전에 입찰하길 원한다면 전망이 좋다고 확신합니다.



예측

블록체인 해킹은 앞으로도 계속되겠지만, 보안의 경우도 마찬가지입니다. 블록체인은 기술이 아니라 인류의 문제인 것이죠.

블록체인 해킹은 이미 일어나고 있습니다. 지난 여름, 암호화폐 토큰인 Solana에 대한 대규모 해킹이 주요 뉴스를 장식했으며, 수천 명의 사용자가 450만 달러의 가치를 손해본 것으로 밝혀졌습니다. 같은 달, [CNBC 보고서](#)에 따르면 2022년 상반기에 암호화폐 절도는 19억 달러에 달했습니다. 하지만 잠깐, 블록체인은 해킹이 불가능하지 않나요?

어떤 완벽한 기술일지라도 완벽하지 않은 인간이 관리하는 경우 해킹을 피할 수 없습니다. Solana 해킹은 당황스러운 정도로 부주의한 보안 제어에 기인한 것으로, 찾기 힘든 소프트웨어 결함은 아닙니다. 이 방식은 현관 열쇠를 가지고 있는 도둑이 집에 침입하는 것과 동일한 디지털 방식이었습니다. Nomad 공격은 하나의 암호화폐 체인에서 다른 체인으로 전송할 수 있게 하는 블록체인 브릿지를 손상시키는 스마트 계약에 대한 결함이 있는 업데이트를 이용한 것으로 보고되었습니다.

GTM 전략 및 전문화 담당 상무인 Patrick Coughlin은 "사이버 공간 침해 측면에서 가장 큰 재정적 영향은 블록체인 영역일 것이라고 생각합니다." 이 모든 헤드라인 해킹은 시작에 불과합니다."

Splunk의 블록체인 및 디지털 원장 기술의 수석 솔루션 엔지니어인 Tom Martin은 "블록체인의 작업은 분산되고 추적 가능해야 합니다. 그렇다고 해서 코딩 오류에 대한 면역력이 떨어지는 것은 아닙니다. 실제로 이러한 사고를 살펴보면, 발생한 트랜잭션은 프로그램된



매개변수에 근거하여 시스템 관점에서 합법적이었습니다. 시스템은 의도한 대로 작동했으며, 다행히도 그 여파로 인해 초래된 모든 일에 대한 완벽한 레코드를 남겼습니다."라고 말합니다.

"작년의 암호화폐 해킹에도 불구하고, 매우 많은 자금 흐름이 이러한 블록체인 네트워크를 통해 이루어지고 있습니다. 그러나 여전히 상당 부분을 개선해야 합니다."라고 위협 인텔리전스 스타트업 TruSTAR의 공동 설립자이자 전문적인 보안 부문 경력을 가지고 있는 Coughlin은 말합니다. "이러한 사고는 복원력 측면에서 블록체인이 어떻게 다른지 생각하게 합니다. 블록체인은 어떻게 사이버 복원력의 정의에

부합하는 것일까요? 이러한 디지털 네트워크를 방어하기 위해 지난 20년 동안 학습한 유사한 인력/프로세스/기술 교훈을 어떻게 적용할 수 있을까요? 이는 과거의 실수로부터 배우고 새로운 터전을 가꿔나가면서 수많은 어려움과 선구자로서 치르는 흥미로운 도전과 같죠."

그리고 범죄자는 해당 산업이 자리를 잡을 때까지 계속 수익이 생길 것입니다.



예측

완전한 디지털 계약은 효율성을 크게 높이고 궁극적으로 새로운 제품과 서비스를 제공하는 것으로 이어집니다.

인터넷 초창기 시절에는 디지털 공간에서 아날로그 서비스를 복제했습니다. 신문은 종이로 발간된 신문의 디지털 버전을 게시했습니다. 넷플릭스를 통해 우편으로 DVD를 주문할 수 있습니다. 종이 계약서와 잉크 서명을 스캔하거나 '전자 서명'을 확인하는 서비스를 통해 디지털 방식으로 계약서에 서명하는 일은 요즘 흔히 볼 수 있습니다.

그러나 오늘날 신문 기사는 인쇄가 불가능한 복잡하고 상호 작용적인 데이터 시각화를 포함하거나 오디오 또는 비디오 구성 요소를 포함할 수 있습니다. 사람들은 물리적 미디어를 요청하기보다 주말에 TV에 방영되는 전체 시즌을 스트리밍합니다. 또한 디스크로 음악을 구입하는 대신 음악 라이브러리를 대여합니다.

우리가 소비하고 공유하는 방식에서 새로운 패러다임을 살펴봤듯이, 구속력 있는 합의를 구축하고 검증하는 방법에서 거대한 변화의 경계에 서 있습니다. 분산 원장 기술(DLT) 덕분에 원장이 단일 엔티티에 의해 제어되는 단일 인스턴스로 존재하는 것이 아닌, 여러 엔티티에 분산되어 한층 더 효율적이고 신뢰할 수 있는 계약을 만듭니다. 더 이상 삭제하기 쉽고 번거로운 잉크 서명을 검증할 필요가 없습니다. 더 이상 디지털 문서를 쉽게 수정할 수 있는 단일 데이터베이스에 저장할 필요가 없습니다.

Splunk의 블록체인 및 디지털 원장 기술을 담당하는 수석 솔루션 엔지니어 Tom Martin은 "전 세계는 전체적으로 비효율적이고 오류가 발생하기 쉬운 계약을 통해 운영됩니다. 완전히 디지털화된 계약이 지배적인 형태로 자리 잡고, 비즈니스 속도를 크게 높일 수 있습니다."라고 말했습니다.

지갑에 ATM 카드가 있고 휴대폰에 은행 앱이 설치되어 있다면 이전에는 은행 서비스에 접근하는 것이 하루 6~8시간, 주 5일 또는 6일로 제한되었다고 상상하기 어렵습니다. 그것도 가까운 지점에 갈 수 있는 경우에 한정되었죠. 오늘날 아이들은 잉크 서명이 검증에 사용되었고 주택을 구입하는 것과 같은 매물을 판매를 성사시키는 데 몇 주가 소요되었다는 사실을 믿지 못하고 성장하게 될 것입니다.



Martin은 "우리는 비효율에 익숙해져 있고, 얼마나 더 개선될 수 있을지 아직 잘 모르고 있습니다. 스마트 계약을 이해하게 되면 모든 비효율이 보이고, 변화를 위해 모든 상황이 준비되었다는 사실을 깨닫게 됩니다."라고 말합니다.

그 결과, 가치를 인식하고, 창출하고, 교환하는 새로운 방식이 될 것입니다. 탈중앙화 금융인 DeFi는 이미 자리를 잡은 주요 혁신입니다.

스마트 계약과 디지털 자산이 결합되면 가치라는 개념에서 엄청난 변화를 만들어냅니다. (이미 진행되고 있습니다.) 오늘날 여러분은 은행에 예치하고 이자를 받음으로써 종이 화폐나 금과 같이 물리적 자산의 형태로 가치를 투자할 수 있습니다. 또는 기업의 실적이 좋을 경우 가치를 인정 받을 수 있는 주식에 투자할 수 있습니다. 또한

공개 시장에서 가치가 변하는 암호화폐 형태의 가치를 보유할 수도 있습니다. 비디오 게임의 고유한 디지털 아이템을 구입하기 위해 해당 가치를 일부 전환할 수 있으며, 해당 아이템이 가치가 상승할 경우 판매하여 높은 수익을 얻고 그 수익으로 임대료를 지불할 수 있습니다. 이를 할아버지에게 설명해 보세요.

Martin은 "새로운 제품과 서비스가 등장하고 있습니다. 가치를 저장하고 전송하는 방식이 변화하고 있으며 고유한 디지털 자산이 블록체인 기술에 의해 모두 활성화되고 있습니다. 우리는 소유와 검증에 대한 개념의 혁명적인 변화의 정점에 서 있습니다."라고 말합니다.



예측

메타버스는 아직 갈 길이 멉니다. 하지만 그 데이터에 대해 생각해 볼 수는 있습니다.

우리 모두가 변화무쌍한 *Ready Player One* 모험과 단일 색상의 *Matrix* 불행 사이 어딘가에 살고 있는 가상 현실 메타버스는 아직 먼 미래의 일이지만 생각해 보면 너무 재미있습니다. 우선 스노 크래시가 본격적으로 현실화되기 전에도 결실을 맺을 수 있는 기반 기술이 있습니다.

최고 전략 책임자 Ammar Maraga는 "저는 AR에 매우 낙관적이고, 우리는 이미 전 세계에서 AR을 접할 수 있습니다."라고 말합니다. "여러분은 운행 경로를 지도에 표시하고, 현장 기술자들은 AR 안경이나 iPad 앱을 사용하여 수리하는 장비의 데이터를 오버레이합니다. 이는 AR의 단기적 가치입니다. 데이터를 적용하면 인간의 삶을 더 편하게 만들 수 있습니다. 교통 체증에 시달리거나 현재 보고 있는 유적지 건물에 대한 정보를 얻기 위해 프로그래머가 될 필요는 없습니다."

거실 구석에 있는 하얀 소파가 어떤 모습일지 **볼 수 있게** 해주는 IKEA 앱은 정말 멋지죠. Amazon에는 실제로 착용했을 때 **신발이 어떤 모습일지** 볼 수 있게 해주는 앱이 있지만, 언제쯤이면 실제로 사용하고 가상 아파트를 꾸며서 가상 복장을 입고 돌아다닐 수 있을까요?

Maraga 부사장은 "VR은 게임의 최첨단 기술로 더욱 발전하고 있습니다. **군사 훈련** 및 조종사 훈련에서 볼 수 있으며, 이미 의료 훈련에 사용되고 있지만 여전히 완전하진 않습니다. 주요 기술 회사들이 이 분야에 많은 투자를 하고 있지만, 여전히 구성 요소를 발명하고 있죠."라고 말합니다.

하지만, 특히 아시아에 있는 회사에 주목할 점이 있습니다.

APAC 오피저빌리티 부사장 Dhiraj Goklani는 "우리는 고객 경험을 개선하고자 많은 기업들과 논의하고 있으며, 진취적인 기업들은 VR을

개선 방법 중 하나로 보고 있습니다. 이 지역에는 메타버스용 앱을 개발하는 여러 스타트업이 있습니다. 아직 초기 단계이지만 더 많이 보게 될 것 같습니다."라고 말합니다.

Splunk APAC 팀은 한국의 청소년 문화, 특히 K-POP 아티스트가 엔터테인먼트와 e스포츠를 중심으로 가상 현실에 대한 관심을 불러일으킬 것으로 기대하고 있습니다. 그리고 완전한 메타버스 경험을 위해서는 수년 정도 더 걸리겠지만, 지금이라도 더 빠르게 데이터 문제에 대해 고민해야 합니다.

Splunk의 최고 고객 책임자인 Katie Bianchi는 "AR/VR은 통찰력을 위한 더 많은 데이터를 생성할 것입니다. 단순히 평면 스크린과의 상호 작용으로 얼마나 많은 데이터가 생성되었는지 보세요. 몰입형 가상 현실 경험은 조직이 관리하고 이해해야 하는 데이터를 기하급수적으로 더 많이 생성할 것입니다. 복잡성과 규모에 대한 또 다른 도전이 될 것이라고 생각합니다."라고 말합니다.

Katie는 메타버스 애플리케이션이 생성할 원시 데이터양뿐 아니라 네트워킹 문제, 분석 문제, 개인 정보 보호, 보안 및 오피저빌리티 문제를 지적합니다. 많은 변화가 일어나야 하며 한 번에 일어나지는 않을 것입니다.

Bianchi는 다음과 같이 조언합니다. 데이터 기능의 발전을 중단하지 마세요. 데이터 문제를 해결하고 나면 새로운 과제에 직면하게 됩니다.

예측

양자 컴퓨팅은 단기적인 변화가 아닌, 엄청난 혁신을 불러올 것입니다. 어떻게 보면 상상도 할 수 없는 일이죠.

양자 컴퓨팅은 향후에 직면할 또 다른 큰 문제입니다. 양자 역학을 사용하여 표준 컴퓨터가 감당할 수 없는 문제를 해결하는 것과 관련이 있습니다. 하지만 심지어 개발된 기술로 작업을 시작할 수 있는 조직은 거의 없습니다.

Splunk 전문 AI 수석 제품 관리자인 John Reed는 "양자 컴퓨팅은 오늘날 본질적으로 비용 절감의 효과가 있습니다. 컴퓨터를 거의 켈빈 0도로 냉각시키는 데 필요한 물리적 지원 인프라의 양은 대부분의 조직에서 접근하기 쉽지 않기 때문에 Google, Amazon, IBM과 같은 클라우드 회사들이 이를 서비스로 제공하려고 시도합니다. 하지만 이 과정에도 장벽이 있습니다."라고 말합니다.

Splunk 플랫폼의 제품 관리 담당 상무인 Mangesh Pimpalkhare는 "사람들은 양자 컴퓨터의 프로그래밍 모델을 아직 파악하지 못했습니다. 우리가 신경망 기반 기계 모델에 대한 수학과 양자 컴퓨터에서 작동하는 알고리즘 사이의 간극을 줄이려면 한참의 과정이 필요합니다."라고 말했습니다.

이 새로운 기술이 미치는 영향에 대한 우려는 멀리 떨어져 있지 않습니다. 미국의 과학자들은 양자 컴퓨터가 결국 '대부분의 현대

암호학을 이길 수 있는 충분한 힘을 가질 수 있으며, 그 효과는 통신이 전혀 인코딩되지 않은 것처럼 불안정하게 만드는 것'이라고 지적합니다.

APAC 보안 담당 부사장 Robert Pizzari는 "오늘날 우리가 알고 있는 사이버 보안은 암호화에 의존하고 있으며 양자 컴퓨팅을 통해 이를 완벽하게 개선할 것입니다.

작업은 이미 진행 중입니다. 바이든 행정부는 5월에 행정 명령을 내렸으며, 미국 의회는 8월에 양자 기술을 지속적으로 개발하는 법안을 통과시켰습니다. NIST는 암호화 문제와 관련하여 차세대 양자 암호 표준에 대한 작업을 이미 진행하고 있습니다.

양자 컴퓨팅의 본격적인 도래는 당분간 눈에 보이는 수준은 아니어도, 이 기술은 향후 5년 안에 큰 변화를 가져올 것으로 예상됩니다.



더 나은 데이터, 더 나은 기술, 더 나은 미래

Matrix에 먼저 뛰어들기도 전에, 디지털 경험은 우리가 어떻게 살아가고 무엇을 육성시켜야 할지를 가능하게 하는 기반이 되었습니다.

Katie Bianchi는 "팬데믹은 사람들이 삶을 살아가는 방식과 상호 작용하는 방식을 근본적으로 변화시켰습니다. 봉쇄 및 마스크 의무화 시대를 지나왔음에도 불구하고, 우리는 여전히 생활 방식과 일하는 방식에 있어 훨씬 더 디지털화되어 있으며, 이 추세는 계속될 것입니다." 라고 말합니다.



Katie는 격변하는 시대를 헤쳐나가기 위해서는 복원력이 필요하다고 덧붙였습니다. 디지털 복원력은 보안 및 성능 사고를 예방, 관찰 및 신속하게 개선할 수 있는 역량을 의미합니다. 데이터뿐 아니라 기술에 대한 전체적인 접근이 필요합니다.

Katie는 "지속적인 인재 부족 상황을 감안할 때, 자동화를 통해 분야 전문성을 확장할 수 있습니다."라고 말합니다.

보안 측면에서는 정부 및 민간 부문 조직의 사이버 보안 팀을 이끌고 있는 Patrick Coughlin은 이미 이 현상을 경험하고 있습니다. Patrick은 "사이버 복원력을 보호하는 데 중요한 기술들이 도입되고 있으며 조직 구조와 사일로가 하나로 통합되고 있습니다. 데이터는 10년 넘게 모이고 있습니다. 사이버 보안 부문 인재와 자원에 대한 생각의 전환점이 되는 황금기로 접어들고 있다고 생각합니다."라고 말합니다.

황금기를 제대로 정의하는 것은 단지 기술이나 리소스가 아닌, 해당 자원을 사용할 수 있는 좋은 결과입니다. 디지털 비즈니스의 효율성과 복원력을 높이는 것 외에도 이 보고서에서 논의된 기술 및 기타 기술은 보건, 안전 및 기후와 관련된 과제를 해결하는 데 사용될 수 있습니다.

최고 사회 공헌 책임자 Kriss Deiglmeier는 주목해야 하는 순간이 있다고 말합니다. Deiglmeier는 '기업이 순이윤 이상의 가치를 추구해야 한다'는 젊은 노동자들의 주장에 주목합니다.

Deiglmeier는 "청년들은 월급 이상의 가치를 주목하여 입사할 회사를 결정하고 있습니다. 그들에게는 지역 사회를 돌보는 것이 가치 있으며, 기후 변화와 경제적 불평등을 완화하는 것이 기업, 복원력, 모두를 위한 더 좋은 방법입니다."라고 말합니다.

Deiglmeier는 이렇게 하면 의사 결정에 회사 이해 관계자를 통합할 자본주의의 다음 단계로 나아갈 수 있다고 말합니다. 이는 '스마트 자본주의'를 의미하며 이를 통해 핵심을 포함하되 이에 국한되지 않는 우선순위와 모든 이해 관계자를 관리할 수 있다고 합니다. 이 이야기가 Grateful Dead 쇼 외부에서 진행되는 테일게이트 토크처럼 들린다면, 2019년에 영향력 있는 비즈니스 회의에서 **고객, 직원, 공급업체, 커뮤니티 및 주주**를 포함한 모든 이해 관계자에게 이익을 주기 위해 주주들에게 이익을 가져다주는 행위로부터 기업의 목표를 재정립했다는 것을 기억하세요.

Deiglmeier는 "데이터를 통해 비즈니스, 환경, 사회 등 이러한 모든 결과를 이끌어 낼 수 있습니다. 데이터와 관련이 없는 기업 개발 목표는 단 하나도 없죠."라고 덧붙였습니다.



도움 주신 분들



Katie Bianchi

Katie는 Splunk의 부사장 겸 최고 고객 책임자입니다. Katie 이전에 GE Digital의 고객 성공 담당 상무였으며 항공, 발전소, 석유 및 가스 등 산업 전반에 걸쳐 제품 관리, 비즈니스 개발, 서비스, 마케팅 및 운영 부문에서 리더로 역임했습니다.



Dhiraj Goklani

Dhiraj는 APAC에서 Splunk의 옴니버빌리티 담당 상무으로, 기술 업계에서 20년 이상의 경험을 통해 지역 옴니버빌리티 시장의 성장에 도움을 주고 있습니다.



Patrick Coughlin

Splunk의 GTM 전략 및 전화 담당 부사장인 Patrick은 전문적인 보안 경력을 보유하고 있습니다. 또한 Splunk에서 인수한 사이버 인텔리전스 관리 플랫폼인 TruSTAR의 공동 창립자이자 CEO였습니다. 이전에는 미국 정부 및 민간 부문 클라이언트를 대상으로 한 사이버 보안 및 대테러 분석 팀을 이끌었습니다.



Petra Jenner

Petra는 Splunk의 EMEA 부사장 겸 부장입니다. 이전에는 Salesforce, Microsoft, Checkpoint 및 Pivotal에서 리더로 역임했습니다. 경영학과 IT에서 석사 학위를 받았으며, 싱가포르의 스탠포드 경영 대학원에서 국제 경영을 공부했습니다.



Simon Davies

Simon은 APAC의 부사장 겸 부장이며, 아시아 태평양 및 일본 시장에서 Splunk 솔루션의 전체 포트폴리오를 담당하고 있습니다. Microsoft, Salesforce, Oracle 및 Citibank에서의 경험을 가진 베테랑입니다.



Lily Lee

Lily는 Splunk 보안 솔루션 전략의 수석 관리자입니다. Splunk의 보안 비즈니스를 지원하고 Splunk 고객, 파트너 및 보안 커뮤니티의 영향력 있는 리더 및 신뢰할 수 있는 고문으로써 기여하며 글로벌 산업 및 제품 전문가 팀을 이끌고 있습니다.



Kriss Deiglmeier

Kriss는 Splunk 사회 공헌 및 Splunk Global Impact의 최고 책임자입니다. 그녀는 사회 혁신가로서 인정 받았으며, 글로벌 이벤트에서 연설자로 자주 참여하고 있습니다. 또한 최근에는 Inside Philanthropy가 선정한 '미국 자선 활동 분야에서 가장 영향력 있는 여성 50인'으로 선정되기도 하였습니다.



Subho Majumdar

Subho는 Splunk의 위협 과학 그룹에서 선임 응용 ML 연구원입니다. Subho는 AT&T 데이터 사이언스 및 AI 리서치 기업에서 근무했습니다. ML의 여러 커뮤니티의 공동 설립자인 Subho는 최근 저서인 [Practicing Trustworthy Machine Learning\(신뢰할 수 있는 머신 러닝 실습\)](#)의 공동 저자입니다.

**Ammar Maraqa**

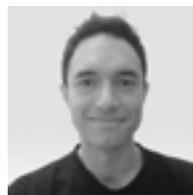
Ammar는 Splunk의 부사장 겸 최고 전략 책임자입니다. Ammar는 Cisco에서 기업 전략을 이끌었으며, Dell에서 M&A 팀의 일원으로 제품 부문을 담당했고, Bain & Co의 컨설턴트로 업계 경력을 시작했습니다.

**John Reed**

John은 Splunk의 수석 제품 관리자입니다. John은 머신 러닝(Machine Learning) 및 핵심 검색 전반에 걸친 이니셔티브의 전략 및 실행 업무를 담당하고 있습니다. 이전에는 AWS에서 제품 관리자로서 AI/ML 서비스 포트폴리오 전반에 걸친 직무를 수행했습니다.

**Tom Martin**

Splunk의 블록체인 팀에서 수석 솔루션 엔지니어로 근무하고 있는 Tom은 블록체인 및 Web3 기술 분야에서 신기술의 전도사로, 고객과 제품 관리를 조율하는 담당자 역할을 맡고 있습니다. Tom은 이전에 Silverstream, VMware, Pivotal Software, Wily Technology 및 New Relic에서 근무했습니다.

**Joe Ross**

Joe는 Splunk의 선임 수석 응용 과학자입니다. Splunk에 입사하기 전에는 SignalFx(Splunk에 인수되기 전 명칭)와 Ayasdi에서 선임 데이터 과학자로 근무했습니다. Joe는 수학 관련 경력을 가지고 있으며, 순수 수학과 통계학에 대한 출간물을 발간했습니다.

**Mangesh Pimpalkhare**

Mangesh는 Splunk Platform의 제품 관리 담당 상무입니다. 제품 담당 임원으로서 15년 이상의 운영 경험과 8년 이상의 다양한 소프트웨어(SaaS), 시스템 및 기술 회사에서 벤처 기업의 자금 업무 경험을 보유하고 있습니다.

**Gary Steele**

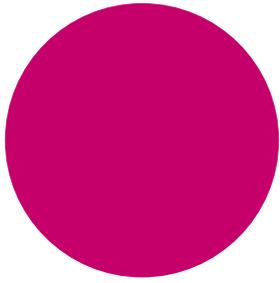
Gary는 Splunk의 사장 겸 CEO이며 이사회의 일원입니다. Gary는 2022년 Splunk에 합류하기 전, Proofpoint의 창립 CEO로 막 시작한 스타트업에서 업계를 선도하는 상장 증권 서비스 제공업체로 이끌어 회사의 성장을 이끌었습니다.

**Robert Pizzari**

Robert는 Splunk는 APAC 지역의 보안 담당 상무입니다. Robert는 이전에 Check Point, FireEye, Trustwave 및 Cisco에서 리더로 역임했습니다.

**Mark Woods**

EMEA 지역에서 Splunk의 최고 기술 고문인 Mark는 엔지니어, 컨설턴트, 기업가 및 CTO로 활동하고 있습니다. Mark는 경영진과 국제 정책 입안자들이 데이터 기반 접근 방식의 엄청난 잠재력을 이해하도록 돕습니다.



2023 예측 에 대한 자세한 내용은
IT/옵저버빌리티, 공공 부문 및 데이터
보안 보고서를 참조하세요.

[자세히 알아보기](#)

