



HAZELCAST

In-Memory Computing Platforms



HAZELCAST



In-Memory Computing Platforms

= 새로운 비즈니스 현실(Reality)을 위한 실시간 처리(Real-time Processing)

향후 10 년 동안 높은 수준의 수익성과 지속적으로 경쟁 우위를 달성을 위해 기업은 고객, IT 시스템, 데이터 스트림, IoT 장치 또는 수많은 데이터 기반 엔티티든 상관없이 에코시스템과의 즉각적인 상호 작용의 필요성에 집중할 것입니다. 모든 데이터를 실시간으로 활용하고, 비즈니스 통찰력을 찾고, 실행 가능한 기회를 수집하고, 악의적이거나 경쟁적인 위협에 대해 끊임없이 경계할 것 입니다. 이러한 기업에서 사용하는 IT 시스템은 훨씬 더 많은 양의 스트리밍 데이터를 지원하고 이를 해당 순간에 즉시 조치를 취할 수 있는 비즈니스 메트릭으로 신속하게 처리해야 합니다.

기업은 과거 데이터를 활용하면서 실시간 의사 결정에 최적화된 IT 솔루션이 필요합니다. 지속적으로 변화하는 환경에서 과거 추세는 잠재적으로 미래의 성과를 나타낼 수 있습니다. 집계된 행동과 패턴은 빠르게 변하지 않기 때문에 기업의 기록된 데이터 아카이브는 예측 모델링 및 분석에 중요한 입력 데이터가 될 수 있습니다. 그러나 중요한 것은 기업이 매일 내리는 결정입니다. 비즈니스에는 본질적으로 순간적인 의사 결정을 지원하는데 핵심적인 역할을 제공하는 인 메모리 컴퓨팅 플랫폼 (IMCP)과 같은 최적화된 IT 솔루션이 필요합니다.

IMCP는 인 메모리 데이터 그리드 및 스트리밍 처리와 같은 인 메모리 프로세싱 기술의 통합을 기반으로 하며, 이것은 우리가 잘 알고 있는 데이터베이스라고 하는 기록 시스템을 보완합니다. 기록 시스템(Record System)은 원래 설계된 대로 데이터의 지속성을 제공하지만 오늘날의 대용량 데이터 스트리밍 환경과 즉각적인 실시간 필요성에는 적합하지 않습니다. 두 가지 유형의 시스템은 상호 보완적이며 기업은 둘 다 필요합니다. 빠른 변화와 실시간 의사 결정을 지원하려면 다음과 같은 시스템이 필요합니다.

1. 빠른 배포 – 신속한 가치 실현
2. 고성능 – 빠르고 확장 가능하며 안정적인 매우 짧은 대기 시간의 처리 제공
3. 적응성 – 탄력성 또는 클라우드 요구 사항에 따라 비즈니스 요구 사항이 변경됨에 따라 진화



거의 모든 현대 비즈니스는 새로운 수준의 운영 및 생산성을 달성하기 위해 새로운 기술을 비즈니스 프로세스에 통합하는 디지털 전환을 통해 진행되고 있습니다. 인 메모리 컴퓨팅, 클라우드 서비스, 모바일 앱, 5G 네트워크 및 머신 러닝과 같은 구현 기술(Enablers)들은 모두 기업의 요구 사항을 지원하기 위해 선택할 수 있는 더 많은 옵션을 경영진에게 제공함으로써 IT 시스템의 가능한 범위를 확장하고 있습니다. 이러한 기술은 고성능적인 옵션을 제공하지만 IT 시스템에는 기업이 요구하는 실시간 성능을 제한하는 시스템간의 약한 연결 관계가 있습니다.

현재의 데이터 처리 속도로 인해 기업은 이러한 기술이 약속하는 잠재력을 깨닫지 못합니다. 이것이 IMCP가 탁월한 선택이 될 수 있는 이유입니다. 기업은 너무 많은 기술 요구 사항으로 복잡해지는 것이 아니라 비즈니스 민첩성에 속도를 높이는 데이터 처리 솔루션이 필요합니다. 이를 위해서는 새로운 비즈니스 현실을 위한 연속(continuous) / 실시간(real-time) 데이터 프로세싱 기능을 제공하는 시스템이 필요합니다.

Innovation : 기업이 디지털 혁신 전략을 추구함에 따라 엔터프라이즈 기술 스택에서 새로운 초고속 프로세싱 계층에 대한 필요성이 대두되었습니다. **미사용 데이터와 스트리밍 데이터를 모두 활용하는 앱을 포함한 애플리케이션에 이전에는 상상할 수 없었던 성능과 데이터 처리 규모의 엄청난 향상을 통해 가능합니다.**

Data-Enabled Business : 기업은 데이터가 수집되는 순간부터 과거의 가치를 극대화할 수 있는 시점까지 데이터를 활용해야 합니다. IMCP는 주가, 전자 상거래, 행동, 센서 및 원격 피드 등과 같은 데이터 스트림을 분석하여 데이터를 구성하고 즉석에서 작업을 생성할 수 있을 뿐만 아니라 시계열 기반, 데이터 저장소 및 데이터 레이크 등과 같은 과거 데이터 수집에 대한 처리를 수행할 수 있습니다.

Perishable Insights and Actions : 시간에 민감한 애플리케이션의 시대에 **지연 시간은 새로운 또 하나의 다운 타임입니다.**

Elimination of "Processing Islands" : 특정 인 메모리 시스템을 구현하는 조직은 데이터 그리드 및 데이터베이스에서의 미사용 데이터 또는 ETL(데이터 수집) 및 이벤트 처리의 스트리밍 데이터에 대해 서로 다른 프로세싱으로 구성된 아키텍처에서 다양한 시스템



유형과 기술은 운영 및 구현의 비용이 많이 들고 리소스의 비효율성과 아키텍처의 복잡성을 가져옵니다. 리소스 활용의 극대화를 위해 공통 기술을 기반으로 한 통합 솔루션은 비용을 절감하고 아키텍처의 간결성을 통해 효율적인 관리와 성능을 극대화 하는데 중요합니다.

Run Anywhere : 초소형 폼 프린트에 대한 요구 사항은 작은 엣지(Edge) 디바이스 또는 애플리케이션에 임베디드되어 마이크로서비스를 강화하고 대규모 클러스터로 확장하는 것에 이르기까지 광범위한 구현을 가능하게 합니다.

Cloud-Neutral : IMCP는 온 프레미스, 클라우드, 다중 클라우드 또는 하이브리드 WAN 분산 솔루션을 포함하여 비즈니스 정보 프레임 워크의 세부 사항에 맞게 조정됩니다. 이러한 다양성을 활용하면 아키텍처의 자유도, 데이터 및 애플리케이션의 이식성, 클라우드 서비스 업체에 대한 락인(Lock-In)효과를 방지합니다.

Ingestion : 데이터는 다양한 형태의 다양한 소스에서 생성됩니다. 최신 IT 환경에서는 판매, 고객 지원, 제조 시스템 등과 같은 다양한 데이터 소스를 통해 내부적으로 생성되며, 타사 또는 외부 데이터 구독에서 소싱되고 SaaS 솔루션에서 집계되며, 점점 증가하는 IoT 및 모바일 장치로부터 스트리밍되는 데이터가 포함됩니다. 정보에 입각한 의사 결정을 내리려면 사용 가능한 모든 데이터를 활용해야 합니다. IMCP는 실시간으로 많은 양의 데이터를 수집하고 처리 할 수 있으므로 전체 비즈니스 영역에서 사용할 수 있습니다.

Analysis : 기업은 기록 시스템에서 과거 축적된 정보를 사용하여 실시간 및 상황별 데이터를 모두 분석할 수 있습니다. 데이터의 힘은 리더에게 기업의 운영 및 비즈니스 환경에 대한 완전하고 정확한 관점을 제공하기 위해 서로 다른 소스의 데이터를 결합하는 시너지 효과를 가져옵니다. IMCP는 모든 데이터를 매우 효율적인 방식으로 수집하고 최종 사용자는 물론 IT 및 보고 시스템에서 사용할 수 있도록 구성합니다.

Continuous Intelligence : 디지털 전환 전략은 “의사 결정자에게 실시간으로 실행 가능한 통찰력을 제공 한다”는 목표로 구축됩니다. IMCP는 기존 BI 도구와 통합되어 운영자, 관리자 및 기업의 리더에게 정제 및 선별된 데이터를 제공하여 실시간 운영 개선을 가능하게 합니다.



Value : 데이터는 사용 시점과 모든 다운 스트림 기능에서 가치를 달성해야 합니다. IMCP는 기업이 이미 가지고 있는 데이터와 매 순간마다 생성되는 새로운 데이터를 유형적으로 정량화 가능하며 지속 가능한 비즈니스 가치로 변환합니다. 이를 통한 매출 증대, 수익성 개선, 고객 관계 강화 및 시장에서의 경쟁 차별화가 성공의 척도입니다.

속도와 확장성에 관한 모든 것

대기 시간은 비즈니스 프로세스의 새로운 다운 타임입니다. 기업이 비즈니스 프로세스를 디지털 방식으로 전환하면 기술의 성능이 비즈니스 운영의 성능에 직접적인 영향을 미칩니다. 퍼즐의 모든 조각이 올바른 기능 세트와 연결되어 있는 것이 아닙니다. 기업은 다양한 소스로부터 유입되어 처리 및 분석 계층을 통해 즉시 소비해야 하는 사람과 시스템에 전달되는 데이터가 필요합니다.

대기 시간 및 데이터 프로세싱 지연은 고객의 상호 작용, 보안 및 위험 관리 제어의 효율성, 비즈니스 의사 결정의 품질 및 회사의 여러 측면에 영향을 미칠 수 있습니다. **즉각적 및 실시간 성능보다 낮은 것은 전체 시스템 중단일 수도 있으며, 이것은 비즈니스 장애 요소로 연결됩니다.**

IMCP는 기업이 필요한 실시간 데이터 처리를 달성하는데 도움이 됩니다. 인 메모리 컴퓨팅 기술은 데이터가 시스템으로 수집되는 순간부터 실시간 스트리밍을 통해 운영자와 의사 결정자가 사용(소비) 할 때까지 대규모로 데이터를 초고속 처리하여 기업이 가장 시급한 기술 및 비즈니스 과제를 해결할 수 있도록 합니다.





“차세대 신기술은 인 메모리 컴퓨팅 플랫폼이 지원할 수 있는 실시간 데이터에 의존합니다.”

빅 데이터는 현실이며 나날이 더 커지고 있습니다. 안타깝게도 기존 데이터베이스 솔루션은 많은 성능 저하의 원인이 되고 있으며 새로운 기술에 필요한 시간에 민감한 애플리케이션 및 워크로드에 적합한 솔루션이 될 수 없습니다. 차세대 새로운 솔루션은 IMCP가 지원하는 실시간 데이터에 의존합니다.

인공 지능 (Artificial intelligence)

AI 애플리케이션은 기술 및 비즈니스 리더가 비즈니스 프로세스에 영향을 줄 수 있는 다양한 방법을 완전히 인식하기 시작하면서 얼리어답터 비즈니스의 주류가 되고 있습니다. 머신 러닝 플랫폼 기반으로 구축된 **AI 시스템은 인간에게 너무 미묘하거나 복잡한 질문에 답하는 전문가입니다.** AI 시스템의 친숙한 예로는 대부분의 스마트폰에서 볼 수 있는 Siri 및 Cortana와 같은 디지털 비서에서 찾을 수 있습니다. 기업들은 고객 지원, 손실 방지, 장비 고장 식별 및 전 세계 질병 확산 추적과 같은 애플리케이션에 AI를 사용하고 있습니다. **AI 시스템을 강력하게 만드는 것은 속도,** 다시 말하면 시스템에 들어오는 방대한 양의 데이터를 고속으로 처리할 수 있는 능력과 처리의 지연없이 즉시 대응할 수 있는 능력입니다. **IMCP는 AI 시스템에 실시간 스트리밍 데이터를 제공하여 응답을 보다 지능적으로 만들고 사용자 상호 작용을 보다 자연스럽게 보이게 하는데 사용할 수 있습니다.**

사용자 경험

디지털로 변환된 비즈니스 및 많은 소비자 시나리오에서 기술은 일상 활동에 필수적입니다. 웹 페이지, 모바일 앱, 챗봇, 디지털 비서 및 대화형 고객 서비스 시스템 등이 사용자가 누구인지, 사용자가 하려는 작업 및 컨텍스트 위치, 프로세스 등에 대한 상호 작용이 발생하는 곳입니다. 새로운 사용자 경험을 활성화하려면 인터페이스가 사용자 및 관련 이벤트의 세부 사항에 대한 통합 스트리밍 및 과거 컨텍스트 데이터에 접근 할 수 있어야 합니다. **IMCP는 오늘날의 사용자 경험이 의존하는 다양한 실시간 데이터를 집계, 처리 및 선별하는 기능을 제공합니다.**



디지털 비즈니스 프로세스에 내장된 IoT 및 임베디드 센서

IoT 장치 및 임베디드 센서를 통해 디지털 비즈니스 프로세스에 관련된 물리적 장비를 원격으로 모니터링하고 제어할 수 있습니다. 설치 공간이 작은 구성으로 기업의 글로벌 운영, 시설 및 운영 프로세스에 배포하여 데이터를 중앙 또는 분석 시스템으로 다시 스트리밍 할 수 있습니다. **IoT 장치의 비용이 급격히 감소하고 시장의 다양한 옵션이 확장됨에 따라 기업이 향후 몇 년 동안 지속적인 데이터를 스트리밍하는 수천 또는 잠재적으로 수백만 개의 소스를 보유하는 것이 일반화되었습니다.** IMCP는 기업이 거의 실시간으로 대규모 스트리밍 데이터를 관리하고 이를 실행 가능한 인사이트로 처리하여 디지털 비즈니스 프로세스를 지원할 수 있도록 설계되었습니다.

빅 데이터를 기반으로 구축된 예측 분석

AI와 머신 러닝은 모두 실시간 스트리밍 및 과거 기록 데이터를 이벤트 기반(Event-Driven) 예측에 사용할 수 있는 정보로 처리할 수 있는 예측 분석 시장의 급속한 성장에 기여하고 있습니다. 잠재적인 응용 프로그램에는 판매 예측, 실시간 고객 참여, 공급망 최적화, 장비 및 잠재적으로 사람에 대한 예방 유지 관리 및 IT 용량 및 비용 최적화 등이 포함됩니다. IMCP를 사용하면 기업이 예측 분석에서 데이터를 더 빨리 수집할 수 있고 수집된 데이터를 즉시적으로 처리할 수 있으므로 부정적인 비즈니스 영향을 무력화하는 예방 조치로 전환할 수 있습니다.

실시간 위험 감지

기업이 운영되는 환경은 매우 역동적이며 모든 각도에서 위험이 발생합니다. 신용 카드 사기, 정보 보안 위협, 부정적인 소셜 미디어 피드백 및 경쟁 업체와의 변화는 모두 기업을 위험에 빠뜨립니다. 스트리밍 데이터는 기업이 환경에서 무슨 일이 일어나고 있으며 위험을 완화하기 위해 조치가 필요한 곳이 어디이고 무슨 조치를 해야하는지를 알아야 하는 최고의 데이터 소스 중 하나입니다. **IMCP를 통해 기업은 트랜잭션 처리 및 사용자 경험을 늦추지 않고 복잡한 위험 관리 알고리즘을 적용하여 광범위한 데이터 소스를 모니터링 할 수 있습니다.**



인 메모리 컴퓨팅 플랫폼이 비즈니스를 변화시키는 방법

비즈니스 혁신은 지속적인 진화 과정입니다. 실시간 데이터와 이를 통해 기업을 보다 효율적이고 경쟁력 있고 수익성 있게 만드는 방법은 차세대 물결을 주도하고 있습니다. 데이터의 양과 속도가 증가함에 따라 기업은 지속 가능한 수익성과 경쟁 우위를 달성하기 위해 데이터를 더 빠르고 대규모로 처리 할 수 있는 기능이 필요합니다.



디지털 전환을 경험한 기업은 비즈니스 프로세스를 조정하여 지연 시간을 줄이고 의사 결정을 가속화하며 기업 전체의 자산 및 리소스 사용을 최적화합니다. IMCP는 스트리밍 데이터를 활용하여 머신 러닝 및 예측 분석 애플리케이션을 가능하게 하는 디지털 전환 프로세스를 촉진하는 엔진이 될 것입니다.

5G 모바일 네트워크는 데이터 전송 속도와 용량을 크게 향상시킬 것입니다. IMCP는 기업이 실시간 조치를 위해 엣지 컴퓨팅을 사용하여 대량의 복잡한 데이터를 기업의 의사 결정자에게 다시 스트리밍하는 이러한 새로운 기능을 활용하여 현장에서 데이터를 처리하도록 도울 수 있습니다.



IoT 장치, 임베디드 센서 및 모바일 앱은 기업이 기업, 경쟁자, 고객 및 그들이 운영하는 시장에 대해 더 잘 이해하는데 사용할 수 있는 새로운 스트리밍 데이터 소스를 생성하는 기술 중 일부에 불과합니다. 하지만 이 프로세스는 이미 일부 시장에서 매우 성숙하고 다른 시장에서 등장하고 있지만 선진 시장에서도 원격 센서의 존재는 이제 서서히 다양한 모습으로 성장하고 있습니다.

IMCP는 스트리밍 데이터를 실시간으로 통합하여 기업의 리더에게 경쟁이 치열한 환경에서 운영에 대한 전체적인 큰 그림에서의 가시성을 제공합니다.

기술은 기업이 마침내 빅 데이터를 실제 비즈니스 가치로 변환할 수 있을 정도로 발전했습니다. 수년 동안 기업은 데이터를 수집하여 대규모 데이터웨어하우스에 저장해 왔으며 언제 어떻게 채굴할 수 있을지 확신 하지 못했습니다. IMCP는 대규모 빅 데이터 수집을 관리 가능한 조각으로 분리하여 실행 가능한 통찰력으로 마이닝 및 정제할 수 있



는 확장 가능한 아키텍처와 함께 인 메모리 컴퓨팅 기능을 제공합니다.

About Hazelcast In-Memory Computing Platform

Hazelcast 인 메모리 컴퓨팅 플랫폼은 업계에서 가장 빠른 스트림 처리 엔진인 **Hazelcast JET**와 긴밀하게 통합된 가장 빠른 인 메모리 데이터 그리드인 **Hazelcast IMDG**를 제공합니다. 이 시스템은 오늘 날의 까다로운 상시 가동 정보의 에코 시스템에서 성공하는 데 중요한 4 가지 핵심 구성 요소를 제공합니다.

Speed

Hazelcast는 초당 수백만 개의 트랜잭션을 처리하는 기능을 제공합니다. 예를 들어, 여러 이질적인 시스템의 데이터를 통합해야 하고 고객이 느끼지 못할 만큼 신속하게 수행해야 하는 고도의 구성 가능한 제품입니다.

Scalability

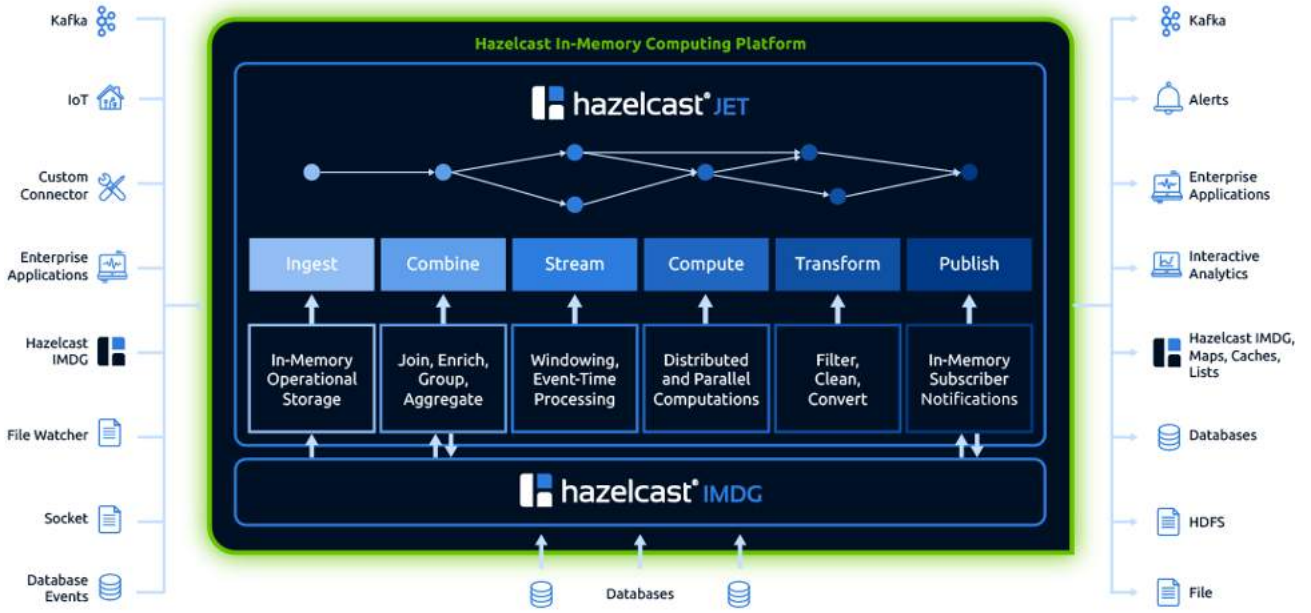
다양한 분산 구성으로 제공되는 Hazelcast In-Memory Computing Platform은 워크로드에 관계없이 손쉽게 유연하게 확장 및 축소할 수 있습니다.

Stability

아무도 불안정한 시스템을 원하지 않습니다. 빠른 속도로 서비스를 제공하며 시스템에 약간의 흔들림도 없이 손쉽게 확장 및 축소할 수 있습니다. Hazelcast는 이를 전세계 다양한 고객들에게 제공하고 있습니다.

Security

오늘날 세계에서 속도, 확장성 및 안정성은 매우 중요하며, 더불어 보안은 항상 비즈니스의 첫 번째 순서입니다. 고객의 신뢰를 얻기 위한 수년간의 노력은 시스템이 손상되면 물거품이 됩니다. 당사의 통합 보안 기술은 업계를 선도하는 기업에서 사용합니다.



Hazelcast 인 메모리 컴퓨팅 플랫폼은 가장 많이 배포된 인 메모리 데이터 그리드인 Hazelcast IMDG와 업계에서 가장 진보된 인 메모리 스트림 처리 솔루션인 Hazelcast JET로 구성됩니다. 이 플랫폼은 빠르고 확장이 손쉬우며 구성이 컴팩트하고 안정적이며 컨테이너 및 쿠버네티스를 포함한 온 프레미스, 클라우드 또는 관리형 클라우드 서비스에 배포할 수 있습니다.

Architecture Hazelcast In-Memory Computing Platform



더 빠를수록 더 좋은 것이 아니라 속도는 필수입니다.

분산 환경에서 대량의 복잡한 트랜잭션을 처리할 때 즉각적인 응답이 필요한 경우 Hazelcast는 요구 사항에 맞는 최적의 입증된 인 메모리 컴퓨팅 아키텍처입니다. 마이크로 초의 응답 시간으로 경쟁 차별화를 구축할 수 있는 이보다 더 빠른 기술은 없습니다.



실시간 이벤트 처리

밀리 초 미만의 응답 시간으로 불과 몇 년 전에는 상상할 수 없었던 컴퓨팅 작업을 수행할 수 있습니다. 세계에서 가장 까다로운 데이터 환경을 위한 클라우드 네이티브, 인공 지능 및 분석 애플리케이션을 지원합니다.



클라우드 네이티브 개발을 위한 확장성 및 유연성

각각 수백 테라 바이트 이상의 데이터를 사용하여 수백 개의 노드로 탄력적으로 확장하거나 필요에 따라 축소할 수 있습니다. Hazelcast는 탄력적인 규모와 최고의 성능을 제공하는 동시에 시스템 리소스에 대한 최적의 운영 지점을 유지할 수 있는 탄력성을 제공합니다.



지속적인 인텔리전스를 위한 지속적인 처리

Hazelcast 인 메모리 컴퓨팅 플랫폼은 복잡한 이벤트에 빠른 응답 시간을 제공하면서 대량의 스트리밍 데이터를 처리하며 머신 러닝 및 마이크로서비스 아키텍처를 통한 상시 처리는 지속성을 지닌 차세대 인텔리전스 애플리케이션을 가능하게 합니다.



05822 서울시 송파구 중대로 20길 14, 3층
헤이즐캐스트 코리아
www.hazelcast.co.kr
02 400 9690

문의
강필수 이사
010-9282-6815
ps.kang@hazelcast.co.kr