



목차

- 1 비즈니스 연결
 - 2 복잡도 문제
 - 3 변화 가속화 및 잠재적 솔루션
 - 6 비즈니스 시스템 및 애플리케이션 연결
 - 7 IBM WebSphere MQ의 특징
 - 8 IBM WebSphere MQ – 아키텍처 및 기능
 - 14 주요 시나리오에 WebSphere MQ를 사용해야 하는 이유
 - 15 비즈니스 가치
 - 16 다음 단계
-

IBM WebSphere MQ: 적시 적소에 적절한 정보 제공

- 전자적으로 메시지의 플로우를 가속화하며 비즈니스 가치를 스마트 디바이스 및 휴대전화로 확대할 수 있습니다.
- 애플리케이션, 시스템, 서비스 간에 신속하고 신뢰할 수 있으며 안전한 방식으로 정보를 전달하여, 비즈니스 민첩성을 향상시킵니다.
- 복잡도를 낮추고 유지보수를 줄여 비용을 절감할 수 있습니다.
- 메인프레임에서 모바일 엔터프라이즈에 이르기까지 새로운 솔루션과 신기술을 연결하여 수익을 극대화할 수 있습니다.

IBM WebSphere MQ를 이용하면 신속하게 비즈니스 가치를 창출할 수 있습니다. 어플라이언스가 사전 설정되어 있으므로 수일 내로 배치가 가능합니다.

IBM은 십여 년 동안 AIM(애플리케이션 통합 미들웨어) 시장 점유율에서 줄곧 1위를 지켜 왔으며, BPM, 어플라이언스를 포함한 ESB, 독립형 B2B 게이트웨이, 메시지 기반 미들웨어, TPM(트랜잭션 처리 모니터) 부문의 시장 점유율 1위 기업입니다.¹

비즈니스 연결

단순했던 시작

IT 역사는 사물을 서로 연결하는 것이었습니다. 사람, 애플리케이션, 시스템, 데이터 등 비즈니스와 인프라의 모든 측면에서 상호 연결은 해를 거듭할수록 급격하게 증가해 왔습니다.

연결성 증가의 주요 동인은 생성되는 정보량의 증가와 이러한 정보의 사용이었습니다. 상호 연결의 확대와 정보 사용의 증가는 기업의 리더들에게 새로운 과제를 부여했습니다.



엔터프라이즈 IT 인프라의 일부분인 개별 애플리케이션을 보면 그다지 큰 문제는 없습니다. 개별 애플리케이션 및 사용자는 복잡하지 않습니다. 결국, 본질적으로 애플리케이션을 서로 연결하고 데이터를 교환하는 것은 복잡하지 않습니다. 하지만 큰 제방도 개미구멍으로 무너진다는 속담이 있듯이, 세부 사항에 유의해야 합니다. 오늘날 모든 비즈니스에서 세부사항은 방대한 양의 데이터를 생성하는 엄청난 수의 애플리케이션과 시스템이라 할 수 있으며, 이 모든 것은 비즈니스에 대한 가치가 됩니다. 이 모든 데이터는 손실, 위험이나 지연이 없이 보관하고 추적하며 검토해야 할 필요가 있습니다. 비즈니스 기회는 나타났다가 사라지고, 새로운 비즈니스 제휴 관계가 수립될 것이며 고객들은 한층 까다로워지고 상호작용이 증가할 것입니다. 이에 따라 애플리케이션의 연결이 늘어나고 연결 방식이 변화하면서 발전할 것입니다.

글로벌 경쟁 환경에 직면해 있는 기업은 이로 인해 점점 더 많은 문제를 겪고 있습니다. 이들은 적시 적소에 적절한 정보를 제공함으로써 비즈니스, 파트너, 고객의 변화하는 요구사항에 부응해야만 합니다. 정보 보안을 저해하지 않고 데이터와 데이터 무결성을 손상시키지 않으면서 이 목적을 달성해야 합니다. 아울러 단순한 IT 인프라를 구축하여 수많은 변경을 처리하기 위해 많은 비용이 소모되거나 IT 조직의 민첩성이 저하되는 일이 없도록 해야 합니다.

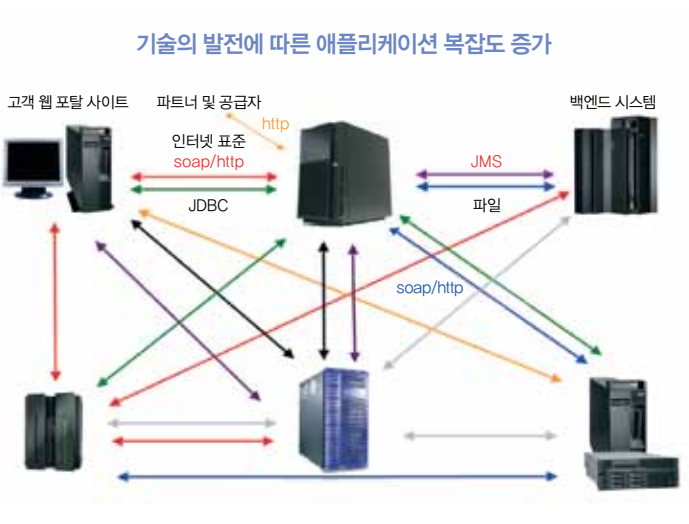


그림 1: 단순했던 비즈니스 인프라가 복잡해짐에 따라 IT 복잡도 증가

복잡도 증가

지금의 복잡한 IT 환경을 개선하려면, 시스템이 연결되고 확장되면서 점점 복잡해지고 있는 문제들을 먼저 파악해야 합니다. 이러한 문제는 지난 수년 동안 증가해 왔으며 시급한 해결을 요하고 있습니다. 더 과거로 거슬러 올라가 보면, 엔터프라이즈 컴퓨팅은 프로세서 및 데이터 저장소 역할을 했으며, 잘 알려진 데이터 구조에 대한 간단한 반복 루틴을 수행하는 소수의 획일적인 애플리케이션이었습니다. 주간엔 진행된 업무 결과를 야간에 일괄 처리 방식으로 데이터베이스에 저장했기 때문에 시스템의 이해와 통제가 수월했습니다.

하지만 더 최신 정보를 원하는 사용자의 수가 점차 증가하고, 자원과 데이터의 분산이 심화되어 사용자가 언제든지 컴퓨팅과 그 결과를 이용할 수 있게 되면서, 일괄처리는 종말을 고하기 시작했습니다. 엔터프라이즈 IT 인프라는 일부 직원이 아닌 거의 모든 직원들이 사용하고 있으며, 비즈니스 파트너와 고객도 이 사용자에 포함되어 있습니다. 이 모든 개개인은 어떤 디바이스에서든지 어디서나 모든 것에 액세스하기를 원하고 있습니다. 오늘날 다수의 기업에는 하루의 업무를 야간에 처리하는 일괄처리 작업이 여전히 수행되고 있긴 하지만, 이 방식은 점차 자취를 감추고 있습니다. 이제는 야간이라고 해서 업무를 중지하지 않기 때문입니다. 시스템이 주야로 가동되어 데이터를 처리하게 되면, 일과 중의 작업을 보류하여 야간에 처리할 수가 없습니다. 오늘날의 비즈니스에서는 신속한 처리가 중요하며, 일괄처리 중심의 워크로드에 대비하기 위해 컴퓨팅 자원을 유휴 상태로 둘 수 없습니다.

복잡도 문제

단일 연결은 비교적 간단하데, 다수의 엔드포인트와 사용자를 연결하는 것은 왜 복잡할까요? 아마도 연결의 규모가 문제이겠지만, 장애의 위험 또한 문제가 됩니다. 모든 작업이 잘 진행될 때에는 시스템과 애플리케이션의 연결이 간단하지만, 장애나 장애 가능성이 있을 경우에는 복잡해집니다. 이에 따라 문제가 발생하게 되는 것입니다. 모든 것을 파악하고 장애 모드를 제대로 규정한 경우에는 작업 진행이 비교적 쉬워집니다. 인프라의 모든 프로그램과 모든 연결에서 장애 모드의 가능성을 고려해야 하며, 따라서 프로그래머는 프로그램 성공의 정의를 내리는 것보다 장애 추정에 더 관심을 기울여야 합니다. 장애의 잠재적 요인은 매우 다양하며, 연결의 수가 증가할수록 발생할 수 있는 장애 모드는 거의 기하급수적으로 증가합니다.

장애에 대비한 설계가 필요한 사례는 퍼블릭 클라우드를 배치한 일부 기업에서 찾아볼 수 있습니다. 이러한 호스팅 인프라는 점차 보편화되고 있으며 가용 컴퓨팅 자원을 확장하는 훌륭한 방법이 될 수 있습니다. 하지만 이러한 환경에는 장애가 발생할 수 있으며, 소유 기업의 완벽한 통제하에 있는 일반적인 사내 데이터 센터에 비해 장애 발생률이 훨씬 더 높습니다. 비즈니스의 중요 부분을 클라우드에 배치한 상태에서 장애를 처리할 수 있는 복원성 애플리케이션을 구축하지 않은 경우, 단일 부분에 장애가 발생해도 전체 애플리케이션 에코 시스템이 실패할 수 있습니다. 애플리케이션 프로그래머가 장애에 대비하는 설계를 하게 되면, 비즈니스 로직에 주력할 수 없게 되어 생산성이 현저히 저하될 수 있습니다.

또 다른 예는 물리적 자산을 연결하는 경우입니다. 데이터 센터 외부에서 실행되는 물리적 자산을 연결하면 장애 발생률이 훨씬 높아지기 마련입니다. 따라서 데이터를 수신하는 애플리케이션은 장애를 예상하여 작성해야 하고, 모든 유형의 장애 모드를 모니터링하고 허용해야 하며, 장애에서 복구될 수 있도록 애플리케이션을 설계해야 합니다. 특히 애플리케이션과 데이터 소스가 방대할 경우 서로 간의 링크를 분리하지 못하면 매우 심각한 결과가 초래될 수 있습니다. 애플리케이션은 데이터 특히 임시 데이터를 예상하여 설계하는 것이 아니라, 애플리케이션과 디바이스 간에 상호통신을 예상하되 서로 완전히 독립적으로 실행되도록 설계해야 합니다.

고려해야 할 마지막 예는 비즈니스 자체의 가속 페이스입니다. 백 오피스 시스템은 수년 동안 고성능과 고효율로 실행되도록 설계 및 구축되어 왔습니다. 이러한 백 오피스 시스템은 초당 트랜잭션, 개별 작업 제출에 대한 응답 시간으로 성능이 평가되었습니다. 이러한 솔루션을 기업 외부에서 평가하고 실행하게 되면서, IT 팀은 엔터프라이즈 영역 내에서 신뢰성과 응답 속도를 얻어내기를 기대하고 있습니다. 이를 달성하기 위해서는 이러한 요구의 균형을 취할 수 있는 연결성을 구현하는 방법에 관한 근본적인 평가가 필요합니다. 요청에 대한 응답에서 단 1초 정도의 지연이 일어나도 사용자는 문제가 있다고 여길 수 있으며, 부정적인 인식은 솔루션에 대한 불만으로 이어질 수 있습니다.

변화 가속화 및 잠재적 솔루션

오늘날 대부분의 백 오피스 시스템은 운영을 시작한지 여러 해가 경과했을 가능성이 높습니다. 그러한 엔터프라이즈 애플리케이션 및 데이터베이스를 가동하는 시스템은 훨씬 더 최근에 시작되었을 가능성이 높습니다. 이는 단지 신기술의 변화 때문만이 아니라, 인프라 변화의 주된 동인인 새로운 비즈니스 기회가 급증하고 있기 때문입니다.

신규 또는 기존 직원, 고객이나 파트너와 상호작용하는 새로운 방식과 새로운 데이터 소스 그리고 새로운 애플리케이션의 막대한 변화와 증가는 다수 시스템에 대한 워크로드 증가를 유발하였습니다. 이러한 증가는 외부 이벤트 또는 소셜 미디어에 의한 피크 타임 작업 급증에서 볼 수 있으며, 애플리케이션의 피크 부하 심화로도 이어지고 있습니다. 과거에는 일부 애플리케이션이 하루 중 일부 기간에만 집중적으로 사용되었지만, 디바이스가 모바일로 연결된 지금은 더 많은 데이터가 한층 지속적으로 유입되고 있습니다. 이러한 끊임없는 데이터 사용은 일괄처리 방식이 종말을 고하고 있는 한 가지 이유가 됩니다. 일괄처리 방식으로는 모든 트랜잭션을 즉시 처리할 수 없습니다.

애플리케이션과 시스템을 포함한 비즈니스 인프라에 변화의 필요성이 대두되지 않았던 때에는 수정, 마이그레이션, 업데이트가 장기적인 사전 계획을 기반으로 이루어졌으며, 최종 목표는 안정성이었습니다. 하지만 이제는 모든 측면에서 민첩성을 제고해야 합니다. 기업과 그 인프라가 새로운 기회를 지향해야 하며, 기회를 신속히 활용하여 시장에 진출할 수 있어야 합니다. 즉 완전히 새로운 애플리케이션을 구축할 수 있는 시간이 없으며, 혁신을 위해서 기존 애플리케이션을 중단할 수도 없습니다. 기업이 새로운 기회에 부응하려면 새로운 방식으로 실행할 수 있도록 모든 것을 완벽하게 변혁해야 합니다. 이제 비즈니스가 성공하기 위해서는 애플리케이션을 서로 연결할 수 있어야 합니다.

모바일 연결성을 이용한 변화 가속화

모바일 컴퓨팅이 급격하게 증가함에 따라 비즈니스 리더들은 모바일을 통해 새로운 기회를 모색하고 있습니다. 기회를 모색하는 데에는 여러 가지 방법이 있습니다. 모바일 고객을 참여시켜 기존 비즈니스를 확대할 수도 있고, 이를 활용하여 새로운 비즈니스 기회를 창출할 수도 있습니다. 기존의 대고객 비즈니스 액세스를 브라우저 기반 솔루션이나 모바일 애플리케이션을 이용하는 액세스로 바꾸어 모바일 이용에 적합하도록 수정함으로써 이러한 기회를 추구할 수 있을 것입니다. 또한, 위치 기반 감지의 이용을 확대하여 새로운 비즈니스 기회를 이끌어낼 수도 있습니다. 고객의 클라이언트 디바이스가 물리적 위치나 여타 속성에 의거하여 비즈니스에 직접 참여할 수 있게 되면, 새로운 오피를 적시에 제공하여 비즈니스 기회를 확대할 수 있을 것입니다. 이 모든 것에는 모바일 환경과 기존 백엔드 비즈니스 시스템과의 인터페이스가 필요합니다. 아울러 솔루션은 고객의 기능 사용 방식을 반영할 수 있도록 동적으로 변화할 수 있어야 합니다. 고객과 모바일 엔드포인트의 수는 수백만 이상에 달할 수 있습니다. 이러한 환경은 애플리케이션을 한 번 작성하고 나면 10년 동안 유지할 수 있는 환경이 아닙니다. 고객이 비즈니스에 참여하는 방식이 바뀌어도 백엔드 시스템은 엔터프라이즈 급의 보안, 신뢰성 및 효율이 보장되어야 하며 끊임없이 가동되어야 합니다.

사물 인터넷(Internet of Things)을 이용한 변화 가속

또 다른 일련의 새로운 기회는 사물 인터넷과 연관이 있습니다. 다수 기업의 경우에 데이터를 생성하고 소비하는 수많은 다른 디바이스들이 전사적으로 배포되어 있으며 IT 환경 외부에도 배치되어 있었지만, 여러 해 동안 비즈니스 인프라는 비즈니스 환경과 직접 연결된 IT 시스템을 중심으로 초점을 맞추어 왔습니다. 이러한 디바이스들이 생성하는 데이터는 비즈니스 내에서 거의 사용되지 않았으며, 데이터를 사용한 경우에도 적시에 활용하여 적절한 조치를 취하는 경우가 드물었습니다. 하지만 이제는 비즈니스 리더들이 이 데이터를 활용하고, 데이터를 통해 파악된 이벤트에 대해 취할 조치와 기회를 모색해야 합니다. 이를 통해 잠재적으로 유용한 신규 비즈니스 이벤트를 파악할 수 있으며, 디바이스가 불필요하게 가동되고 있거나 지나치게 에너지를 소비하는 경우를 파악하여 비용을 절감할 수 있습니다. 마찬가지로 워크로드와 연결의 수가 증가해도 다수의 백엔드 시스템을 지속적으로 가동하여 유입되는 데이터를 처리할 수 있어야 할 것입니다. 물론 인프라의 가장 자리에 위치하여 백엔드 시스템에 연결되는 디바이스는 작은 풋프린트(Low Footprint)의 코드를 실행해야 할 것입니다. 이러한 디바이스는 경량화된 전송 프로토콜을 사용함으로써 디바이스가 배치된 환경에 솔루션을 광범위하게 배치할 수 있게 해야 합니다.

스마트 디바이스, 지능적 의사결정, 비즈니스 프로세스 등의 간극을 연결

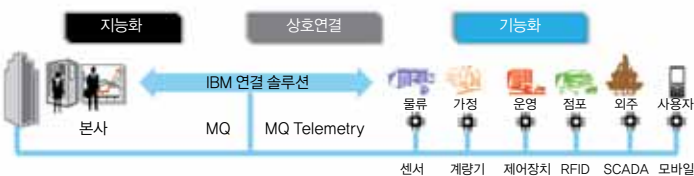


그림 2: 모바일 환경과 사물 인터넷(Internet of Things)의 확장은 디바이스와 백엔드 시스템의 연결이 중요하다는 것을 보여줍니다.

클라우드 내의 배치를 통한 변화 가속화

2년 전까지만 하더라도 비즈니스 리더에게는 자사의 IT 인프라에 사실상 2가지 선택사항이 있었습니다. 첫 번째 선택사항은 수많은 IT 하드웨어를 구입하고, 다양한 기술을 갖춘 전문가 팀을 고용하여 자사 비즈니스를 실행하는 하드웨어 및 소프트웨어를 구축하고 유지하는 것입니다. 두 번째 선택사항은 자사의 모든 IT를 인력과 하드웨어를 모두 갖춘 대규모 IT 서비스 제공자에게 위탁하는 것입니다. 이러한 경우에는 일반적으로 사용률 및 서비스 수준을 판단하기 위한 장기 계약이 수반되었습니다. 사내 IT 자원의 경우에는 지나치게 부하가 편중된 상태 또는 유휴 상태로 차이가 많이 났습니다. 외부 계약 하에 제공된 IT 서비스는 장애가 아닌 현재의 요구사항을 충족하도록 계약이 규정되었기 때문에 신속한 변화와 혁신을 저해하는 경우도 있었습니다. 클라우드 컴퓨팅의 증가는 이러한 상황에 변화를 가져왔습니다. 클라우드는 사내 IT 자원의 동적인 할당과 사용을 위해 쓸 수도 있고, 사용률 모델에 의거하여 공개적으로 이용 가능한 IT 자원을 필요에 따라 사용할 수도 있습니다. 물론 이러한 배치 유형의 조합을 사용할 수도 있습니다.

비즈니스 리더는 자사의 IT 시스템과 애플리케이션 중에서 어떤 것이 클라우드 배치에 적합한지를 고려해야 합니다. 비용 절감을 고려할 수도 있고, 사용률 증가에 더 유연하게 대처할 수 있는 배치를 고려할 수도 있고, 단지 신속한 작업 완료로 고려할 수도 있습니다. 그 이유가 무엇이든 애플리케이션은 런타임 환경과 기업의 나머지 부문과의 연결에 상관없이 실행될 수 있어야 합니다. 비즈니스 팀이 애플리케이션 아키텍처 자체와는 전혀 무관하게 배치에 관한 의사결정을 내릴 수 있도록, 유연하면서도 확실하고 안전하게 연결되어 있어야 합니다.

빅 데이터 중심의 변화 가속화

IT 사용률 증가는 데이터의 증가를 반영해 왔습니다. 비즈니스 IT는 비즈니스 맥락에서 비즈니스 성과를 창출하기 위한 데이터의 소비라고 정의할 수 있습니다. 비즈니스가 운영에 IT 활용을 늘리고 신규 비즈니스를 추구할수록, 조직과 데이터의 관계는 한층 밀접해지고 데이터의 양 자체가 증가하게 됩니다. 그러나 위에서 설명했듯 현재 리더들은 자사 비즈니스의 범위를 점차 확대하고 있습니다. 이 범위는 물리적 디바이스, 각각의 연결, 각각의 트랜잭션, 각각의 고객 상호작용을 포함한 모바일 영역으로 확대되고 있으며, 점점 더 많은 데이터를 생성하고 있습니다. 모든 데이터와 모든 비즈니스 기회에 대하여, 요구되는 처리와 평가해야 할 규칙과 취해야 할 조치가 더욱 늘어나고 있습니다. 아울러 어떠한 데이터도 폐기가 되지 않습니다. 전체적으로 이 활동은 막대한 양의 데이터를 생성하고 있습니다. 이 빅 데이터는 기존의 IT 인프라를 압도하게 될 것입니다. 생성되고 보관되는 모든 데이터는 비즈니스 맥락에서 가치 있고 유용해야 하며, 그렇지 않을 경우 무의미한 자원 낭비가 될 것입니다.

애플리케이션과 비즈니스 IT 인프라는 적시에 모든 데이터 및 이벤트를 소비하고 조치를 취할 수 있을 만큼 충분히 견고해야 하고 처리가 신속해야 합니다. 또한, 다른 데이터를 수용하고 처리하여 잔존 가치를 추출할 수 있어야 합니다. 실로 애플리케이션과 인프라는 고성능이면서 스마트해야 합니다. 애플리케이션과 인프라는 이전에 중요했던 데이터를 인식할 수 있어야 합니다. 빅 데이터가 시스템에 해당하는 IT 인프라와 개별 애플리케이션 사이의 연결에 새로운 문제를 야기할지라도 빅 데이터의 나머지 일부를 파악하여 조치를 취함으로써 새로운 비즈니스 기회를 창출할 수 있도록 변모해야 합니다.

비즈니스 시스템 및 애플리케이션 연결

모든 비즈니스에는 수십 가지가 넘는 애플리케이션이 이미 있습니다. 이러한 애플리케이션은 주로 데이터 센터에 배치되어 있거나 다수의 지사, 웨어하우스 또는 여러 국가에 분산되어 있는 등 다양한 IT 환경에 배치되어 있습니다. 이러한 시스템의 일부는 서로 연결되어 있으며, 어떤 시스템은 격리되어 운영되거나 다른 애플리케이션의 서브세트에 연결되어 있을 것입니다. 비즈니스 리더는 새로운 비즈니스 기회를 추구하기 위해 신규 애플리케이션을 연결하는 방법(상기 사례 참조) 외에도, 기존 애플리케이션과 시스템 간의 연결이 당면 문제를 해결하고 있는지, 앞으로의 문제에는 대비되어 있는지 등을 평가해야 합니다.

애플리케이션은 다양한 방식으로 연결될 수 있으므로 이러한 옵션을 검토해 보아야 합니다. 각각의 옵션이 과거에 선택되었던 이유와 지금 선택될 수 있는 이유가 있을 것이며 향후 대체될 수도 있는 이유가 있을 것이기 때문입니다.

파일 전송

현재 다수 비즈니스의 애플리케이션을 연결하는 방식 중 하나는 수십 년 동안 쓰이고 있는 파일 전송입니다. 파일 전송은 애플리케이션이 파일 시스템에 데이터를 쓰면 파일 전송 루틴이 파일을 다른 시스템으로 이동시켜 다른 애플리케이션이 그 데이터를 사용할 수 있도록 하는 간단한 과정입니다. 이 방식은 애플리케이션 자체를 연결할 필요 없이 데이터를 이동합니다. 사실상 모든 시스템에 일반적인 FTP 기능이 내장되어 있으며, 데이터 이동 스크립트의 작성은 매우 간단하고 신속하게 이루어집니다. 이러한 프로세스는 간단해 보이지만, 다수의 실패 가능성이 존재합니다. 파일에 저장되는 데이터

는 올바른 포맷이어야 합니다. 파일 전송이 실패할 경우에는 수신 애플리케이션이 이전의 데이터나 부정확한 데이터를 사용하게 되며, 대다수 파일 전송 솔루션에는 보안 또는 표준 관리 기능이 제대로 갖춰져 있지 않습니다. 이동되는 파일은 불완전하거나 손상이 될 수도 있습니다. 파일 전송이 여전히 널리 쓰이고 있으며 설정이 매우 신속하고 간단할지라도 대다수 비즈니스 리더들은 더 높은 신뢰성, 보안과 보고 기능을 원합니다. 전송 기록이나 로그가 없어 파일 전송이 실패하거나 엉뚱한 곳으로 전송되는 경우를 흔히 접할 수 있는데, 이는 개선할 수 있는 여지가 많이 있습니다.

HTTP

브라우저 기반 프론트엔드 및 웹 서버 기반 애플리케이션과 더불어 널리 사용되고 있는 방식은 HTTP를 표준화된 연결 솔루션으로 사용하는 것입니다. 이 방식이 쓰이고 있는 이유는 모든 플랫폼에서 이용이 가능하고, 대다수 개발자가 익숙하며, 시스템 간에 신속하게 데이터를 이동시킬 수 있는 방법을 제공하기 때문입니다. 또한 개발 프로젝트의 목표를 달성하기도 용이합니다. 사용자와 개발자가 모두 HTTP에 익숙하며, SSL(Secure Socket Layer)로 보호되는 경우 HTTP를 사용하는 것이 안전합니다. 하지만 HTTP에 이러한 장점 외에 다양한 단점이 있습니다. HTTP는 고정 결합된 연결성을 제공하도록 설계되어 있으므로, 응답을 대기하거나 실패할 경우 재시도할 필요 없이 요청을 보낼 수 있는 시간 독립적인 처리에는 적절하지 않습니다. HTTP 요청에는 네트워크 장애 시에 지속되거나, 트랜잭션 제어 하에서 데이터를 이동시키거나, 일대일 연결을 하는 작업 등이 있습니다. 이러한 제한의 다수가 데이터 이동에는 그다지 문제가 되지 않지만, 중요한 비즈니스 데이터를 이동시켜야 하며 다수의 다른 요인들을 고려해야 하는 경우 중요한 문제가 됩니다.

임베디드 JMS

Java 애플리케이션 서버를 이용하여 애플리케이션을 작성하는 경우라면, JMS API를 사용하고 다수의 애플리케이션 엔진에 내장되어 있는 JMS를 활용하는 것은 또 다른 대안이 될 수 있습니다. 관련된 모든 애플리케이션을 특정 Java 엔진 내에서 실행하는 경우 자신이 선호하는 Java 애플리케이션 서버를 사용하려는 Java 프로그래머에게는 이 방식이 간단하고 용이할 것입니다. 하지만 앞서 언급한 제한은 이 방식의 잠재적인 문제가 됩니다. 모든 애플리케이션이 Java로 작성되는 것이 아니며, 모든 애플리케이션이 반드시 동일한 유형의 Java 애플리케이션 서버에서 실행되는 것이 아니므로, 서로 다른 구현 간에 메시지를 교환할 수 없다는 점이 대다수 JMS 구현에 문제가 됩니다. 따라서 임베디드 JMS 제공자를 이용하는 애플리케이션 연결은 유스 케이스의 수가 한정된 경우에만 유효합니다.

엔터프라이즈 메시징 미들웨어

애플리케이션 간에 데이터를 이동하는 마지막 방법은 엔터프라이즈 메시징 전용 미들웨어 계층을 사용하는 것입니다. 이는 앞서 언급한 임베디드 JMS 메시징과 유사한 방식이지만, Java여야 하며 동일한 애플리케이션 서버 환경에서 실행되는 다른 인스턴스에 대한 연결에만 국한된다는 제한이 없습니다. 엔터프라이즈 메시징 방식은 시간 독립성과 트랜잭션 무결성을 포함하여 한층 유연 결합 형태의 요청을 사용할 수 있기 때문에, 일부 HTTP에서와 같은 제한도 없습니다. 파일 전송 솔루션과는 다르지만, 엔터프라이즈 메시징을 이용하여 애플리케이션 중단 없이 기존 또는 신규 파일 전송 기반 방식을 강화 또는 대체하거나 업데이트할 수 있습니다. 이 분야를 주도하고 있는

솔루션 중의 하나가 IBM WebSphere MQ 미들웨어로서, 약 20년 동안 IT 리더들이 해결책을 모색하기 위해 이 방식을 사용해 왔습니다. 지금부터 이 백서에서는 WebSphere MQ가 데이터 이동 측면에서 여러 다른 고객의 요구사항에 대한 해결책을 어떻게 제시할 수 있지를 설명할 것입니다. WebSphere MQ가 여러 배치에 대한 다른 솔루션 방식에 얼마나 부합하는지에 중점을 두고 이 IBM 오피어링을 더 자세하게 살펴보기로 하겠습니다.

IBM WebSphere MQ의 특징

메시징 지향 미들웨어

WebSphere MQ는 때론 엔터프라이즈 메시징이라고도 하는 메시징 기반 미들웨어(MOM)를 제공하므로 애플리케이션, 시스템과 서비스 간의 통합이 가능합니다. MOM을 뒷받침하는 원리는 애플리케이션이 서로 연결되어 직접 정보를 교환하는 대신에, 간접 미들웨어 계층을 통해 정보를 전송하는 것입니다. 이 계층은 교환될 정보를 메시지로 패키징하여 큐 시스템을 통해 메시지를 수신 애플리케이션으로 전송합니다.

IBM WebSphere MQ와 같은 메시징 지향 미들웨어는 단순 API를 이용하여 데이터를 메시징 미들웨어 환경으로 이동시켜 메시지를 전송합니다. 그러면 수신 애플리케이션은 동일한 API를 이용하여 MOM 환경에서 데이터를 검색합니다. 따라서 애플리케이션 프로그래머는 메시징 환경에 의존하여 전송 장애 및 오류 처리를 다룰 수 있으며, 애플리케이션은 비즈니스 로직에만 전적으로 집중할 수 있습니다. 아울러 API는 비교적 습득이 간단하며 사실상 모든 플랫폼에 표준화되어 있습니다.

또한, 메시징 시스템의 특성상 비동기식 프로그래밍 로직이 가능합니다. 애플리케이션은 응답을 기다리거나 수신 애플리케이션의 가용성 또는 메시지 수신 여부를 확인하지 않아도 됩니다. 이 모든 수신 성공에 대한 확인이 이제는 메시징 미들웨어에 의해 관리되므로, 프로그래밍 자원이 속박되지 않고 애플리케이션이 단순화되며, 연결의 신뢰성과 관리 효율성도 향상됩니다. 모든 애플리케이션, 네트워크, 데이터를 이용할 수 있으면 비동기식 프로그래밍에 대한 지연이 사라지며, 실질적인 이점을 즉시 얻을 수 있습니다. 지연이나 장애와 같은 문제가 있는 다수의 경우에, 이 비동기식 방식은 수신 성공 여부에 대한 지속적인 폴링과 복잡한 프로그래밍이 없이 장애를 처리할 수 있게 합니다.

메시징 계층을 통한 간접 연결을 사용하면 훨씬 간단한 아키텍처 접근방식을 이용하여 송신 및 수신 애플리케이션을 코드화할 수 있습니다. 각각의 비즈니스 기능에 대한 비즈니스 로직이 인바운드 및 아웃바운드 연결 인터페이스와 얽히는 것이 아니라, 각각의 기능이 깔끔하게 코드화될 수 있습니다. 따라서 여러 애플리케이션, 시스템과 서비스가 기능을 독립적으로 호출할 수 있습니다. 클린 코딩은 재사용 가능성을 현저하게 높이므로, 애플리케이션의 비즈니스 가치가 향상되고 투자수익률을 뒷받침할 수 있으며 기업이 변화에 한층 신속하게 대처할 수 있게 됩니다.

IBM WebSphere MQ를 이용하면 신속하게 비즈니스 가치를 창출할 수 있습니다. 어플라이언스가 사전 설정 되어 있으므로 수일 내로 배치가 가능합니다.

IBM WebSphere MQ – 아키텍처 및 기능

1993년 이래 WebSphere MQ는 MOM에 가장 많은 선택을 받아왔으며, 사실상 모든 상용 IT 플랫폼 상에서 애플리케이션과 시스템 간의 일회성 메시지를 보장하는 오퍼링입니다. 이 IBM 미들웨어는 광범위한 산업과 분야의 수많은 IBM 고객들이 미션 크리티컬 환경의 기본적인 메시징 백본으로 사용하고 있습니다. WebSphere MQ는 80여 가지의 구성이 있으며, 프로그래밍 유연성을 극대화하기 위한 독점적인 방식과 표준 기반 API를 제공하고 있습니다.

WebSphere MQ는 일대일 메시징 방식을 이용하여 애플리케이션을 연결할 수 있게 합니다. 특히 애플리케이션 간의 메시지 이동을 위해 애플리케이션을 코드화할 수 있습니다. WebSphere MQ를 이용하여 연결 인터페이스와 다른 상황에서는 필요한 기타 지원 로직을 단순화할 수 있습니다. 수많은 조직의 리더들이 자사의 애플리케이션 연결성에서 비즈니스 위험을 제거하기 위해 이와 같은 방식을 취해 왔습니다. 애플리케이션 내에서 WebSphere MQ를 사용하는 특성상, 서비스 지향 아키텍처(SOA) 또는 클라우드 전환의 일환으로 컴포넌트화 및 재사용 증대에 한층 적합하게 되었습니다.

트랜잭션 데이터의 교환

WebSphere MQ의 한 가지 기본적인 기능은 트랜잭션 관리자로서의 역할입니다. 앞서 설명했듯이, WebSphere MQ는 애플리케이션 간의 데이터 송수신에 쓰입니다. 두 계좌 간에 송금이 이루어지는 은행이나 항공편을 예약하는 여행사의 경우에는 트랜잭션 데이터의 교환이 필요합니다.

정보가 이동하면 교환 대상의 양측이 새로운 상태로 업데이트될 수도 있고, 아무런 변동이 일어나지 않을 수도 있습니다.

한 계좌에서 다른 계좌로 이체될 경우 두 계좌에 모두 동일한 금액이 적립되어서는 안 되며, 항공편 예약에 실패하였지만 항공권 예약 시스템에는 좌석이 예약된 것으로 나타나서도 안 됩니다. 이러한 오류를 방지하려면 트랜잭션 관리자가 필요합니다. WebSphere MQ는 트랜잭션 관리자를 기반으로 구축되어 있으므로, 트랜잭션에서 메시지가 이동하면 자원 관리자의 트랜잭션 제어 하에 있는 자원을 트랜잭션 작업 단위의 일부로 업데이트할 수 있습니다. 따라서 애플리케이션에 검증을 위한 추가 로직이 없이도 불확실도와 중복이 전혀 없이 메시지가 단 한 차례만 이동하게 됩니다.

다수의 정보 교환의 경우에는 고급 레벨의 트랜잭션 관리가 필요하겠지만, 일반적인 유형의 메시지는 일시적이며 트랜잭션 제어를 요구하지 않습니다. 그러한 메시지의 경우 확실한 전달을 보장하고 메시지 지속성을 부여하는 한층 가벼운 방식으로 WebSphere MQ를 구성할 수 있습니다. 일례로 계좌 잔고나 항공권 예약 가능 여부를 조회하는 경우 트랜잭션 로그가 필요치 않으며, 필요하더라도 동일한 메시지를 반복하여 전송할 수 있습니다. 따라서 WebSphere MQ는 한층 가볍고 간단한 메시지 교환 방식을 취할 수 있으며, 메시지 전송이 한층 빨라지고 오버헤드가 줄며 전반적인 시스템 성능에 미치는 영향이 적습니다.

지속성

트랜잭션이 자사의 비즈니스나 고객에게 중요할 경우, 시스템 장애 시에도 고객 데이터 처리에 전혀 문제가 없어야 합니다. WebSphere MQ가 제공하는 트랜잭션 지원에서는 필요 시 각각의 메시지를 지속시킬 수 있으며, 메시지 이동 시 정보 무결성 유지의 일환으로 디스크에 기록할 수 있습니다. 이는 메시지를 보존하며 트랜잭션 중에 어느 엔드포인트에서든 장애가 발생하는 경우 데이터 손실 없이 트랜잭션을 완료시킵니다. 지속성은 WebSphere MQ가 복잡한 오류 처리 코드로 애플리케이션에 부담을 주지 않으면서 단 한 차례만 메시지가 전달되는 것을 보장하는 기능의 토대입니다. 이동할 데이터가 중요하거나, 데이터를 이동하는 시스템이 장애에 취약하거나, 데이터를 재생성하여 다시 제출하는 것이 복잡할 경우에는 지속성이 매우 중요합니다. 대부분 환경에서 장애는 언제든지 발생할 수 있습니다. 간편한 복구의 지속성을 효율적으로 활용할 수 있느냐가 복구 비용 및 노력을 결정하게 됩니다.

PUB/SUB 및 멀티캐스트

기업들이 애플리케이션 단순성 및 유연성 확대를 모색하면서 WebSphere MQ가 연결 계층을 제공하게 되었고, 일부 기업은 요청/응답 메커니즘 대신에 PUB/SUB 방식을 사용하여 한층 더 유연성을 제고하는 다음 단계로 나아가고자 하고 있습니다. 이 PUB/SUB 기능은 송신 및 수신 애플리케이션 간의 링크를 완전히 분리합니다. 이 방식을 사용하면 메시지를 전송하는 애플리케이션이 특정 수신 애플리케이션으로 메시지를 전송하는 것이 아니라 주제 설명이 포함된 메시지를 공개하며, 모든 관련 애플리케이션이 그 메시지 주제를 구독할 수 있습니다. 따라서 기업 내의 어디에서든 모든 애플리케이션이 발신 애플리케이션에 전혀 영향을 주지 않으면서 데이터를 수신할 수 있습니다. PUB/SUB 기능은 신규 애플리케이션을 지원하기 위한 유지보수 업데이트를 현저히 절감할 수 있으며 재사용 가능성을 한층 더 높일 수 있습니다.

PUB/SUB 네트워크는 대규모 확장이 가능하며, 등록자의 수가 수천 이상에 달할 경우 네트워크 지연 및 등록 목록 지연이 없이 모든 등록자가 동시에 정보를 수신할 수 있도록 할 수 있습니다. 다수의 등록자에 대한 지연 감소가 중요한 경우, 멀티캐스트는 다수의 등록자에게 정보를 동시에 전달할 수 있는 유형의 PUB/SUB입니다. IBM은 2011년 IBM WebSphere MQ V7.1 릴리스의 일환으로 멀티캐스트 기능을 추가하였습니다.

WebSphere MQ 네트워크 상의 관리형 파일 전송

앞서 언급한 바와 같이 파일에는 중요한 비즈니스 데이터가 포함되어 있습니다. 애플리케이션이 파일에 데이터를 기록하면 FTP를 이용하여 파일을 다른 시스템에 복사하여 다른 시스템이나 애플리케이션이 데이터를 사용할 수 있게 합니다. 하지만 본 백서의 앞에 언급되어 있듯이, FTP 스크립트를 지원하는 추가 계층이 있더라도 이 방식은 신뢰성이 떨어지고 안전하지 않으며 관리가 되지 않을 수 있습니다. WebSphere MQ는 WebSphere MQ 인프라 상에서 파일을 메시지로 전송할 수 있습니다. 이를 통해 WebSphere MQ의 본질적인 견고성을 이용하여 전달의 신뢰성을 높일 수 있으며, 보안 측면과 모든 관리, 추적, 로그 측면을 포함한 WebSphere MQ의 다른 기능도 모두 사용할 수 있습니다. 따라서 지속적으로 파일을 읽고 쓰는 기존의 비즈니스 애플리케이션을 변경하지 않고도 대량의 데이터를 이동시킬 수 있는 완전한 방식으로 변모할 수 있습니다.

WebSphere MQ V7.5의 릴리스와 더불어 관리형 파일 전송 기능이 패키지의 일부로 제공되고 있으며, 이 WebSphere MQ MFT(Managed File Transfer)를 사용하기 위해서는 별도의 라이선스를 취득해야 합니다.

IBM은 십여 년 동안 AIM(애플리케이션 통합 미들웨어) 시장 점유율에서 줄곧 1위를 지켜 왔으며, BPM, 어플라이언스를 포함한 ESB, 독립형 B2B 게이트웨이, 메시지 기반 미들웨어, TPM(트랜잭션 처리 모니터) 부문의 시장 점유율 1위 기업입니다.¹

WebSphere MQ 상에서 실행되는 관리형 파일 전송 기능을 제공함으로써, WebSphere MQ의 일부로 제공되는 단일 제어 대시보드를 이용하여 애플리케이션 메시지나 메시지로 패키징된 파일 형태의 메시지 트래픽을 끝까지 추적할 수 있습니다. 이 방식은 사용자, 특히 관리자에게 실질적인 이점을 제공합니다. 콘텐츠가 파일이든 애플리케이션 메시지가든 상관 없이, 모든 직원들이 자신의 부서를 통해 이동되는 콘텐츠를 한눈에 파악할 수 있으며, 동일한 방식으로 모든 유형을 처리하고 관리할 수 있습니다.

IBM WebSphere MQ를 이용한 관리형 파일 전송 솔루션

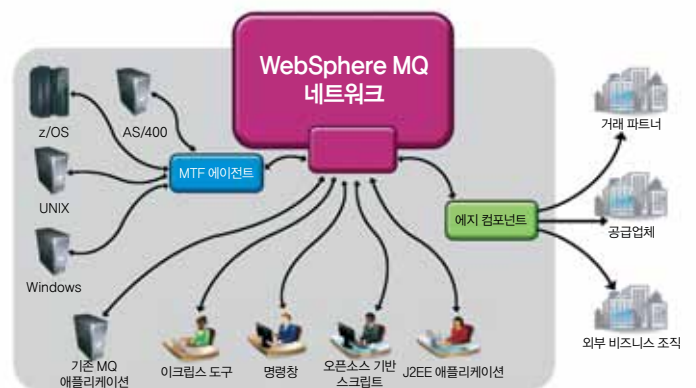


그림 3: IBM WebSphere MQ를 통해 회사 전반 및 외부로 파일 이동

WebSphere MQ 및 메시지 콘텐츠 보안

기업 내에서만 운영되는 경우에도, 광범위한 인터넷에 연결되어 있는 경우에도 모든 시스템은 보안이 필요합니다. 엔터프라이즈 메시징 시스템의 보안에는 다양한 측면이 있습니다. WebSphere MQ가 시스템 간에 대용량의 중요한 비즈니스 데이터를 이동시킨다는 점을 고려할 때, WebSphere MQ 자체는 시스템 연결에 대한 인증을 비롯한 보안을 고려한 설계여야 하며, 비인가 사용자가 구성에 대한 액세스 및 변경 권한을 확보할 수 없도록 해야 합니다. 또한 WebSphere MQ 상에서 이동하는 메시지에도 보안이 필요합니다. WebSphere MQ는 다수의 보안 기능을 가지고 있습니다. SSL 및 여타 연결 보안 기능을 이용할 수 있기 때문에 WebSphere MQ를 이용하여 시스템을 연결하면 보안이 향상됩니다. 이는 네트워크 상에서 이동하는 WebSphere MQ 메시지의 보안 확보에 도움이 됩니다. 하지만 메시지 큐 방식 때문에 메시지가 네트워크 상에서 이동할 때 지속성을 위해 메시지가 큐 매니저의 큐에 기록될 수 있습니다. 메시지 콘텐츠가 암호화되지 않은 경우, 메시지가 MQ의 큐 매니저에서 디스크에 기록되면 SSL에 의해 더 이상 암호화되지 않습니다. 암호화된 메시지를 전송하기 위해 애플리케이션을 재작성할 수 있지만, 일부 애플리케이션의 경우 변경이 불가능할 수도 있습니다. WebSphere MQ V7.5 패키지에는 별도의 라이선스가 필요한 추가 컴포넌트가 있으며, 이 컴포넌트를 이용하면 메시지가 큐에 존속하더라도 프로세스 전반에서 메시지 콘텐츠를 암호화할 수 있습니다. 어느 엔드포인트에서든 애플리케이션 변경이 전혀 필요치 않으며, 메시지 콘텐츠가 애플리케이션 간에 암호화됩니다.

인프라 전반에 액세스 및 트랜잭션을 확장하는 메시징 클라이언트

WebSphere MQ를 배치하는 비즈니스 리더들은 일반적으로 클라이언트/서버 아키텍처 다음에 WebSphere MQ를 이용하여 서로 연결해야 하는 시스템에 실행합니다. 서버는 큐 매니저로 실행되며 모든 큐가 서버 상에 있습니다. WebSphere MQ 클라이언트는 서버에서 멀리 떨어져 있거나 같은 곳에 배치될 수 있습니다. 메시지가 서버 상의 큐에 기록되는 순간부터 메시지 지속성이 지원되므로, 이동될 데이터의 속성에 따라 인프라 전반에 클라이언트나 서버를 배치할 수 있습니다.

클라이언트에서 이동되는 일부 데이터는 트랜잭션 작업 단위의 일부가 되어야 할 수도 있습니다. 이 때 클라이언트의 데이터는 클라이언트의 데이터베이스와 같은 관리 자원에서 WebSphere MQ 트랜잭션 관리자를 통해 이동됩니다. 이러한 솔루션의 경우에는 Extended Transactional Client를 표준 클라이언트 대신에 배치할 수 있습니다. 이 방식을 이용하면 외부 자원 관리자와의 조정을 통해 트랜잭션 작업 단위의 일부로 데이터를 이동시키기 위한 클라이언트 연결이 가능해지므로, 데이터 이동을 효율적으로 할 수 있습니다.

WebSphere MQ를 JMS 제공자로 사용

앞에서 확인한 바와 같이 다수의 비즈니스 리더들은 애플리케이션 서버에서 실행되는 Java로 코딩된 애플리케이션을 사용하고 있습니다. 프로그래밍 모델의 일부로 메시징 서비스를 제공하는 JMS는 Java 표준의 일부입니다. 따라서 JMS를 사용하는 것이 그러한 애플리케이션이 애플리케이션 간에 데이터를 이동시킬 수 있는 기본적인 방법이며, 다수의 애플리케이션 서버에는 JMS 요청을 리스(Listen)하여 실행하는 JMS 제공자가 포함되어 있습니다. 하지만 이는 송신 및 수신 애플리케이션이 모두 공통 JMS 제공자를 실행하는 경우에만 제 기능을 발휘합니다. 비록 JMS가 표준 API일지라도 Wire 형식은 표준이 아니므로 다른 JMS 제공자 간에 메시지를 교환할 수 없습니다. WebSphere MQ는 다른 메시징 제공자에 비해 더 많은 환경에서 JMS 제공자 역할을 할 수 있으며, 따라서 Java 프로그래머는 더 많은 곳에서 JMS를 이용할 수 있습니다. 프로그래머는 JMS의 사용 여부나 동일한 유형의 서버 상에서 Java 프로그램이 실행되고 있는지의 여부에 상관 없이, 모든 다른 WebSphere MQ 애플리케이션과 메시지를 주고 받을 수 있습니다. 이로써 프로그래머는 복잡한 상호운용성 문제가 없는 메시징의 이점을 자유로이 누릴 수 있습니다.

IBM WebSphere MQ의 고가용성을 위한 자동 장애 복구

프로덕션 환경의 운용과 연결성을 유지하는 것은 대다수 기업에 중요합니다. 연결 장애로 인하여 작업을 완료할 수 없는 경우 이는 애플리케이션 장애만큼이나 큰 영향을 미칩니다. 대다수 하드웨어 플랫폼은 특정 형태의 고가용성 솔루션을 제공하지만, 이 고가용성은 설정이 복잡하고 많은 비용이 소요될 수 있습니다. WebSphere MQ는 이러한 하드웨어 기반 솔루션을 지원하며 WebSphere MQ 큐 매니저의 자동 장애 복구를 제공하는 소프트웨어 기반 솔루션도 지원하므로, 하드웨어에 종속되지 않은 고가용성이 보장됩니다. 큐 매니저에 장애가 발생하는 경우, 다른 인스턴스의 큐 매니저가 조정할 필요 없이 장애 시스템의 작업과 트랜잭션이 인수됩니다.

물리적 자산과 모바일 디바이스 연결

수년 동안, 기업들은 서버와 단단하게 결합된 클라이언트를 기반으로 하는 내부 IT 인프라에 초점을 맞추어 왔습니다. 지금은 비즈니스 IT 인프라를 스마트폰과 태블릿이 주를 이루는 모바일 디바이스로 확장하는 것에 관심이 집중되고 있습니다. 또한 센서, GPS 수신기, 계량기, 의료기기 또는 데이터를 생성하거나 소비할 수 있는 여타 디바이스와 같은 물리적 자산에 의해 송수신되는 데이터를 중심으로 한 새로운 비즈니스 기회에 대한 관심도 높아지고 있습니다. 모바일 디바이스와 물리적 자산은 지원하는 설비의 관점에서 제한이 있는 경우가 많으며, 전력 및 연결 대역폭이 모두 제한적인 환경에서 운용되는 경우가 많습니다.

WebSphere MQ는 이러한 디바이스의 연결이 가능한 IBM WebSphere MQ Telemetry Transport라는 전송 프로토콜을 지원합니다. 이 개방형 표준 프로토콜은 모바일 디바이스나 원격 물리 디바이스 상의 아주 작은 풋프린트에서 실행할 수 있는 경량화된 소형 클라이언트를 작성할 수 있게 합니다. WebSphere MQ Telemetry Transport 프로토콜은 신뢰할 수 없는 저대역폭 연결에서 작동하도록 설계되어 있고 매우 간결하기 때문에, 클라이언트 실행이나 메시지 전송에 따른 전력 소비 절감에 도움이 됩니다. 또한

이 프로토콜은 메시지가 매우 적은 전송 바이트를 차지하며, 필요 시에만 메시지를 활성화시킬 수 있습니다. WebSphere MQ Telemetry Transport를 사용하는 애플리케이션은 WebSphere MQ Telemetry 컴포넌트를 사용하는 WebSphere MQ 큐 매니저에 연결되어 있습니다. 이 컴포넌트는 WebSphere MQ V7.5 패키지에 포함되어 있으며, 사용을 위해서는 별도의 라이선스가 필요합니다.

이 프로토콜을 사용하면 기업은 애플리케이션을 확장하여 기업 데이터 센터를 벗어나 벌어지는 상황에 대한 인식을 제고할 수 있으며, 이러한 물리적 디바이스에 의해 발견된 이벤트에 더 신속하게 대응할 수 있습니다. 또한 모바일 디바이스 연결을 통해 새로운 장소와 시기에 새로운 사용자들에 의해 신규 및 기존의 비즈니스 기회가 확대될 수 있으며, 기업에 대한 모바일 액세스가 창출하는 새로운 기회를 활용하여 수익을 올릴 수 있습니다.

IBM z/OS에 WebSphere MQ 사용

오늘날 다수의 기업에 IT 인프라가 전사적으로 널리 제공되어 있으며, 중요한 비즈니스 애플리케이션은 IBM z/OS 운영 체제를 실행하는 IBM System z와 같은 메인프레임 상에서 끊임없이 실행되고 있습니다. 이러한 애플리케이션은 다른 비즈니스와 연결되어 있어야 하며, WebSphere MQ는 z/OS와 다른 플랫폼 상에서 이러한 연결 기능을 제공합니다. WebSphere MQ 오피어링이 반영되어 있는 z/OS 플랫폼에는 일부 중요한 차이가 있습니다. 요점은 WebSphere MQ on z/OS가 원래부터 z/OS 플랫폼을 위해 작성되었다는 점입니다. 따라서 WebSphere MQ는 효율성이 매우 우수하며, z/OS 플랫폼의 중요한 다수의 본질적인 기능을 활용할 수 있습니다. WebSphere MQ on z/OS의 최근 릴리스는 미들웨어가 대용량 메시지를 사용하는 경우 결합 기능을 더 효율적으로 활용하고, 결합 기능을 사용할 때 복구가 향상된다는 것을 입증하였습니다. 또한 최신 릴리스의 WebSphere MQ on z/OS는 30-way IBM zEnterprise z196 서버 상의 단일 큐 매니저 상에서 초당 100만 메시지(2KB 비공유)까지 확장이 가능합니다.³

연결을 초월한 메시징 확장

WebSphere MQ는 이동시킬 메시지의 콘텐츠를 읽거나 이해하거나 변경하지 않고도 데이터와 파일을 이동시킬 수 있습니다. 대부분의 비즈니스는 이 기능만을 필요로 합니다. 한 애플리케이션의 통제 하에 있는 시스템 상의 데이터는 동일한 데이터를 사용하도록 설계된 애플리케이션의 다른 시스템 상에서 동일한 형식으로 요구됩니다.

WebSphere MQ를 이용하여 파일은 확실하게 이동된다 해도, 원격 시스템 상의 애플리케이션이 내부에 보관하는 파일이나 데이터를 활용할 수 있다는 보장은 없습니다. 하지만 동적 비즈니스 환경이 점차 늘어나면서, 메시지를 단지 연결시키는 것만이 아니라 변화시키고 이해해야 하며, 그에 따른 조치가 이루어져야 합니다. 메시지나 파일이 전사적으로 이동하는 경우, 수신 애플리케이션이나 시스템에 도달하기 전에 데이터의 추가 작업이 필요합니다. 이 작업에는 데이터의 재포매팅, 강화(Enrich) 또는 절단(Truncate)이 수반될 수 있습니다. 이러한 통합 기능을 수행할 수 있는 ESB 기능을 구현하고 유연하면서도 구성 가능한 통합 환경을 갖추어야만 통합 솔루션에서 데이터의 가치를 실현하고 통합의 이점을 누릴 수 있습니다.

클라우드 환경에 WebSphere MQ를 배치하는 선택

최근 비즈니스 리더들의 가상화와 클라우드에 관한 관심이 급증하고 있습니다. 다수 기업들에게 클라우드는 사용에 따라 비용을 지불하는 공개 호스팅 환경을 의미합니다. 어떤 기업들에게 클라우드는 사내의 기존 하드웨어 및 소프트웨어의 이용을 극대화하는 가상화의 한 형태가 될 수 있습니다. 현실은 이 2가지가 혼합된 형태입니다. 클라우드 배치에서 기업은 공개된 외부 공유 시스템 상에 호스팅할 일부 서비스를 선택하고 다른 환경은 필요에 따라 구성하여 배치되는 내부 하드웨어에 두게 됩니다.

이러한 환경의 애플리케이션, 서비스와 데이터에 액세스하려면 신뢰할 수 있고 안전한 연결 메커니즘이 필요합니다. 클라우드 배치의 특성상, 특히 외부에 호스팅된 환경에서 이벤트가 개별 사용자의 통제를 벗어날 수 있기 때문에, WebSphere MQ는 이러한 시나리오에 적합하도록 설계되어 있습니다. WebSphere MQ는 서비스 중단 및 장애 처리에 도움이 될 수 있습니다. 또한 WebSphere MQ Hypervisor Edition과 같은 IBM 오픈링을 프라이빗 클라우드로 쓰이는 비즈니스 환경 내의 가상 머신에 배치할 수도 있습니다. 한 가지 예는 IBM PureApplication 시스템에 대한 시스템 패턴으로 WebSphere MQ 메시징을 제공하는 경우입니다.

엔터프라이즈 환경의 스마트한 상호작용



그림 4: 전사적으로 모든 엔드포인트를 통합하는 MQ의 가치

주요 시나리오에 WebSphere MQ를 사용해야 하는 이유 모바일 디바이스 또는 원격 물리적 디바이스 연결에 HTTP가 아닌 WebSphere MQ를 사용해야 하는 이유

- 원격 디바이스와 백엔드 인프라 간의 연결성이 취약하고 중단이나 장애가 발생하기 쉽습니까?
 - 일관적이지 않을 경우, HTTP 연결은 쉽게 중단되며 데이터가 손실될 수 있습니다. WebSphere MQ는 데이터를 단 한 차례만 전달하는 더 안정적이며 견고한 전송을 제공합니다.
- 백엔드 애플리케이션에 복잡한 오류 처리를 추가해야 합니까?
 - 원격 연결에서 예상되는 높은 실패율에 대처하려면, HTTP 기반 애플리케이션에 복잡한 장애 처리가 내장되어 있어야 합니다. WebSphere MQ는 일부 애플리케이션의 복잡도를 제거하여 단순화와 집중화를 제고합니다.
- 모바일 인프라가 푸시 알림 기능을 수행할 수 있습니까?
 - HTTP 애플리케이션은 클라이언트에 의해 게시되는 연결에 의존합니다. WebSphere MQ가 제공하는 유연한 연결은 양방향 연결을 지원합니다.
- PUB/SUB 애플리케이션을 구축하여 원격 디바이스를 연결할 수 있습니까?
 - HTTP 기반 애플리케이션은 동기 방식의 통신으로 고정되어 있습니다. WebSphere MQ는 PUB/SUB 연결을 통한 데이터 교환이 가능합니다.
- 대역폭 사용에 대한 문제가 있습니까?
 - 원격으로 연결된 디바이스의 경우, 가용 대역폭이 제한적이거나 많은 비용이 소요될 수 있습니다. WebSphere MQ는 WebSphere MQ Telemetry Transport라는 효율적인 프로토콜을 사용하므로 대역폭 소비가 최적의 수준으로 낮춰집니다.
- 전력 소비 문제가 있습니까?
 - 모바일 디바이스의 배터리는 수명이 한정되어 있습니다. HTTP는 원격 서버와의 통신에 상당량의 전력을 소비할 수 있습니다. WebSphere MQ Telemetry Transport를 사용하는 WebSphere MQ는 효율적인 애플리케이션과 연결을 통해 전력 소비를 최소화합니다.

임베디드 JMS 제공자 대신 WebSphere MQ를 사용해야 하는 이유

- 인프라에 단일 Java 애플리케이션 환경만 있습니까?
 - JMS 제공자는 동일한 API를 제공할 수 있지만 메시지를 교환하거나 상호작용할 수 없습니다. 따라서 WebSphere MQ와 같은 플랫폼 중립적인 JMS 제공자가 모든 Java 애플리케이션을 연결하는 효과적인 솔루션입니다.
- 연결해야 할 비Java 애플리케이션이 있습니까?
 - 대다수 JMS 제공자는 다른 JMS 기반 애플리케이션만 연결할 수 있습니다. WebSphere MQ는 JMS, Java 및 비Java 애플리케이션 간의 공통적인 메시지 기반 연결을 제공합니다.
- 임베디드 JMS 제공자는 장애 시에 완전한 트랜잭션 무결성을 제공합니까?
 - 중요한 데이터를 이동하고 트랜잭션을 업데이트할 때, JMS 제공자는 WebSphere MQ와 같은 메시징 무결성을 제공하지 않습니다.
- 대용량 메시지를 임베디드 JMS 제공자가 처리할 수 있습니까?
 - 일부 Java 환경은 대용량 메시지 처리가 힘들 수 있습니다. WebSphere MQ는 여러 해 동안 대용량 메시지 처리 능력을 입증해 왔습니다.²
- 인프라 내에서 이동하는 모든 데이터의 플로우를 보여주고 관리하는 통합 대시보드가 있습니까?
 - Java 애플리케이션 환경의 임베디드 JMS 제공자에는 WebSphere MQ의 단일 대시보드와 같이 간편한 구성과 운영, 메시지 계층을 통해 이동하는 모든 데이터 및 활동에 대한 가시성을 제공하는 대시보드가 있습니다.

파일 전송에 WebSphere MQ를 사용해야 하는 이유

- FTP 스크립트를 사용하며, 변경 및 유지보수에 어떻게 대처하고 있습니까?
 - 네트워크, 애플리케이션, 데이터가 끊임없이 변화하는 상황에서, FTP 스크립트는 비용을 소모하고 비즈니스 위험을 발생시킬 수 있습니다. WebSphere MQ는 복잡하고 위험한 업데이트 및 유지보수가 필요 없이 관리형 파일 전송을 위한 단일 제어 지점을 제공합니다.

- 파일 전송의 경우 성공 또는 실패 기록이 있습니까?
 - 파일이 성공적으로 대상에 도달했는지를 알 수 없다면, 비즈니스 프로세스가 이전의 데이터나 불완전한 데이터로 운영될 수 있습니다. WebSphere MQ는 더 확실하게 파일을 전달하며 감사 추적을 통해 전달 성공 또는 실패에 대한 가시성을 제공합니다.
- FTP의 실패율이 기간의 20%에 달할 수 있음을 고려할 때, FTP 스크립트를 통해 실패에 대처할 수 있습니까?
 - 파일 전송은 다양한 방식으로 실패할 수 있습니다. FTP 스크립트는 매우 복잡하기 때문에 비용 소모가 커지고 실패 위험이 증가할 수 있습니다. WebSphere MQ는 파일 전송의 복잡도를 낮추는 전문기술을 제공합니다.
- 파일 및 파일 이동의 보안과 관련된 문제가 있습니까?
 - 파일에 들어있는 데이터는 중요하며, 기밀인 경우도 있습니다. WebSphere MQ는 이동할 데이터의 암호화를 포함한 풍부한 보안 기능을 제공하며 더 안전한 전달을 보장합니다.
- 파일의 데이터를 다른 애플리케이션이 적시에 사용할 수 있습니까?
 - 애플리케이션에서 사용될 수 있도록 파일 데이터가 이동됩니다. 애플리케이션이 새로운 데이터를 인식하지 못하는 경우, 파일 시스템으로의 파일 전달은 비효율적일 수 있습니다. WebSphere MQ를 통한 파일 이동은 조치를 트리거하거나 데이터를 직접 소비하는 애플리케이션으로 이동시킬 수 있습니다.

오픈 소스 메시징 또는 사내 개발 연결 솔루션 대신에 WebSphere MQ를 사용해야 하는 이유

- IT 예산에서 애플리케이션 간의 연결 유지에는 어느 정도가 지출됩니까?
 - WebSphere MQ는 통합 계층의 유지에 필요한 시간과 노력을 줄여 총 소유비용을 절감할 수 있습니다.
- 애플리케이션 변경이 신속하게 이루어집니까? 복잡도로 인하여 변경과 업데이트가 지연됩니까?
 - WebSphere MQ를 이용하여 연결된 애플리케이션은 더 신속한 변경

을 위해 복잡도 없이 비즈니스 로직에만 집중할 수 있으므로, 비즈니스 팀이 새로운 비즈니스 기회에 더 신속하게 대응할 수 있습니다.

- 실패가 발생할 경우, 이동 중인 데이터는 어떻게 됩니까?
 - WebSphere MQ는 견고한 트랜잭션 무결성을 제공하며 추가 프로그래밍 없이도 메시지를 안전하게 전달합니다. 사내 개발 연결 솔루션과 일부 오픈 소스 기반 메시징 솔루션은 실패가 발생할 경우 데이터나 트랜잭션을 유지하기가 어렵습니다.
- 단일 대시보드를 사용하여 데이터 이동을 파악하고 인프라를 통해 이동하는 모든 데이터에 대한 환경을 제어할 수 있습니까?
 - WebSphere MQ에는 WebSphere MQ 인프라 상의 메시지 및 파일 플로우를 구성, 배치, 관리할 수 있는 강력한 도구가 포함되어 있으므로 단일 지점의 가시성 및 제어를 제공합니다.
- 고가용성 지원이 내장되어 있습니까? 하드웨어 기반의 고가용성을 갖추어야 합니까?
 - WebSphere MQ는 하드웨어 기반 기능을 요하지 않는 자동 장애 복구를 제공하여 고가용성을 지원합니다.

비즈니스 가치

WebSphere MQ는 데이터와 파일을 더 확실하고, 안전하고, 신속하고, 간단하게 이동할 수 있도록 애플리케이션, 시스템, 서비스를 연결하는 가장 완벽한 솔루션을 제공합니다. 광범위한 플랫폼 및 프로그래밍 환경을 제공하는 이 IBM 솔루션은 애플리케이션의 복잡도를 제거하여 비즈니스 팀이 핵심 비즈니스 기능에 주력할 수 있도록 합니다. WebSphere MQ는 메인프레임에서 모바일에 이르기까지, 사실상 모든 부분의 비즈니스를 위해 연결 인프라를 제공합니다.

WebSphere MQ는 약 20년 동안 기업의 애플리케이션 연결에 사용되어 왔습니다. IBM WebSphere MQ가 여러분의 비즈니스에 어떤 도움이 될 수 있는지 살펴 보시기 바랍니다.

다음 단계

[WebSphere MQ의 평가판 다운로드](#)

[레드북 읽어보기](#)

[데모](#)

추가 정보

IBM WebSphere MQ에 관한 추가 정보는 가까운 IBM 영업 대표 또는 IBM 비즈니스 파트너에게 문의하시거나, 다음 웹사이트를 방문하시기 바랍니다.
<http://www-01.ibm.com/software/integration/wmqfamily/>

아울러 IBM Global Financing은 귀사가 필요로 하는 소프트웨어 기능을 최대한 비용 효과적이며 전략적인 방식으로 얻을 수 있도록 지원하고 있습니다. 신용 적격 고객에게는 효과적인 현금 관리가 이루어지고 총소유비용을 개선할 수 있도록 고객의 비즈니스 및 개발 목표에 적합한 맞춤형 파이낸싱 솔루션을 제시해 드립니다. IBM Global Financing과 함께 중요한 IT 투자 자금을 확보하여 비즈니스를 더욱 발전시켜 나가시기 바랍니다. 자세한 정보는 다음 사이트를 참조하시기 바랍니다.

ibm.com/financing

메시징 미들웨어는 애플리케이션 간의 인터페이스를 제공하는 소프트웨어입니다. 이 인터페이스는 애플리케이션이 데이터를 비동기 방식으로 주고받을 수 있게 합니다. 한 프로그램에 의해 전송된 데이터를 보관하고, 수신 프로그램이 데이터를 처리할 수 있게 되면 수신 프로그램으로 데이터를 전달할 수 있습니다.



© Copyright IBM Corporation 2012

IBM Corporation
Software Group
Route 100
Somers, NY 10589

Produced in the United States of America
October 2012

IBM, IBM 로고, ibm.com, System z, z/OS, zEnterprise, PureApplication 및 WebSphere는 전세계 여러 국가에 등록된 International Business Machines Corporation의 상표입니다. 기타 회사, 제품 또는 서비스 이름은 타사의 상표 또는 서비스표입니다. 현재 IBM 상표 목록은 웹 "저작권 및 상표 정보"(www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)에 있습니다.

Java 및 모든 Java 기반 상표 및 로고는 Oracle 및/또는 계열사의 상표 또는 등록 상표입니다.

본 문서는 발행일 기준으로 최신이고 IBM은 이를 통지없이 변경할 수 있습니다.

본 문서에서 언급된 모든 오픈링 IBM이 영업하고 있는 모든 국가에서 제공된다는 것을 의미하지는 않습니다.

본 문서에 포함된 모든 성능 데이터는 제한된 환경에서 산출된 것입니다. 실제 결과는 다를 수 있습니다. IBM 제품 및 프로그램과 함께 사용한 기타 다른 제품이나 프로그램의 운영에 대한 평가와 검증은 사용자의 책임입니다.

본 문서의 모든 정보는 타인의 권리 침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증 없이 "현상 태대로" 제공됩니다. IBM 제품은 제공된 제품에 적용된 계약의 이용 약관에 따라 보증됩니다.

법적 요구사항을 준수하는지 확인해야 할 책임은 IBM 고객에게 있습니다. IBM은 법률 자문을 제공하지 않으며 IBM의 서비스나 제품을 통해 관련 법률이나 규정에 대한 고객의 준수 여부가 확인된다고 진술하거나 보증하지 않습니다.

실제 사용 가능한 스토리지 용량은 압축 및 비압축 데이터로 표시되었으며 본 문서에서 언급된 용량보다 적거나 다를 수 있습니다.

- 1 Gartner Market Share Analysis: Application Infrastructure and Middleware Software, Worldwide, 2011, Document G00233638, April 23, 2012
- 2 IBM wins Royal Academy of Engineering MacRobert Award for IBM WebSphere MQ <http://www.raeng.org.uk/prizes/macrobot/winners/win2004.htm>
- 3 Peter Toghil and Tony Ford, IBM WebSphere MQ on z/OS, November 15, 2011



Please Recycle