

# IBM Aspera High-Speed Sync

## 고성능 다방향 데이터 복제 및 동기화 솔루션



### 개요

이 솔루션 요약 자료의 주제는 다음과 같습니다.

- 데이터 복제, 동기화, 마이그레이션 및 복구에 수반되는 주요 문제
- IBM Aspera® High-Speed Sync (Aspera Sync) 소개
- Aspera 기술로 복제 및 동기화를 개선하는 비결

### 혜택

Aspera Sync의 주요 장점은 다음과 같습니다.

- 더욱 빠르고 신뢰성 높은 데이터 복제, 동기화, 마이그레이션 및 복구
- 더욱 스마트한 변경사항 감지 및 업데이트와 유연한 전송 관리
- 수백만 개의 파일과 수 테라바이트 용량의 파일 세트를 지원할 수 있는 최고의 확장성

### 데이터 복제, 동기화, 마이그레이션 및 복구에 수반되는 문제

기업이 직원과 작업 환경으로부터 멀리 떨어져 있는 데이터 센터와 클라우드 환경에 저장하는 데이터가 갈수록 늘어나면서 기존의 복제 도구를 이용하여 WAN(Wide-Area Network)을 통해 파일 기반의 자산을 전송, 복제 또는 동기화하는 일이 극도로 어려워지고 있습니다. 이런 문제는 파일 크기와 개수가 기하급수적으로 늘어나면서 훨씬 복잡해지고 있습니다.

복제 속도를 저하시키는 두 가지 주요 걸림돌은 전송 제어 프로토콜(TCP)과 로컬 파일 시스템을 검사하는 데 걸리는 시간입니다. 생성되거나, 이동하거나 혹은 소스 파일 시스템에서 수정되는 파일이 늘어남에 따라 검사 프로세스를 실행하는 데 소요되는 시간이 급격히 늘고 있습니다. 소스 서버와 대상 서버의 거리가 늘어나면서 평균적인 응답시간과 패킷 손실이 악화되고 있습니다. 이런 제약으로 인해 TCP를 통한 복제 속도뿐 아니라 로컬 시스템과 원격 시스템을 비교해서 변경 사항을 찾아내는 데 걸리는 시간이 저하되고 있습니다.

### WAN을 통한 복제의 한계

WAN에서 데이터를 옮기는 데 걸림돌로 작용하는 요인은 기술적인 문제입니다. 이를테면, 1970년대에 개발된 인터넷의 기본적인 전송 프로토콜인 TCP는 LAN에서 얻을 수 있는 이상적 조건에서는 신뢰성 높은 데이터 전송을 보장합니다. 그러나 장거리 WAN에서 흔히 나타나는 패킷 손실 및 응답시간 증가로 인해 신뢰도와 속도가 급격히 저하됩니다. 대역폭을 추가해도 유효 처리 속도에는 변화가 없습니다. 파일 전송 속도는 개선되지 않고 값비싼 대역폭은 제대로 활용되지 못합니다.



데이터 전송량이 늘어나는 경우, 거리로 인해 발생하는 응답시간과 패킷 손실이 TCP를 통한 복제에 심각한 악영향을 미칠 수 있습니다. 압축 및 중복 데이터 제거 도구로 TCP 전송 방식을 최적화할 수 있지만, 비정형 데이터로 작업하고 일관적인 성능, 고도로 효율적인 대역폭 활용, 신뢰성, 그리고 보안을 필요로 하는 기업과 산업은 대규모 전송이나 파일 기반 자산 수집의 신뢰성 문제로 여전히 고민하고 있습니다.

**빅데이터 복제에 수반되는 복잡성**

WAN을 통해 데이터를 빠르게 옮기는 데 수반되는 어려움은 늘어나는 복제 문제의 단면에 불과합니다. 파일 시스템에 저장되는 파일 수가 급격히 늘고 있기 때문에 기업은 소스 시스템과 대상 시스템에 저장된 각 파일이 변경 정보(change delta)를 매우 효율적으로 수집 및 전달할 수 있는 솔루션이 필요합니다. 경우에 따라 고객은 하나의 파일 시스템에 존재하는 수억 개의 파일을 동기화해야 합니다. 이 작업을 효율적으로 수행하려면 변경 통지나 고속 스냅샷 기능을 통해 기본 파일 시스템과 통합할 수 있는 더욱 진화된 기술이 필요합니다.

**새로운 복제 방식**

Aspera Sync는 확장이 용이한 고성능 다방향 동시 파일 복제 및 동기화 솔루션입니다. 기존의 백업 및 동기화 도구의 성능 및 확장성 문제를 극복하도록 설계되었습니다. Aspera Sync는 확장이 용이하고 WAN을 통해 가장 빠른 속도로 복제 및 동기화를 완료하므로 수백만 개의 개별 파일부터 매우 큰 대용량의 파일에 이르기까지 각종 파일이 저장되는 오늘날의 빅데이터 파일 저장소에 사용하기 적합합니다. Aspera Sync의 일반적인 활용 방안은 다음과 같습니다.

- 재난 복구 및 비즈니스 연속성: 강력한 백업 및 복구 기능과 성능은 기업이 재난 발생 시 중요한 파일, 시스템 또는 전체 IT 환경을 신속하게 보호 및 복구하는 데 효과적입니다. Aspera Sync를 이용하는 IT 부서는 까다로운 복구 시점 목표(RPO)와 복구 시간 목표(RTO)를 달성할 수 있습니다.
- 콘텐츠 배포 및 시스템 미러링: 여러 장소에서 동시에 이뤄지는 다방향 동기화는 기업이 파일이나 파일 시스템 크기에 관계없이 지리적으로 멀리 분산된 장소에 있는 다수의 사용자와 시스템에 콘텐츠, 소프트웨어 업데이트 및 비즈니스 데이터를 자동으로 수집 또는 배포하는 데 적합합니다.

- 파일 보관 및 저장: WAN을 통한 지속적 또는 예약 보관 작업으로 유휴 데이터를 값비싼 고성능 기본 스토리지에서 원격지의 보조 스토리지로 옮겨서 스토리지 시스템의 효율성과 활용도를 개선할 수 있습니다.
- 데이터 마이그레이션: 기존의 파일 시스템 및 소프트웨어 전체를 일괄적으로 마이그레이션함으로써 단시간에 노후한 스토리지를 처분하고 새로운 서버나 스토리지 시스템을 배치할 수 있습니다. Aspera Sync는 고속 데이터 전송 절차를 자동화하므로 다른 네트워크 트래픽에 영향을 미치지 않으면서 가용 대역폭을 최대한 활용할 수 있습니다.

**FASP(Fast, Adaptive, Secure Protocol)의 장점**

Aspera FASP®에 구축된 Aspera Sync는 거리와 네트워크 상태에 관계없이 대역폭을 최대한 이용한 P2P 데이터 전송을 실현합니다. 상용 하드웨어에서 실행되는 Aspera Sync는 파일 시스템 변경 사항을 극도로 빠른 속도로 원격지의 동배 시스템과 동기화하며 파일 수가 늘어나더라도 성능이 저하되지 않습니다. 덕분에 기존의 기술보다 속도가 최대 100배까지 향상됩니다.

FASP 기반의 전송 방식을 이용하는 기업은 각기 다른 장소에 있는 소스 시스템과 보조 시스템 간의 전송 속도 저하로 인한 불완전한 복제 및 동기화나 복구 시간 저하를 막을 수 있습니다.

**더욱 스마트한 동기화**

Aspera Sync는 백만 개 이상의 파일을 보관 중인 대규모 파일 저장소의 동기화에 적합한 초고속 스냅샷 기능을 갖추고 있습니다. 기존의 복제 도구는 WAN을 통해 새 데이터를 모두 복사하는 반면, Aspera Sync는 변경된 파일이나 이동 및 이름 변경과 같은 파일 작업을 지능적으로 인지해서 즉시 원격지의 동배 시스템에 전송하므로 몇 시간씩 걸리는 불필요한 복사 시간이 절약됩니다. Aspera Sync는 장시간 동안 사용법을 익힐 필요가 없이 우수한 성능을 발휘합니다.

단방향 도구와 달리, Aspera Sync는 여러 노드에서 콘텐츠를 변경하는 양방향 및 다방향 동기화 토폴로지로 푸시 모드(push mode)와 풀 모드(pull mode)를 지원하는 유연성을 자랑합니다. 복제 작업은 실시간에 가까운 동기화를 위해 지속적으로 실행되거나 필요한 때 단발적으로 실행되도록 설정할 수 있습니다. Aspera Sync를 이용하면 데이터 유실 염려 없이 안전하게 파일이나 전체 디렉터리 구조의 이동, 이름 변경 및 삭제 작업을 수행할 수 있습니다. 동기화 및 양방향 워크플로우에 관계없이 Windows ACL 및 OS X의 확장 속성이 유지되며, Windows는 동기화가 진행되는 동안 사용자가 연 파일의 손상을 방지합니다.

**확장성을 극대화한 설계 구조**

Aspera Sync는 기업 데이터의 크기와 복잡성이 증가하는 것을 고려하여 신속하게 확장할 수 있도록 설계됐습니다. Aspera Sync는 수백만 개의 파일과 수 테라바이트 용량의 파일 세트를 지원할 수 있는 우수한 확장성과 더불어 (최대 10배 더 빠른) 최상의 성능을 자랑합니다. Aspera Sync는 타사의 프로세스 및 시스템과 통합할 수 있는 강력한 API, 클러스터링 지원, 그리고 수 기가바이트 전송 속도로 동시 동기화 세션 아키텍처를 제공합니다.

**IBM의 관리 파일 전송(MFT) 스위트인 Aspera Sync**

기업의 성공은 궁극적으로 안전하고 신뢰성 높고 잘 관리된 중요 정보의 흐름에 달려 있습니다. 외주를 준 급여 서비스 제공업체에 배치 트랜잭션(batch transaction)을 전송하거나, B2B 파일을 전송하거나 또는 새 마케팅 캠페인용 디지털 동영상을 전송해야 하는 기업이라면 더욱 우수한 보안 및 더욱 신속한 확장성과 더불어 더욱 효율적으로 데이터를 전송할 수 있는 방안을 모색하기 마련입니다.

IBM의 관리 파일 전송(MFT) 스위트는 시스템 중심, 커뮤니티 중심 및 사람 중심 파일 전송과 XFT(eXtreme File Transfer)를 포함하여 사실상 모든 유형의 파일 이동을 용이하게 만드는 종합 솔루션입니다. IBM은 모든 파일 크기, 파일 형식, 프로토콜 종류, 그리고 내부 또는 외부 연결 수도 감당할 수 있는 능력을 고객에게 선사할 수 있습니다. Aspera Sync 솔루션은 최대 속도에서 대량의 비즈니스 크리티컬 파일을 장거리로 전송해야 하는 기업의 새로운 고민을 해소합니다. 기업이 안고 있는 데이터 이동 문제가 무엇이든 IBM은 핵심 비즈니스 프로세스를 원활하고 안전하게 통합함으로써 고객, 파트너 및 협력업체와 더욱 효과적으로 연결, 소통 및 협업하는 한편, 제품이나 서비스를 쇄신 및 차별화할 수 있도록 지원합니다.

제품	장점
Aspera Enterprise Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>파일, 디렉터리, 대용량 데이터 세트를 고속으로 전송할 수 있도록 설계된 서버 소프트웨어로서 확장성이 우수합니다.</li> <li>파일 크기, 전송 거리 또는 네트워크 상태에 관계없이 FASP의 지원을 받아 고속으로 파일을 전송합니다.</li> <li>사내 또는 클라우드에 구축할 수 있습니다.</li> <li>동시 사용자 연결 수가 무제한입니다.</li> <li>대역폭 활용도를 즉석에서 조정할 수 있으며 사용자 별로 액세스 및 전송 설정을 지정할 수 있습니다.</li> <li>액티브/액티브 및 액티브/패시브 고가용성 구성이 지원됩니다.</li> </ul>
Aspera Connect Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspera Enterprise Server 소프트웨어의 모든 기능이 통합되어 있으며 파일 및 디렉터리 업로드/다운로드 및 탐색용 웹 기반 포털이 추가되어 있습니다.</li> <li>클라이언트 브라우저에서 고속으로 파일을 전송하는 Aspera Connect 브라우저 플러그인이 지원됩니다.</li> <li>고속 전송 기능을 필요로 하는 맞춤형 웹 소프트웨어 및 서비스 애플리케이션에 통합할 수 있습니다.</li> </ul>
Aspera Sync	<ul style="list-style-type: none"> <li>WAN을 통한 고성능 파일 및 폴더 복제와 동기화를 실현합니다.</li> <li>RSYNC 유틸리티 대용으로 더 우수한 성능을 자랑합니다. RSYNC보다 10~100배 더 빠른 속도를 발휘할 수 있습니다.</li> <li>일대일, 일대다, 완전 메쉬(full mesh) 토폴로지를 지원합니다.</li> </ul>
Aspera P2P 클라이언트	<ul style="list-style-type: none"> <li>P2P 데스크탑 전송 클라이언트는 전송 및 관리용 사용자 계정이 추가된 데스크탑 클라이언트로서 다른 P2P 클라이언트에 연결하고 Aspera 콘솔을 이용하여 원격으로 제어할 수 있습니다.</li> </ul>
Aspera FASP 프록시	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전한 회선 속도의 Aspera 전송용 프록시입니다.</li> <li>커널 계층의 소프트웨어가 FASP의 모든 고성능 기능을 관리합니다.</li> <li>보안 인증을 통해 수신 및 송신(포워드 및 리버스 프록시)을 지원합니다.</li> </ul>
Aspera 콘솔	<ul style="list-style-type: none"> <li>네트워크 전역의 전송 작업과 대역폭 활용도를 모니터링 및 제어할 수 있는 통합 대시보드와 상세 탐색 화면을 제공합니다.</li> <li>자동 예약 백업과 수명 기준의 소거 기능을 갖춘 중앙집중식 종합 전송 이력 데이터베이스가 지원됩니다.</li> <li>그래픽 보고서 작성 도구와 연동하는 보고서 작성 엔진으로서 사용량 추적, 감사 또는 청구서 발부 목적의 사용자 정의 방식 보고서를 작성하는 데 유용하며 맞춤형 쿼리용 고급 모드를 지원합니다.</li> </ul>

## IBM을 선택해야 하는 이유

IBM과 함께 하면 기존 TCP의 맹점을 극복해서 보다 우수한 서비스를 제공하고 성장을 관리하며 비즈니스 성장의 원동력이 되는 파일 전송 과정의 보안 위반 위험을 최소화할 수 있습니다. IBM 관리 파일 전송(MFT) 스위트는 크기, 볼륨 또는 형식에 관계없이 파일 전송 체계를 관리할 수 있는 업계 최고의 솔루션으로 손꼽힙니다. IBM의 솔루션은 TCP 기반의 파일 전송에 수반되는 위험을 줄임과 동시에, 동적 비즈니스 네트워크의 성장을 지원하고 고객 유지율을 높이며 새로운 통신 설정 및 관리의 IT 복잡성을 줄일 수 있는 확장이 용이한 환경을 구축하는 데 효과적입니다. IBM의 솔루션은 미디어 및 엔터테인먼트부터 금융 서비스에 이르기까지 다양한 산업에 종사하는 기업 간의 안정적인 데이터 전송용으로 전 세계에 널리 사용되고 있습니다.

## IBM 계열사인 Aspera 소개

IBM 계열사인 Aspera는 파일 크기, 전송 거리, 네트워크 상태에 관계없이 가장 빠른 속도로 전 세계 데이터를 옮기는 차세대 전송 기술을 개발해 왔습니다. 특허를 획득하고 에미상 수상 경력에 빛나는 FASP™ 프로토콜을 기반으로 하는 Aspera 소프트웨어는 기존의 인프라를 십분 활용하여 가장 빠르고 가장 안정적인 파일 전송 경험을 선사합니다. Aspera의 핵심 기술은 대역폭에 대한 전례 없는 통제력, 완벽한 보안, 그리고 타협 없는 신뢰성을 보장합니다. 전 세계의 다양한 산업에 종사하는 기업들은 자사의 비즈니스 크리티컬 디지털 자산을 전송하는 데 Aspera 소프트웨어를 적극 활용하고 있습니다.

## 추가 정보

Aspera 솔루션에 대한 추가 정보를 확인하려면 <http://www.asperasoft.com>을 방문하시거나 트위터 @asperasoft를 통해 팔로우하십시오.



---

© Copyright IBM Corporation 2014

IBM Corporation  
Route 100  
Somers, NY 10589  
U.S.A.

Produced in the United States of America  
August 2014

IBM, IBM 로고, [ibm.com](http://ibm.com) 및 Aspera는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 International Business Machines Corporation의 상표 또는 등록상표입니다. 이와 함께 기타 IBM 상표가 기재된 용어가 상표 기호(® 또는 ™)와 함께 이 정보에 처음 표시된 경우, 이와 같은 기호는 이 정보를 발행할 때 미국에서 IBM이 소유한 등록상표 또는 일반 법적 상표입니다. 또한 이러한 상표는 기타 국가에서 등록상표 또는 일반 법적 상표입니다. 현재 IBM 상표 목록은 웹 "저작권 및 상표 정보"([ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml))에 있습니다.

Microsoft, Windows, Windows NT 및 Windows 로고는 미국 또는 기타 국가에서 Microsoft Corporation의 상표입니다.

기타 제품, 회사 및 서비스 이름은 해당 회사의 상표 또는 서비스 표입니다.

본 문서는 발행일 기준으로 최신이고 IBM은 이를 통지없이 변경할 수 있습니다. 본 문서에서 언급된 모든 오퍼링이 IBM이 영업하고 있는 모든 국가에서 제공되는 것을 의미하지는 않습니다.

본 문서에 언급된 성능 데이터 및 인용된 고객 예제는 설명의 목적으로 표시되었습니다. 실제 성능 결과는 특정 구성 및 운영 환경에 따라 다를 수 있습니다. IBM 제품 및 프로그램과 함께 사용된 모든 제품 또는 프로그램의 운영에 관한 평가 및 검증은 전적으로 고객의 책임입니다. 본 문서의 모든 정보는 타인의 권리 비침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증 없이 "현상태대로" 제공됩니다. IBM 제품은 제공된 제품에 적용된 계약의 이용 약관에 따라 보증됩니다.

