



디지털 인재 육성:
AI를 활용하여
오늘의 위기를
내일의 기회로
탈바꿈하기

디지털 인재 육성: AI를 활용하여 오늘의 위기를 내일의 기회로 탈바꿈하기.

컨텐츠

데이터를 추출하고 해석할 줄 알면 많은 이점과 기회가 따르지만 데이터의 품질뿐만 아니라 데이터를 처리하고 액세스할 때의 신속성과 신뢰성이 강조되고 있습니다.

이 eBook을 통해 AI의 영향력과, 빠른 속도와 보다 우수한 성능에 대한 필요성을 AI가 어떻게 주도해 나가는 지를 알아보겠습니다. AI가 일의 방식과 삶의 방식을 어떻게 바꾸고, AI를 도입한 기술을 AI가 어떻게 철저히 관리하는 지에 대한 통찰력을 얻기 위해 Kingston 전문가들과 함께 업계의 주요 전문가들의 의견을 들어봅니다.

목차

기여자	3
변화를 일으키려면 AI를 어떻게 사용해야 할까요?	4-5
현실적인 문제를 풀기 위해 AI 사용	6
AI가 데이터 증가에 미치는 영향	7-8
AI의 미래: 기술의 발전 대 인식	9
요약	10
Kingston 소개	11

페이지

3

4-5

6

7-8

9

10

11



디지털 인재 육성: AI를 활용하여 오늘의 위기를 내일의 기회로 탈바꿈하기.

기여자

v



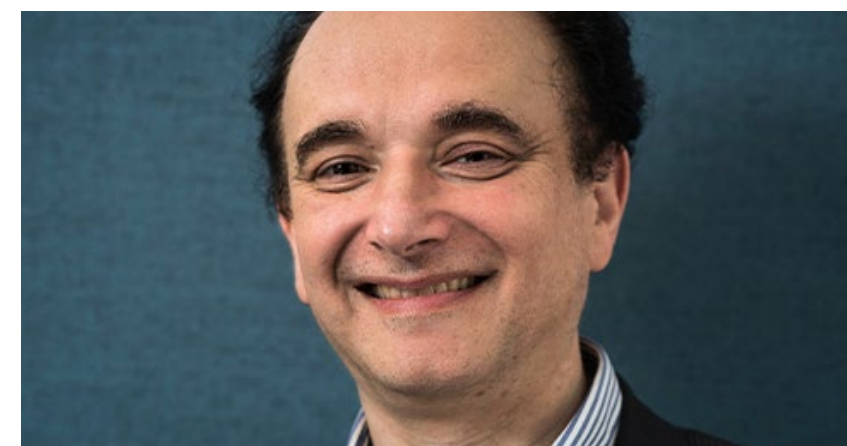
Rafael Bloom

Rafael은 기술 제품, 마케팅 커뮤니케이션 및 사업 개발 분야에서 책임자 역할을 맡고 있습니다. 그는 실무와 관련하여 기술과 규정의 변화로 인한 조직, 제품 및 의사소통 등에 발생하는 새로운 도전들을 집중적으로 조언합니다. 이렇게 고도로 다양한 분야들에는 의도적인 정보 거버넌스와 규정준수, 데이터 보호, 및 AdTech, 모바일 및 5G, AI 및 기계학습과 같은 첨단기술에는 직무전문가가 필요합니다.



Simon Besteman

현재 Simon은 네덜란드 호스팅 제공업체 연합의 일원인 ISPCConnect의 CEO입니다. 업계를 선도하는 대표로서 그는 산업 및 정책 문제에 대한 블로그를 자주 올리고 의회 및 컨퍼런스의 기조 연설자로 참석하며 통신, 데이터 센터 및 인터넷 규제 문제를 다루는 네덜란드 정부 회의에 참여합니다. 그는 교육, 고용 및 경영 등을 집중적으로 다루는 다양한 산업 단체의 이사회에 참석합니다.



David Clarke

David는 Thompson Reuter가 선정한 “영국의 소셜 미디어, 위험 관리, 규정 준수 및 레그테크 분야에서 가장 영향력있는 이론가 및 사상가 30명” 중 최고 영향력있는 10명으로 인정받고 있으며 Kingston Technology의 최고 글로벌 전문가 50명으로 선정되었습니다. David는 과거에 글로벌 FTSE 100 기업들에서 보안서비스제공 담당 글로벌 책임자 및 보안 인프라 책임자 등 다수의 보안 관리 직책을 두루 거쳤습니다.



Pasi Siukonen

Pasi는 Kingston 제춤의 PR, 마케팅, 필드세일즈, 기술 지원 및 고객서비스 등 Kingston 부서를 지원하는 전문가 팀을 총괄하고 있습니다. 그의 주요 담당 제품은 Flash 및 SSD 제품 라인입니다. 2008년 Kingston Technology Europe에 입사하기 전 그는 캘리포니아 파운틴 벨리에 있는 본사에서 근무하는 플래시 제품 관련 시험 기술사였습니다. 또한 그는 시카고 소재의 일리노이 대학의 몇몇 학과에서 강의도 하였고 비영리 기관인 미국 암호회에서 일했습니다.

몇 년 전으로 돌아가 당시에 “빅데이터”라는 용어가 언론에 막 소개되었을 때에는 일반적으로 데이터 용량, 다양성 및 속도와 같은 세 가지의 주요 개념을 참고하며 사용되었습니다. 현재로 돌아와 오늘날의 빅데이터는 예측적 및 행동적 분석과 같은 데이터에서 값을 추출하는 데에 사용되는 첨단 방법과 함께 사용되고 있습니다. 이러한 급속한 진화와 2023년 빅데이터 분석의 예상 시장규모가 1,030억 달러라는 엄청난 성장에 힘입어, 현재 AI, 기계학습 및 딥러닝 등의 기술에 대한 필요성이 급격히 증가하여 많은 기관들이 고차원적인 데이터 분석 시에 알고리즘을 사용한 접근법을 도입하는 사례가 늘어가고 있습니다.

그렇다면 AI 도입에 있어서 선두주자는 누구일까요? 최고의 산업분야들과 마찬가지로 금융²업도 AI와 기계학습 알고리즘에 막대한 투자를 하고 있습니다. 금융업에서는 AI를 자산가격 백 테스트부터 포트폴리오 최적화와 초단타 매매에 이르기까지 모든 것에 사용하고 있습니다. 적용 분야를 보자면, 금융기관들은 AI를 사용하여 시장의 동향을 분석합니다. 예를 들어 자가학습 알고리즘은 대출신청서 평가와 같은 모든 새로운 반복된 영역에 있어서 수익성을 최적화하도록 설계될 수 있습니다.

“AI 및 딥러닝 투자에 대한 사업 사례가 금융업에 가장 많으므로, 금융업이 왜 AI 분야에서 다른 업계보다 다소 앞서는지 그 이유를 알 수 있습니다. 선두주자라는 위치에 따르는 이점이 상당하여 매우 쉽게 확고한 성과를 거둘 수 있습니다.”

Simon Besteman

금융분야가 이러한 변화를 겪으면서 거의 모든 다른 산업분야는 강력한 AI와 딥러닝을 계획, 이론 및 학습에 사용하고 있습니다. 지난 10년간 AI는 고객행동에 대한 심층적인 이해부터 얼굴인식 휴대폰 잠금해제에 이르기까지 과거 우리가 꿈꾸던 많은 희망적 문제를 하나씩 실현해 나가기 시작했습니다. 추가적으로 AI의 하위집단에 속하는 기계학습은 가상 개인 비서, 챗봇, 마케팅 자동화, 음성의 텍스트 변환과 같은 솔루션을 발전시켰습니다.

“OECD에 따르면 AI는 원격진료와 검사에서 핵심적인 역할을 수행하여 약물 상호작용을 측정할 뿐만 아니라 신약 개발에도 기여할 수 있습니다. AI는 Covid-19 세계적 대유행 동안 환자 기록의 분석, 위험집단의 식별 그리고 백신접종이든 행동 예측이든 목표 프로그램을 지원하는 최고의 방법 예측 등과 같이 엄청난 이점을 제공했습니다. AI는 병원에서도 환자 운송 시에 고노출/고위험 업무를 수행하는 데에 유용할 수 있습니다. 또한 AI를 사용하여 앞으로의 신약 개발에 있어서 상당한 발전을 이룰 수 있을 것입니다.”

Pasi Siukonen



의료분야 또한 AI의 영향을 많이 받은 분야이며, 특히 간호 전문가들은 AI를 사용하여 환자들의 일상적인 행동과 계속 진화하는 환자들의 요구사항을 더 잘 이해하게 되었습니다. 일부 사례의 경우, 소비자의 웨어러블 기기 및 기타 의료 기기가 질병을 감지하는 데에 널리 사용되고 있습니다. 사실 연구에 따르면 AI는 속도가 **30배 빠르고 정확도가 99%인 유방조영술을 검토하고 판독하는 데에**³ 사용되어 불필요한 생검 검사의 필요성을 대폭 줄일 수 있습니다.

“저는 AI의 구현이 완전한 혁신을 일으킬 다음 분야는 바로 환자 간호라고 생각합니다. 하지만 의료분야에서 기계학습과 AI가 완전히 투입되는 것을 막는 몇몇 장애물이 여전히 존재하는데 그 중 대표적인 것은 알고리즘이 내린 결정을 인간이 확인해야 한다는 것입니다. 이런 점에도 불구하고 앞으로 2년간 의료분야에서 획기적인 변화가 일어날 것임을 예상한다는 것은 당연합니다.”

Simon Besteman

“AI와 기계학습은 현재 우리의 생활에 깊숙이 침투해 있습니다. AI는 다른 디지털 서비스에 내장되어 있는 경우가 많기 때문에 AI의 발전 속도가 눈에 띄는 정도는 아니지만 빨라지고는 있어서 우리 생활의 거의 모든 면에서 AI가 상당한 변화를 일으키고 있음을 보고 있습니다.”

Rafael Bloom

AI의 사용 목적이 단지 효율성과 고된 작업의 능률화에 있는 것은 아닙니다. 기계학습과 딥 러닝에 기초하여 AI 애플리케이션이 거의 실시간으로 데이터와 결과를 학습할 수 있습니다. AI는 많은 소스로부터 새로운 정보를 분석하고 그 분석결과를 적용할 수 있는 기능을 부여하며, 그 정확도는 기업에게는 매우 중요하고 인간의 능력을 뛰어넘는 정도입니다. 자기 최적화와 자체 학습의 가능성이란, 즉 AI가 생성하는 기업적 이익을 지속적으로 강화할 수 있다는 것입니다.

AI는 고객의 기존 습관, 믿음과 충족되지 않은 요구사항에 관한 것이든 또는 에너지 사용, 매장 면적 및 방문고객수 측면에서 건물의 활용 정도에 관한 것이든 모든 통찰력을 이해하고 획득하는 기능을 부여합니다. 그 다음 AI의 통찰력을 사용하여 사용자는 해당 데이터를 분석하여 예측, 계획 및 준비를 더 잘 수행할 수 있습니다. 필요할 경우 창의적인 사고와 공감능력 측면에서 인간의 접근이 추가됨으로써 인간과 AI의 환상적인 조합은 기업과 모든 산업 전반에 상당한 영향을 줄 수 있는 잠재력을 지니게 됩니다.



또한 스마트 화물기관차에 AI를 사용하여 효율성이 실현되었습니다. 데이터 수집 센서가 장착된 기관차는 수집한 데이터를 기계학습 애플리케이션에 입력하는 앱을 사용합니다. 입력된 데이터는 분석되어 성능의 최적화와 유지보수의 필요성을 예측할 수 있는 방법을 실시간 결정하는 데에 사용됩니다. 화물 운송업체인 Deutsche Bahn Cargo는 시범 프로젝트를 통해 250대의 기관차에 성능 관리 소프트웨어를 장착하여 브레이크 성능부터 엔진 온도까지 모든 것을 모니터링한 결과 기관차 고장률이 **25% 감소한 것으로 나타났습니다.**⁴

“ AI는 방대한 양의 데이터를 분석하여 이제까지 인간이 할 수 없는 방식으로 데이터간의 연관성을 밝힙니다. ”

Rafael Bloom

앞서 논의한 바와 같이, AI는 의료분야의 진단 및 치료 계획에 있어서 무한한 가능성을 보이고 있습니다. 또한 소비자 건강 애플리케이션이 내장된 AI와 의료사물 인터넷(IoMT)은 보다 건강에 도움이 되는 행동을 권장하여 소비자가 자신의 건강과 복지를 주체적으로 관리할 수 있도록 합니다. 진단 관점에서 보자면 IBM의 Watson은 인간과는 비교할 수 없을 정도로 빠른 속도로 막대한 의료 데이터를 검토하고

저장할 수 있습니다. 구글의 DeepMind Health는 연구원, 의료 전문가 및 환자와 파트너십을 체결하여 기계학습과 시스템 신경과학의 접목을 통해 현실적인 의료적 문제를 해결하였습니다. 그 결과 똑똑한 학습 알고리즘을 인간의 뇌를 모방한 신경망에 삽입하게 되었습니다.

“ AI는 컴퓨팅 시스템 기능의 경계를 확대하는 데에 기여할 것입니다. 예를 들어 자연 언어 처리(NLP)의 발전을 가속화하기 위한 양자 컴퓨팅의 도입을 목전에 두고 있으며, 이 양자 컴퓨팅은 통신 기기의 저지연 실시간 번역 또는 자동 음성 인식(전화, 채팅) 등 우리가 이미 익숙한 보다 인상적인 도구를 탄생시켰으며 앞으로 보다 효율적인 도구가 될 것입니다. AI는 현재 존재하지는 않지만 앞으로 많은 문제를 해결할 것입니다. 과거에는 인간만이 조절했던 많은 기기와 도구에 지능형 자체 학습, 자족적 기능성을 부여하기 시작할 것입니다. ”

Pasi Siukonen



IDC는 우리가 생성하여 소비한 디지털 데이터가 2019년 약 40 제타바이트(ZB)에서 2025년 175ZB로 증가할 것이며 이는 2019년 데이터 생성량의 4배가 넘는 규모라고 예측했습니다⁵. 2022년에는 글로벌 빅데이터 및 기업 분석 시장의 연매출이 2743억 달러에 달할 것으로 예상됩니다⁶.

AI와 데이터 증가가 서로 밀접한 관련이 있다는 것은 당연합니다. 따라서 다음 10년이 데이터에 의해 결정되듯이 데이터 분석을 수집, 사용 및 민주화하기 위해 AI와 같은 기술을 어떻게 사용하느냐에 따라 조직의 성패가 달려 있습니다. 따라서 AI의 진정한 잠재력을 실현하려면, 최신 CPU/GPU, 차세대 메모리 및 NVMe SSD와 함께 용도에 적합한 동시에 미래 경쟁력이 있는 인프라를 구축하는 것이 매우 중요합니다.

“우선 유일하게 우리가 이용할 수 있는 접근법은: 최대한 많은 데이터를 수집하고 저장한 다음 여기서 진짜 데이터를 추출하는 것입니다.”

Simon Besteman

지금은 기업이 혁신할 수 있는 중대한 시점이며, 이 시기에 기업은 변화를 수용하고 이 변화에 투자해야 합니다.

예를 들어 예측적 유지보수를 대체해 봅시다. 이 분야는 한 기업의 설치된 전체 기반의 모든 관련 데이터를 수집하고, 클라우드에 이를 저장하고, 반복해서 방대한 데이터세트의 숫자들을 고속 처리하여 이루어지기 때문입니다. 과거에 비해 더 많은 데이터가 생성되고 저장됨에 따라 매우 효율적이고, 효과적이고, 정확한 프로세스의 필요성이 그 어느 때보다 절실합니다.

이와 마찬가지로 예측적 분석은 기존의 데이터에 대한 이해를 초월하는 기능을 도입하여 AI 시장을 성장시킨 또다른 효과적인 프로세스입니다. AI는 발생 상황을 숙고하는 유용한 통찰력을 도출하여 특정 상황을 개선하기 위해 할 수 있는 것을 제시할 수 있습니다. 첨단 의 혁신적인 알고리즘이 장착된 솔루션은 가장 고질적인 문제를 해결할 수 있고 사용자가 정보에 기반하여 가장 우수하고 가장 많은 의사 결정을 진행하도록 도울 수 있습니다.





물론 빅데이터가 지속적으로 급증하는 만큼 AI와 기계학습 또한 지속적으로 중요한 역할을 하고 있습니다. 올해 1일당 예상 데이터 생성량은 1초당 1.7 메가바이트로⁷ - 한 조직의 데이터 생성량과 고객의 데이터베이스와 같은 수준입니다. 이러한 데이터 급증으로 인해 데이터에 대한 철저한 분석에 대한 내재적인 요구와 특히 인간의 행동을 이해하는 데에 있어 의미를 해석하는 능력이 요구되고 있습니다. CPU/GPU 또는 메모리를 이용하든지 간에 더 빠르고 더 효율적인 데이터 처리를 요구하여 데이터 해석의 품질이 추가적으로 강화되고 있습니다.

“제가 2002년에 처음 구매한 디지털 카메라의 화소는 3.2 메가픽셀이었고 소형 SD 카드에 90개~100개의 사진을 저장할 수 있었습니다. 지금과 비교하면 이 정도의 화소는 터무니없이 작은 수준입니다. 그 어떤 분야에서든지 데이터 용량은 단기간에 기하급수적으로 증가했습니다.

새로운 애플리케이션의 개발로 인해 보다 많은 데이터와 보다 우수한 성능의 필요성을 지속적으로 유도함에 따라 대량의 데이터를 안전하게 저장할 수 있는 필요성은 계속 높아지고 있습니다. AI가 수행하는 많은 업무가 데이터와 메모리 집약적이므로 AI 기술이 성숙해짐에 따라 데이터 저장의 필요성이 대두되고 추가적인 성장을 자극하고 있습니다.”

Rafael Bloom

기업들은 자신들의 경쟁업체와 차별화하기 위해 데이터의 적절한 관리와 저장 방법 그리고 성과에 영향을 주는 고객, 경쟁업체, 공급업체 및 시장 동향에 대한 숨겨진 지식을 포착하기 위하여 AI와 기계학습을 사용하는 방법을 먼저 이해해야 할 것입니다. 시장에 점점 더 첨단 애플리케이션이 출시됨에 따라 빠르고 안전한 SSD의 필요성 또한 성장 수준을 높이는 데에 중요한 역할을 하고 있습니다.

“우리는 데이터 소비가 당연히 증가할 것이라고 주장할 수 있는 반면, 우리의 데이터 사용가능한 정도는 데이터가 유용성에 적합한 기준에 부합하는 지에 달려 있습니다. Daniel J. Boorstin은 『발견에 있어 가장 큰 장애물은 무지가 아니라 지식에 대한 착각이다』라고 말했습니다.”

David Clarke

다시 말하자면 데이터 소비는 데이터가 “정확”할 때에만 유용하다는 이야기입니다. 이 점에 있어서 데이터를 지식을 발전시키기 위해 사용하는 것이 중요한데, 다시 말하자면 데이터에 기반해 미래를 예측할 수 있다면 데이터는 단순한 데이터를 넘어서 지식이 될 것입니다. Deming의 지식의 기준에 따르면 중요한 것은 우리가 진실을 발견하는지 여부가 아니라 데이터가 우리의 예측 과정을 돕는지 여부입니다⁸.

“여러가지 면에서 2020년은 어쨌든 발생하고 있었던 추세가 단순히 가속화된 해였습니다. 저는 출퇴근의 감소와 재택근무의 증가는 업무에 지장을 주는 이동의 번거로움을 기술이 해결한 것에서부터 자연스럽게 확대된 것이라고 오랫동안 믿어왔습니다. 기술이 존재한다는 사실보다는 기술을 실용화하여 기술이 널리 보급되었습니다.”

Rafael Bloom

우리는 새로운 기술 혁명의 출발선에 서있지만 이미 많은 기술들이 실용화되었습니다. 현재 우리는 시간에 지나면 개선될 뿐인 혁신을 연구하고 있고 앞서 논의한 몇몇 분야에서 이미 달성한 결과가 보다 극명해짐에 따라 기술의 구현이 보다 많은 분야로 전파될 것입니다.

앞으로를 생각하면 2020년의 여러 사건 이후에 미래를 예측하는 것은 거의 불가능한 일처럼 느껴질 수 있습니다. 다시 말해 기술에 있어서 이미 진행된 계획과 구상을 가속화하는 것이 전세계적으로 확산된 사례가 많이 있습니다. 회귀하고, 적용하고, 생존하려면 디지털 혁신은 반드시 필요합니다. 그리고 이와 더불어 AI, 기계학습 및 딥러닝과 같은 기술의 도입을 위해 시스템, 인간 및 프로세스를 준비하는 능력도 물론 수반됩니다.

“그러나 인식의 측면에서 저는 많은 사람들이 진정한 AI가 무엇인지에 대해 아직까지 제대로 파악하지 못하고 있다고 생각합니다. 그래서 우리는 이에 대한 교육이 필요합니다. AI는 주택담보대출 승인이나 보험가입 심사 등 삶을 변화시키는 의사결정을 할 수 있어서, 저는 사람들은 때때로 AI를 특정한 목적으로 사용할 것이고 그 목적이 훌륭한 생각이기 때문이 아니라 사람들이 이용할 수 있는 능력이 있기 때문이라는 점에서 우려됩니다.”

Rafael Bloom

AI와 빅데이터는 디지털 세계에서 가장 잠재적인 혁신 결합물 중 하나로 계속 유지될 것이라고 보편적으로 인식되고 있습니다. 세계의 데이터가 기하급수적으로 증가하고 AI가 지닌 포괄적인 함의가 분명해지고 도입의 정도가 늘어남에 따라 AI의 기능은 데이터 증가세의 뒤를 바짝 추격하고 있습니다. 그러나 5G와 같은 일부 기술들은 AI를 유의미한 방식으로 활용할 수 있는 능력에 상당한 영향을 줄 준비가 되어 있습니다. 이러한 기술들의 발전은 분석과 학습을 위한 방대한 실시간 데이터에 기초합니다.

또한 더 많은 기기가 서로 연결되고 AI의 구현이 보다 일반화됨에 따라 우리는 데이터 과잉에 직면해 너무 무거워서 쉽게 전송할 수 없을 수도 있습니다.

“우리가 사용하는 데이터의 용량이 증가한다는 것은 IT 장비에 전력을 공급하기 위해 지구에서 발전된 전력의 상당 부분을 사용하고 있음을 의미합니다. 우리는 데이터를 관리가능한 수준으로 유지하기 위해 데이터세트는 더 작게, 최종 사용자에게 더 가깝게 라는 바람직한 성과를 달성하는 현명한 방법을 강구해야 할 것입니다.”

Simon Besteman



우리는 AI, 기계 학습 및 기업 데이터 분석을 위한 흥미진진한 십년을 시작했음을 부인할 수 없습니다. 하지만 이러한 도전에 맞서기 위해 여러분의 기업은 **AI가 가져올 필연적인 소비 증가를 예측함으로써 데이터 처리 능력과 데이터 저장 기술을 준비해야 합니다.** 그러한 과정에서 미래의 직장을 활성화하고, AI의 기능을 활용하고 사업이 빠르게 적용하고 혁신을 유도하는 통찰력을 액세스하고 지속적인 혁신의 세상에서 경쟁 우위를 달성할 준비를 할 것입니다.

1. Techjury - <https://techjury.net/blog/big-data-statistics/#gref>
2. O'Reilly - <https://www.oreilly.com/radar/ai-adoption-in-the-enterprise-2020>
3. Wired - <https://www.wired.co.uk/article/cancer-risk-ai-mammograms>
4. IFC - <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/7c21eaf5-7d18-43b7-bce1-864e3e42de2b/EMCompass-Note-75-AI-making-transport-safer-in-Emerging-Markets.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mV7VCeN>
5. ItProPortal - <https://www.itproportal.com/features/ai-digital-skills-and-data-growth-dominate-the-analytics-agenda-in-2020/>
6. Statista - <https://www.statista.com/topics/1464/big-data/>
7. Techjury - <https://techjury.net/blog/big-data-statistics/#gref>
8. The Deming Institute - <https://deming.org/management-is-prediction>





Kingston 소개

Kingston은 30여년간 기업 환경의 데이터 저장과 메모리 솔루션 부분에서 수상한 제조 경험을 바탕으로 지속적이고 신뢰성있는 제품 성능을 제공합니다. Kingston은 지식, 민첩성, 경험을 바탕으로 데이터 센터 및 기업들이 5G, IoT, 에지 컴퓨팅의 출현으로 인한 위협과 기회에 효과적으로 대응할 수 있도록 지원합니다.

오늘날 Fortune 500대 기업의 IT 백본을 이루는 신뢰성있는 파트너인 [Kingston Technology](#)와 함께 데이터 센터를 준비하고 저장장치를 최적화하는 방법을 알아보십시오.

©2021 Kingston Technology Far East Corp. (Asia Headquarters), No. 1-5, Li-Hsin Rd. 1, Science Park, Hsin Chu, Taiwan.
모든 권리 보유. 모든 상표 및 등록상표는 해당 소유자의 자산입니다.

#KingstonIsWithYou