



데이터 중력이 클라우드로 분석을 끌어당기는 방식

목차

도입.....	3
뉴턴은 데이터와 무슨 관계가 있을까요?	4
데이터 증력.....	7
분석에서의 증력.....	8
속도.....	9
클라우드로 가는 길.....	10
데이터, 증력 그리고 클라우드.....	11
하이브리드 데이터 분석의 다양한 측면.....	12
Tableau와 함께하는 클라우드 전환.....	14
Tableau 정보 및 추가 리소스.....	16

도입

전에는 데이터와 응용 프로그램이 조직의 온프레미스에서 로컬로 호스팅되었습니다. 그런데 클라우드 컴퓨팅 혁명이 이 기본 방식에 변화를 일으켰습니다. 데이터는 클라우드로 이동하고 있으며, 데이터 중력은 조직에서 소프트웨어와 분석이 실행되는 방식을 바꾸고 있습니다.

팬데믹과 경제 위기에 대응해 조직에서 데이터 기반 디지털 전환의 중요한 구성 요소로 클라우드를 추구함에 따라, 클라우드 채택은 더욱 가속화될 따름입니다. 더 우수한 효율성, 최적화 및 비용 절감부터 고객 서비스 개선까지 다양한 이점을 보장하는 데이터 분석 및 클라우드 기술로 기업들은 전에 없던 비즈니스 문제에 직면한 이 시기를 더 민첩하고 탄력적으로 헤쳐나갈 수 있습니다.




팬데믹이 클라우드의 가치 제안을 검증해 주었습니다. 비용 효율성 및 비즈니스 연속성 달성을 가져오는 온디맨드 방식의 확장 가능한 클라우드 모델을 사용하는 능력이 조직에서 디지털 비즈니스 전환 계획을 신속하게 가속하는 추진력이 되고 있습니다. 퍼블릭 클라우드 서비스의 사용 증가로, 그 어느 때보다 확실하게 클라우드 채택이 '뉴 노멀'이 되었습니다."

— Sid Nag, Gartner 조사연구 담당 부사장

출처: Gartner 보도 자료

Gartner는 전 세계 퍼블릭 클라우드 최종 사용자 지출이 2021년에 18% 증가할 것으로 예측

2020년 11월 17일



뉴턴은 데이터와
무슨 관계가 있을까요?



우주에서 두 물체는 질량의 곱에 비례하고 서로 간 거리의 제곱에 반비례하는 힘으로 서로 끌어당깁니다."

— 뉴턴의 만유인력의 법칙

데이터, 응용 프로그램, 서비스에는 모두 자체 '중력'이 있는데 데이터 중력이 가장 강합니다. 따라서 다른 기술들이 데이터를 향해 갑니다. 데이터가 클라우드에 있으면 데이터 중력이 역시 다른 응용 프로그램과 서비스를 클라우드로 끌어당길 것입니다. 따라서 빠르고 손쉽게 데이터를 수집, 저장, 분석, 공유하기 위해 클라우드 컴퓨팅에 의존하는 기업이 점점 더 많아짐에 따라, 데이터 중력은 더 극적으로 더욱더 큰 영향을 미치게 됩니다.

얼마 전까지만 해도 많은 조직이 전적으로 온프레미스에서 데이터를 저장하고 응용 프로그램을 실행했습니다. 그런데 클라우드 컴퓨팅 혁명이 이 기본 방식에 변화를 일으켰습니다. 그리고 이 혁명과 함께 뉴턴의 15세기 법칙이 다시 등장했습니다.

온프레미스에서 클라우드 인프라로 데이터와 응용 프로그램의 전환이 시작되면서 초기 클라우드 기술 전문가인 Dave McCorry는 뉴턴의 기본 법칙이 물리적 개체 그 이상에도 적용될 수 있음을 깨달았습니다. 그는 이를 데이터 중력이라고 불렀습니다. Dave는 만유인력의 공식을 데이터 중력의 개념에 맞게 적용했습니다.

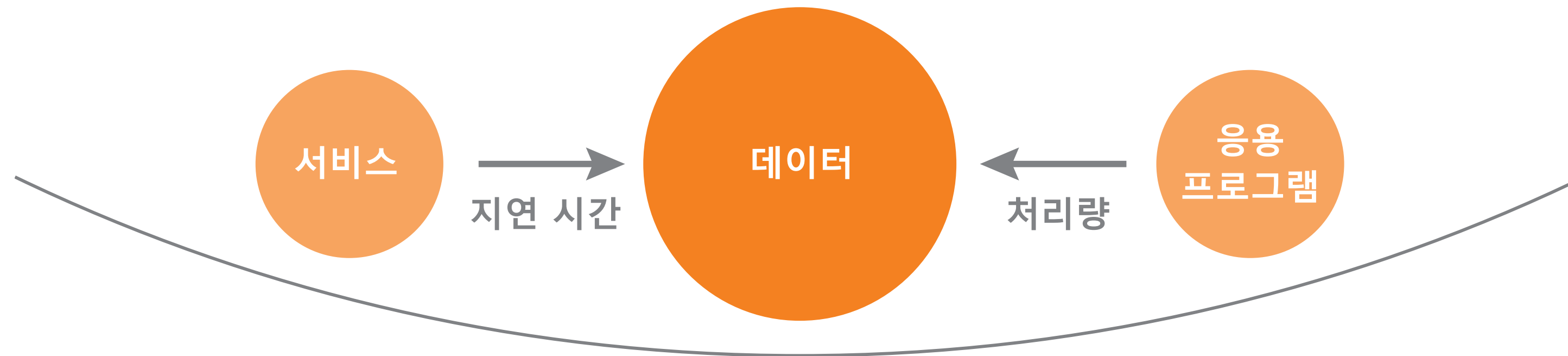
$$\frac{\left(\begin{array}{c} \text{데이터} \\ \text{질량} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{응용 프로그램} \\ \text{질량} \end{array} \right) \times \begin{array}{c} \text{초당} \\ \text{요청 수} \end{array}}{\left(\begin{array}{c} \text{지연 시간} \\ \text{(초)} \end{array} + \left(\begin{array}{c} \text{평균 요청} \\ \text{크기(MB)} \end{array} / \begin{array}{c} \text{초당 대역폭} \\ \text{(MB)} \end{array} \right) \right)^2}$$

간단히 말해서, 데이터, 응용 프로그램, 서비스에는 모두 자체 중력이 있습니다. 그런데 데이터가 이 중 가장 큰 역할을 하므로 가장 강한 중력을 가집니다.

지구는 사과보다 질량이 크기 때문에 우리가 중력이라 알고 있는 현상을 통해 사과를 더 가까이 끌어당겨서 사과가 뉴턴의 머리 위로 떨어진 것입니다. 마찬가지로 방식으로 데이터는 소프트웨어 응용 프로그램과 서비스를 포함하여 다른 기술들을 끌어당깁니다.

데이터 중력

응용 프로그램과 서비스를 특히 데이터가 저장된 곳으로 끌어당기는 데이터의 경향.



*출처: Dave McCory, **클라우드에서의 데이터 중력**

분석에서의 중력

지연 시간: 작업을 수행하거나 결과를 도출하는 데 필요한 시간의 양

처리량: 지정된 시간 단위당 작업을 수행하거나 결과를 얻을 수 있는 횟수

분석을 고려할 때 왜 이 두 가지 요소가 중요할까요?

지연 시간과 **처리량**은 데이터 중력의 기본적인 동인입니다. 뉴턴의 사과와 달리 데이터에는 주변의 물체를 끌어당기는 물리적인 질량이 없습니다. 대신 지연 시간과 처리량이 분석 프로세스에 축매로 작용합니다.

분석에서의 지연 시간은 쿼리가 소프트웨어 응용 프로그램에서 데이터베이스로 갔다가 다시 돌아올 때까지 기다리는 시간입니다.

같은 예에서 처리량은 지정된 시간 동안 소프트웨어 응용 프로그램이 데이터베이스를 쿼리할 수 있는 횟수입니다.

속도

올바른 위치 선택으로 속도를 향상하십시오.

데이터는 사람들이 사용하여 질문에 대한 답을 구할 수 있을 때만 유용합니다. 그런 종류의 영향력을 가지려면 시기적절하게 데이터에 접근할 수 있어야 합니다. 쿼리하는 데 몇 시간씩 걸린다면 사람들의 분석 흐름이 깨지고 의미 있는 행동으로 이어질 인사이트를 얻는 데 방해가 됩니다. 지연 시간을 줄이고 처리량을 늘리면 쿼리 수행이 빨라져서 분석과 답을 더 빨리 얻을 수 있습니다.

시스템의 지연 시간과 처리량을 결정하는 변수는 여러 가지가 있지만 일관된 변수는 위치입니다. 데이터, 응용 프로그램, 서비스와 같은 엔터티 간의 거리가 가까울수록 지연 시간이 단축되고 처리량이 많아집니다.

이러한 개념에 기반해서, 데이터는 데이터를 활용하는 응용 프로그램과 서비스에 중력을 행사합니다. 빠른 속도를 추구한다면, 데이터 수집, 저장 및 분석에 사용되는 응용 프로그램의 위치를 결정할 때 데이터의 위치가 중요한 요소가 됩니다.

클라우드로 가는 길

데이터 고속도로에서 표지판은 클라우드를 가리키고 있습니다. 더 많은 회사가 클라우드로 데이터와 분석을 이동하여 클라우드 인프라의 확장성과 안정성을 활용하고 있습니다.



퍼블릭 클라우드의 사용 증가로 규모를 불문하고 모든 조직의 클라우드 관련 지출이 늘고 있습니다. 이제 퍼블릭 클라우드 비용은 특히 규모가 큰 조직들 사이에서 IT 예산의 중요 항목으로 자리 잡았습니다."

출처: **Flexera 2020 클라우드 보고서**

그렇지만 클라우드로 가는 길이 한 가지만 있는 것은 아닙니다.

어떤 조직에서는 데이터만 온프레미스에서 클라우드로 이동합니다. 다른 조직에서는 인프라를 클라우드 플랫폼으로 전환합니다. 동시에 둘 다 진행하는 조직도 많습니다. 그리고 처음부터 클라우드에서 시작하여 웹 응용 프로그램과 클라우드 기반 데이터로만 실행하는 더 많은 조직이 있습니다.

데이터, 중력 그리고 클라우드

데이터 분석 및 시각화에 사용되는 응용 프로그램은 데이터 자체에 자연스럽게 끌립니다. 이것은 현재 클라우드로의 대규모 전환으로 나타납니다.

IDC 설문조사에 따르면, 기술 의사 결정권자의 거의 50%가 팬데믹의 결과로서 클라우드 컴퓨팅 수요가 적당히 또는 상당히 증가할 것으로 예상합니다.



많은 CIO가 팬데믹 상황에서 규모를 손쉽게 확장하거나 축소할 수 있었던 덕분에 클라우드 마이그레이션 투자의 효과를 봤다고 말합니다."

— Meredith Whalen, IDC 최고 조사연구 책임자

출처: IDC, **COVID-19로 고위 경영진에 새로운 우선순위가 제시됨**, 2020년 5월

비즈니스 인텔리전스와 클라우드 컴퓨팅 기술은 기업의 디지털 전환 과정에서 다양하고 끊임없이 확장하는 데이터 집합을 효과적이고 민첩하게 관리하는 데 필수적인 것으로 판명되고 있습니다. 역동적이고 불안정한 환경에 직면하여 분석 환경이 계속 빠른 실행 속도를 유지하고 비즈니스를 지원하도록 하려면, 클라우드로 지원하는 분석 배포와 전반적인 엔터프라이즈 IT 아키텍처를 계획할 때 데이터 중력을 고려하십시오.

하지만 조직마다 클라우드로 가는 길이 서로 다른 현실에서 이를 실행하는 것은 말처럼 쉽지 않습니다. 서비스와 응용 프로그램을 늘 데이터에 가까이 유지하려면, 환경이 바뀌고 진화해도 플랫폼을 변경할 필요가 없는 하이브리드 모델을 지원하는 분석 및 시각화 도구가 필요합니다.

하이브리드 데이터 분석의 다양한 측면

하이브리드 분석 모델을 사용하면 데이터가 저장된 곳에 소프트웨어를 배포하고 데이터 전략이 변화함에 따라 배포를 조정할 수 있습니다.

분석 인프라를 계획할 때 데이터 중력은 퍼즐의 한 조각에 불과합니다. 데이터 응용 프로그램의 사용 현황과 향후 계획이 고려해야 할 다른 요소가 됩니다.

데이터를 이전하거나 오랫동안 확립된 워크플로우를 변경하는 것은 어려울 수 있으므로 선택하는 분석 응용 프로그램이 전환의 각 단계를 지원해야 합니다.

그리고 가장 중요한 것은 시스템 관리자부터 데이터를 분석하는 최종 사용자에게 이르기까지 전체 사용자의 요구를 고려해야 한다는 점입니다. 온프레미스 하드웨어와 소프트웨어를 관리하는 전담 팀이 있습니까? 또는 비즈니스 사용자가 완전히 관리되는 클라우드 응용 프로그램에 쉽게 액세스하기 원합니까?

하이브리드 모델은 데이터, 인프라 및 응용 프로그램에 대해 온프레미스와 클라우드 기술을 모두 지원합니다. 이 모델을 사용하면 현재 분석을 어디에 배포할지 유연하게 선택할 수 있고 환경의 전환과 변화에 맞출 수 있습니다.

데이터 및 분석 응용 프로그램은 온프레미스와 완전하게 호스팅되는 클라우드 사이에 유연하게 위치할 수 있습니다. 각각 고유한 이점이 있습니다.

온프레미스 — 데이터베이스와 분석 응용 프로그램이 조직에서 온프레미스로 호스팅되고 관리됩니다. 이는 충분한 하드웨어를 프로비저닝하고 향후 요구에 따라 확장할 책임이 조직에 있음을 의미합니다. 조직은 또한 소프트웨어를 적극적으로 관리하고 유지합니다.

IaaS 및 PaaS — 자체 하드웨어를 구입하는 대신 AWS, GCP 또는 Microsoft Azure 같은 퍼블릭 클라우드 공급업체에서 인프라를 대여하여 데이터베이스 또는 분석을 클라우드에 배포할 수 있습니다. 서비스형 인프라 혹은 서비스형 플랫폼(IaaS 및 PaaS)을 이용하면 비용과 확장성, 유연성의 이점을 얻는 경우가 많습니다.

St. Mary's Bank는 데이터와 분석을 온프레미스 환경에서 클라우드 환경으로 이전하여 거의 40,000개의 데이터 오류를 해결하고 자동 보고를 통해 매주 약 15시간을 절약했습니다.

[St. Mary's Bank의 전체 스토리 듣기](#)

완전히 호스팅되는 SaaS — 웹 기반 분석을 서비스형 소프트웨어(SaaS)로 제공할 수도 있습니다. 즉, 하드웨어나 소프트웨어 유지 관리에 신경 쓸 필요가 없습니다.

데이터가 가장 질량이 크다는 사실을 기억하십시오. 데이터를 이전하려면 시간과 리소스가 많이 듭니다. 분석에 하이브리드 모델을 사용하면 데이터가 어떤 데이터베이스에 저장되었는지, 어떤 인프라에 호스팅되는지에 상관없이 데이터에 연결할 수 있습니다.

Specialized Bicycle Components는 인프라 장애 요소를 제거하고 인증 및 보안 업그레이드에 성공하여 다섯 대륙에 걸쳐 BI를 확장했습니다.

[Specialized의 전체 스토리 읽기](#)

Tableau와 함께하는 클라우드 전환

조직에서 비즈니스 운영에 클라우드를 사용하는 방법에는 여러 가지가 있으며 각 조직이 선택하는 방식은 다양합니다. 귀사가 선택하는 응용 프로그램은 현재와 미래의 요구를 모두 지원할 수 있어야 합니다.

Tableau의 클라우드 접근 방식은 간단합니다. 모든 것에 대한 선택권을 드립니다. 분석을 어디에 어떻게 배포할지 선택할 수 있으며, 데이터가 어디에 있든 상관없이 모든 데이터를 분석하도록 선택할 수 있습니다. 완전 호스팅 방식의 SaaS 솔루션에서 클라우드 플랫폼이나 온프레미스에 배포된 라이선스 방식 소프트웨어까지 Tableau를 사용하여 각 조직의 방식대로 분석을 배포하고 관리할 수 있습니다.

귀사가 클라우드로 가는 여정의 어느 단계에 있든 Tableau가 도와드리겠습니다.

Tableau Online

Tableau Online은 클라우드에 호스팅되는 셀프 서비스 분석으로, 안전하고 확장 가능하며 서버 관리가 필요 없습니다.

Tableau Server

Tableau Server를 사용하여 온프레미스에서든 퍼블릭 클라우드에서든, 데이터의 가치를 조직 전체로 확대하십시오.

Tableau Desktop

시각적 분석에서 '최고의 표준'이라 불리는 Tableau Desktop은 직관적인 인터페이스를 통해 무제한 데이터 탐색 기회를 제공합니다.

Tableau Prep

Tableau Prep은 데이터를 결합, 변형, 정리하고 데이터 준비 흐름을 자동화하는 시각적이며 직접적인 방법을 제공합니다.



Tableau Online 사용은 조직의 다양한 측면을 아우르는 기회가 되었습니다. 전 세계 각기 다른 부서에 있는 Red Hat 직원에게 제공할 수 있었던 사용 용이성으로 신속하게 숙달하고 커뮤니티가 급성장할 수 있었습니다."

— Wes Gelpi, Red Hat 비즈니스 인텔리전스 및 분석 담당 선임 관리자

[전체 스토리 읽기](#)

Tableau 정보

Tableau는 사람과 조직이 한층 더 데이터 기반이 되도록 지원하는 완전하며 통합되어 있고, 기업에서 바로 사용할 수 있는 시각적 분석 플랫폼입니다. Tableau는 온프레미스나 클라우드, Windows나 Linux 상관없이 기존 기술 투자를 활용하고, 사용자의 데이터 환경이 변화하고 성장함에 따라 확장됩니다. 가장 가치 있는 자산인 데이터와 인적 자원을 효율적으로 활용하십시오.

추가 리소스

리소스 허브: 클라우드상의 데이터와 분석

분석의 현대화, 클라우드 마이그레이션 계획, 혹은 클라우드 투자의 최적화 등, 클라우드로 가는 길의 모든 단계에 도움이 될 리소스가 있습니다.

허브 방문

클라우드로 전환할 준비가 되었다면 다음 단계는 무엇일까요?

클라우드에서 성공을 위한 계획을 세우십시오. 클라우드로 마이그레이션을 준비할 때 조직에서 묻고 답해야 할 가장 중요한 질문들이 무엇인지 알아보십시오.

백서 읽기

분석을 클라우드로 이전해야 할까요?

온프레미스 또는 퍼블릭 클라우드에 배포하는 Tableau Server와 완전히 호스팅되는 SaaS 분석인 Tableau Online 중에서 선택할 때 고려해야 할 중요한 사항을 알아보십시오.

블로그 게시물 읽기