

Kcti.co.kr



컨테이너기술의
DxEnterprise 클러스터

비용은 줄이고 가용성은 높이는
신기술의 혁신적인 HA 클러스터 솔루션

DxEnterprise 클러스터 고객사례(해외)

해외 고객 사례

1. 미국, Manulife Financial사 (금융)
2. 영국, Eversheds사 (서비스)
3. 미국, Asante사 (의료)
4. 스웨덴, Menigo사 (유통)
5. 미국, 콜로라도 오로라시 (정부)
6. 미국, W&W/AFSCO STEEL사 (건설)

고객: 미국, Manulife Financial사

DH2i 컨테이너 기술에 의한 혁신적인 전산 자원 운영

SQL Server 컨테이너화를 통한 지속 성장 지원



Tim Baker
Director of Data Platform Services

주요 과제

- IT환경이 지속 불가능 할 정도로 확대됨
- 유지관리비용 증가
- 재해복구 환경이 구축 필요, 부적절한 HA 운영
- 새로운 인스턴스와 새 DB로의 전환시 민첩성 부족

환경

- 300개 이상 애플리케이션
- 2500개 이상의 SQL Server 데이터베이스
- 인스턴스 수: 운영 28개, 개발 29개

개요 포브스 글로벌 500대 기업중 하나인 Manulife Financial사는 선도적인 국제 금융 서비스 그룹이다. 미국에서는 John Hancock, 그 외 지역에서는 Manulife 라는 이름으로 사업하는 이 회사는 개인, 그룹 및 기관에게 재정 자문, 보험 및 자산 관리 솔루션을 제공한다. 이 회사는 34,000 명 이상의 직원과 63,000 명의 에이전트로 구성된 국제 네트워크를 통해 고객에게 다양한 금융 보호 및 자산 관리 제품과 서비스를 제공하고 있다.

도전 지난 몇 년 동안, Manulife사는 서버 및 데이터베이스의 수가 급속히 증가하였다. 금융, 투자 및 보험 전반에 걸친 사업을 지원하고 있었으므로, 서버와 데이터베이스가 무분별하게 확산되었고, 이로 인해 IT 예산 및 자원 요구가 계속 증대하였다. 재정부서는 불가능한 속도로 확대되는 IT 환경과 예산을 우려하게 되었다.

처음에 Manulife사는 시스템을 가상화로 통합하기 시작했다. 그러나 계속 늘어나는 서버 때문에 운영비용은 증가되었고, 가상화만으로 문제를 해결할 수 없었다. 비즈니스 연속성을 위한 HA와 DR 구성, 그리고 운영 비용을 절약하기 위한 새로운 솔루션이 필요했다.

"비즈니스에 영향을 주지 않고 데이터베이스와 인스턴스를 옮길 수 있는 솔루션이 필요했습니다."

Manulife 전산 서비스 담당 이사인 Tim Baker씨는 말했다. "우리 사업부는 신규 데이터베이스 시스템을 구축하는 데 수개월 또는 수 주일을 기다릴 수 없습니다. 우리는 서비스 공유모델을 지원하는데 필요한 민첩성을 제공하는, 클라우드 같은 SQL Farm(Cloud-like SQL farms) 이 필요했습니다."

성장을 위한 최적화

우리는 우리의 서비스 공유모델을 지원하는 데 필요한 민첩성을 제공하는, 클라우드 같은 SQL Farm(Cloud-like SQL farms) 이 필요했습니다. - Tim Baker 이사

고객: 미국, Manulife Financial사 (계속)

해결 IT 인프라 문제를 해결하기 위해 Manulife 사는 DH2i의 DxEnterprise 소프트웨어를 도입하여, 혁신적인 시스템 인프라를 구축하였다. 이질적인 인프라를 하나의 집약된 환경으로 통합하였다. 금융 서비스 조직의 IT 팀은 DxEnterprise를 사용하여 서버, 스토리지와 유지 비용을 크게 낮추면서 워크로드 및 데이터 이식성을 효율적으로 확보하였다. 또한 비즈니스 조직에서 요구되는 엄격한 서비스 수준(SLA)을 충족시키기 위하여 재해 복구(DR) 및 고가용성(HA)도 함께 달성하였다.

단순해진 관리

Manulife는 엄격한 SLA기준을 충족시키기 위해 필요한 재해복구(DR)와 고용성(HA)을 달성하면서 서버, 스토리지와 유지관리 비용을 크게 줄였다.



*Manulife Real Estate Tower,
Calgary, Alberta, Canada*

현재 Manulife사는 300개가 넘는 애플리케이션과 2,500여개의 SQL 서버 운영/개발 데이터베이스로 되었는데, 이들 모두를 단 5대의 운영서버와 5대의 개발서버에서 운영하고 있습니다. 전체로 보면, DxEnterprise 클러스터에서 총 29 개의 개발용 인스턴스와 28개의 운영용 인스턴스가 실행되고 있다.

Tim Baker이사는 “우리는 DxEnterprise 솔루션으로 대용량의 서버와 스토리지를 갖춘 5 노드 클러스터를 구성했습니다. 운영환경으로 85~164TB의 스토리지를 구성했는데, 그 중 50TB를 사용 중이고, 개발환경으로 139~218TB의 용량이 있는데 그 중 100TB를 사용 중입니다. 그러나 DxEnterprise 컨테이너를 활용한 하이퍼컨버전스 아키텍처를 사용하여, 스토리지와 유지관리 비용을 줄이면서 훨씬 더 많은 것을 해낼 수 있습니다. 10 노드 클러스터를 관리하는 데에 0.5명의 인력이면 충분하다는 것은, 귀중한 인적 자원을 비즈니스에 더 집중할 수 있다는 것을 의미합니다.”라고 말했다.

고객: 미국, Manulife Financial사 (계속)

단순해진 재해복구 프레임워크

재해가 발생하는 경우, 주 SAN (Primary SAN)과 보조 SAN(secondary SAN)을 간단히 전환하는 것만으로 Manulife의 클러스터 전체가 재해복구 사이트에서 15분 이내에 복구 될 수 있다. - Tim Baker

하이퍼컨버지드 환경의 구조와 거버넌스를 적용함으로써, Manulife는 인스턴스 관리를 더욱 단순화했다.

통합된 명명규칙과 보안 표준뿐 아니라, DxEnterprise가 제공하는 일관된 애플리케이션 서비스를 사용함으로써, 서비스 장애 발생시의 자동 페일오버(Failover) 기능은 사용자가 이를 알아챌 수 없을 정도이다.

DxEnterprise를 사용하여 회사는 금융서비스에 완전한 HA를 갖추게 되었고, DR에 대해서도 걱정할 필요가 없게 되었다. DR사이트의 Secondary SAN을 Primary SAN으로 간단히 변경 작업만 하면, 전체 클러스터가 DR 사이트에서 15분 이내에 복구 될 수 있다. WAN 환경에서 HA 클러스터 내의 페일오버처럼 수행된다. 애플리케이션의 변경 없이, SAN을 전환하는 것만으로 모든 데이터베이스를 효과적으로 재해복구 할 수 있다. 모든 인스턴스는 SAN이 온라인 상태로 되자마자 바로 DR 서버에서 자동적으로 복구된다.



결론 DH2I사의 DxEnterprise가 제공하는 신기술의 통합기능을 사용함으로써 Manulife는 관리 시간을 획기적으로 줄였다. Tim Baker이사는 현재 10 노드의 DxEnterprise 클러스터를 사용하지 않으면 100개 이상의 물리서버에서 이 업무를 유지했을 것이고, 많은 시간과 비용이 들어갔을 것이라고 했다.

DxEnterprise를 사용하면, 비즈니스 목표달성을 위해 새로운 인스턴스 확장을 쉽고 빠르게 할 수 있으며, 애플리케이션 중단 사태에 대해서도 걱정하지 않아도 된다.

“우리는 DR 이라는 단어 대신에, 그것을 HA로 대체했습니다.”라고 Tim Baker 이사는 말했다. “장애가 발생할 경우 시스템은 자동 복구되고, 애플리케이션에서 페일오버가 발생했는지 사용자는 모릅니다. 애플리케이션에 어떠한 변경도 필요 없으므로, 애플리케이션 복구가 쉽고 효율적입니다.

인스턴스 수준의 보호

하드웨어 장애 발생시, DxEnterprise,는 컨테이너화된 SQL 서버 인스턴스를 다른 시스템으로 신속히 페일오버해줍니다. - Tim Baker

“하드웨어 장애 시에도 DxEnterprise는 컨테이너화된 SQL 서버 인스턴스를 다른 시스템으로 신속히 페일오버해줍니다. 우리는 매년 그것을 시험하고 있는데, 잘 작동하고 있습니다.”

고객: 영국, Eversheds사

DH2i는 SQL Server 관리에 이상적인 솔루션을 제공



선도적인 법률회사인 Eversheds사는 DH2i 소프트웨어를 사용하여 고가용성 (HA), 데이터 보호 및 재해 복구 (DR) 를 구성하였을 뿐 아니라, 관리 효율성을 높이고 비용을 절감하였다.



개요 Eversheds사는 세계에서 가장 큰 로펌 중 하나이다. 4 천명이 넘는 직원들이 전 세계에서 한 팀으로 일하며 독특한 문화를 공유하는데, 그 핵심은 고객과의 깊은 관계이다. 다국적이건 지역적이건, 오직 최선의 법률자문만을 제공하기 위해 헌신한다는 것에는 타협이 없다.

도전 법률서비스 분야에서 세계에서 가장 진보적이고 선도적인 로펌 중 하나 인 Eversheds사는 직원과 고객의 요구를 충족시키기 위해 새롭고 독특한 법률 및 비즈니스 솔루션을 지속적으로 제공하고 있다.

회사는 오래 전부터 최고의 IT 인프라가 업계의 선두 자리를 유지하는 데 중요한 역할을 할 것이라고 인식했다. 따라서 IT 인프라와 그것의 관리 책임 전문가들에 전략적으로 투자하고 있다. Eversheds사는 영국에 2 개의 데이터 센터를 운영하여 회사의 글로벌 지사가 수행하는 모든 업무를 지원한다. 두 데이터 센터는 고가용성(HA) 및 재해복구(DR) 환경이 구성되어 있다.

2012 년, 프로그램 관리자 Tim Connop씨는 중요한 기술 검토를 하였다. 목적은 직원 및 고객에게 제공하고 있는 고품질 서비스를 향상시키고, 내부 통제 및 외부 규제 요구사항을 준수하는 두 가지 목적이었다.

검토 과정에서 Connop씨는 Microsoft SQL Server 환경에 대해서 보다 효율적으로 관리 할 수 있는 새로운 솔루션이 필요함을 깨달았다. Eversheds사는 SQL Server에서 4 천만 개가 넘는 문서 및 관련 메타 데이터를 호스팅하고 있기 때문에, Eversheds의 가장 중요한 비즈니스 환경 중 하나이다.

고객: 영국, Eversheds사 (계속)

해결 Eversheds사는 유럽의 유명한 IT 인프라 컨설팅 업체인 Computacenter의 자문을 구했다. Computacenter는 새로운 솔루션인 DH2i의 DxEnterprise 소프트웨어를 추천했다.

DH2i와 첫 회의를 마친 후, 다음 단계는 철저하게 POC 테스트를 수행하는 것이었다. POC에는 4 개의 중요한 대형 데이터베이스를 파일럿으로 포함시켰다.



"POC는 계획대로 정확하게 진행되었습니다. 파일오버가 다양한 노드에서 실행되었을 뿐 아니라, 두 데이터센터에서 파일 오버 및 재시작이 모두 완벽하게 작동했습니다. 또한 애플리케이션 서버가 데이터베이스와 성공적으로 직접 통신 할 수 있게 되었습니다."라고 Connop씨는 설명했다. "DH2i 로의 전환은 매끄럽게 진행되었습니다. 우리가 다른 대체 기술을 선택했다면 겪어야 했을지 모를 전환 문제를 피할 수 있었습니다. 우리는 DxEnterprise 소프트웨어와 같은 솔루션이 없으면, 유지 관리에 더 많은 시간이 필요하고 위험을 감수해야 할 것이라고 생각했습니다. 또한 장애 조치에도 더 많은 업무 중단이 필요했을 것입니다."

Connop씨는 이어서 말했다. " DH2i 솔루션이 Citrix 및 Microsoft SharePoint와 같은 응용 프로그램을 지원하는 강력한 로드맵을 제공한다는 사실 또한 큰 장점이었습니다. 우리는 이 솔루션에 대해서, 그리고 DH2i사가 중요한 비즈니스 애플리케이션의 가용성과 성능을 개선하고 관련 비용을 어떻게 계속 절감하게 할 지 기대하게 됩니다."

결론 Connop씨는 다음과 같이 결론을 지었다.

"DH2i 솔루션은 비용 절감, 성능 및 관리 용이성 면에서 약속했던 바를 제공합니다. 우리는 DH2i로부터 전반적으로 매우 깊은 인상을 받았습니다."

Eversheds사는 기존의 클러스터 환경의 호스트를 50% 이상 줄일 수 있었다. 동시에 Eversheds사는 SQL 인스턴스를 호스트당 여러 인스턴스를 수행하는 SQL 스택 (SQL Stacking)으로 통합했다 이제 모든 인스턴스에서 99.9% 가동 시간이 유지되고 있다.



고객: 미국, Asante사

컨테이너 기술은 경쟁이 심한 건강관리 업계에서 입지를 강화

지속 성장을 위한 민첩한 솔루션



Michael York
Senior Systems Engineer
IT Services, Asante

회사 개요

- 광역 의료 시스템
- 700개 이상의 서버 사용
- 3개의 주병원과 50개 이상의 외래 진료병원
- 약 180명의 IT 직원

주요 과제

- 급증하는 서버
- 소프트웨어 비용 증가
- 민첩한 시스템 변화 대응

개요 많은 산업에서와 마찬가지로, 시장 수요의 변화는 의료 기관의 IT 부서에 큰 영향을 주고 있다. 경쟁이 심한 환경에서 건강관리시스템의 통폐합은 수시로 진행되고 있어서, 데이터 센터 통합이라는 위기는 지속적으로 발생한다.

전자적 의료 기록의 확산과 건강관리 온라인 서비스를 제공하는 것과 같은 새로운 고객 요구 사항 때문에, 고가용성 서비스가 항상 준비되어야 한다. 그리고 업계 경쟁력이란, 제한된 예산과 제한된 IT 인원으로 더 많은 것을 성취해야 한다는 것을 의미한다.

미국 남부 오레곤과 캘리포니아 북부에서 약 50 만명 사람들을 보살피는 지역 의료 시스템인 Asante사의 상황이다.

Asante의 IT 서비스 수석 시스템 엔지니어인 Michael York씨가 Asante에 입사했던 1999년에는 병원 1 곳과 12 곳의 외래 진료소를 운영했고, 약 20 명의 IT 직원이 30 대의 서버를 관리했었다. 현재는 3개의 병원과 50개 이상의 외래 진료소에 걸쳐 700개 이상의 서버가 분산되어 있고, IT 인력도 약 180명에 이른다.

Asante사는 가상화를 통해서 데이터 센터의 많은 문제를 해결했다. 그러나 서버 남용, IT 비용의 폭발적 증가와 서비스 민첩성에 대한 요구 증가는 가상화에서 새로운 방식인 컨테이너화로 진화하게 했다. DH2i의 DxEnterprise 솔루션을 통해서 SQL 서버 및 OS의 무분별한 확장을 통제하면서 유연성 있는 서비스를 제공할 수 있게 되었다.

IT 비용 절감

Asante사는 하드웨어, 소프트웨어 라이선스 및 운영 비용을 절감하면서, 환자의 삶에 유익한 서비스를 계속 확대하고 있다.

고객: 미국, Asante사 (계속)

가상화 Asante사는 2000년대 중반에 IT 자원과 운영

비용을 절약하기 위해서 상당 부분을 가상화하였다. “우리는 운영비용을 낮추기 위해서 4~5년마다 교체되는 물리서버의 수명 문제를 없애기 위해서 가능한 모두 가상화했습니다. 우리는 매우 만족했고 좋은 결과가 있었습니다. 그러나 우리는 워크로드 관리 문제는 여전히 해결되지 않은 상태였습니다.” 라고 York씨는 말한다.



워크로드 고가용성

워크로드 고가용성(HA)을 위한 대상 서버는 SQL Server가 대부분이었는데 가상화 하기에는 너무 큰 DB 서버였다. “이러한 애플리케이션은 중요했고, 벤더들은 많은 SAN 클러스터와 스탠바이 서버로 HA를 제안했습니다. 하지만 300개나 되는 SQL 애플리케이션을 통합하고, 무분별한 SQL 확산 문제를 해결하면서 HA를 구성해야 했습니다.” 라고 York씨는 말합니다. “SQL Server의 워크로드에는 2가지 유형의 문제가 있었습니다. 중소 규모 데이터베이스 업무와 대형 데이터베이스 업무가 있습니다. 대형 서버로 클러스터를 구축하면 쉽겠지만 예산은 불가능합니다. MS 클러스터는 하드웨어를 보호할 수 있지만 애플리케이션 일부에서 장애가 발생하고 이를 클러스터가 인지할 못하면 시스템은 계속 장애 상태로 있게 됩니다. 우리는 MS 클러스터 이외의 대안을 찾아보려했습니다.”

컨테이너 기반 HA

York씨는 Vmware에서 큰 SQL 서비스를 실행시 무리가 있다는 것을 알고 있었다. 그는 다음과 같이 말했다. “종종 I/O 경합이 발생합니다. 그러면 고가인 ESX 호스트는 SQL Server 워크로드 처리로 주로 사용하게 됩니다. 많은 I/O 작업 부하를 하나의 SQL 서버 VM에서 사용하게 되는데 다른 VM에게 나쁜 영향을 줍니다.” York씨는 SQL Server의 워크로드를 분산하여 클러스터를 구성하는 컨테이너 방식의 HA를 찾게 되었다. “우리는 하드웨어를 더 효율적으로 사용하기 위해서, 같은 서버에 여러 인스턴스를 안전하게 쌓아서(Instance Stacking), 규모를 줄이면서 SQL Server를 더 잘 사용할 수 있다는 것을 알게 되었습니다. Asante는 서버당 15~20개의 인스턴스를 통합할 수 있었습니다.”

통합

Asante는 서버당 15~20개의 SQL 서버 인스턴스를 통합할 수 있었습니다.

간단한 관리

“DxEnterprise의 컨테이너 기술은 HA 클러스터 호스트에서 최고 수준의 워크로드 실행 서비스가 가능하게 되었고, 모든 관리 기능이 내장되어 있습니다.”

- Michael York씨 -

고객: 스웨덴, Menigo사

DH2i를 이용하여 중요 시스템을 보호하고 성능 극대화

개요 Menigo사는 유럽에서 가장 큰, 음식 서비스 공급 업체인 스웨덴 Brakes Group의 자회사로 식자재와 용품을 공급하는 업체이다. 스웨덴의 주요 도시 6곳에 31,000가지가 넘는 음식 및 식품 장비를 공급하고 있다. 이 회사의 핵심 사명은 고객에게 고품질의 제품을 적절한 가격에, 안전하게, 원하는 때에 제공하는 것이다.



도전 직원들은 제품 재고, 운영 및 물류, 고객 주문 상태 등에 이르기까지 모든 작업을 업무 정보 데이터베이스를 접속하여 처리하고, 식당, 공공 시설, 체인 및 편의점 고객들이 항상 주문이 가능하도록 24x7 서비스를 운영 유지한다. Menigo의 전문 분야 중 하나가 신선식품이기 때문에, 이러한 인프라 서비스는 특별히 중요하다.

최근 Menigo는 물류 시스템의 재배치를 포함하여 기술적 구성에 중요한 변화가 필요했는데, 이 중에는 MS SQL Server의 고가용성 시스템을 재구축하는 것이 포함되었다. 광범위한 연구와 테스트를 거친 후, 프로젝트 리더 인 Martin Persson씨는 기술과 비용에 관한 매우 상세한 검토 보고서를 경영팀에게 제시했다.



해결 DH2i의 DxEnterprise 소프트웨어가 Menigo의 SQL Server 환경을 최대로 이용하기 위한 이상적인 솔루션으로서 결정됐다(심지어 Microsoft는 물론이고, 다른 써드파티 솔루션들을 제치고). 처음에는 이 제품이 엔터프라이즈급의 SQL Server의 HA 솔루션을 적은 비용으로 가능하게 한다는 점이 매력으로 여겨졌는데, Martin Persson씨는 DxEnterprise의 추가 기능의 혜택을 알게 되었다.

50% 비용 절감 - DxEnterprise의 인스턴스 스택킹(Instance Stacking) 기능을 통해 CPU 사용률을 극대화할 수 있었고, 그 결과로 애플리케이션 물리서버 숫자를 50% 이상 줄일 수 있었다. 이러한 서버의 감소는 결과적으로 전체적인 소프트웨어 라이선스와 지원 비용을 50% 이상 절감할 수 있었다.

고객: 스웨덴, Menigo사 (계속)

스토리지 관리 단순화 - 서버 수를 줄임으로써 애플리케이션 인스턴스를 위한 전체 스토리지 공간을 하나의 스토리지 풀로 통합하는 것이 가능하였다. 더 이상 서버 단위로 스토리지를 관리하거나 백업 작업을 수행할 필요가 없게 되었다.



애플리케이션 가용성 증가 - 애플리케이션 인스턴스를 30 초 이내에 자동 또는 수동으로 다른 서버로도 전환(페일오버)시킬 수 있으므로,고가용성 HA를 최대로 확보할 수 있다. Menigo사는 애플리케이션 인스턴스 장애가 발생할 경우 지정된 물리, 가상 또는 클라우드 서버로 업무 중단 시간 없이 장애 업무를 자동 복구하여 비즈니스 연속성을 유지할 수 있다.

생산성 향상 - DxEnterprise의 애플리케이션 컨테이너 기술은 다양한 이기종 환경에서 애플리케이션을 자유롭고 민첩하게 이동시킬 수 있다.

서버, 스토리지, 하이퍼바이저, 프로세서, 메모리 등을 비즈니스 요구 사항과 예산에 근거하여 선택하고 혼합하여 구성할 수 있다.

"전혀 경쟁이 되지 않았습니다."라고 Persson씨는 말했다. "DH2i 솔루션은 비용으로부터 시작하여(보통 비용에 관한 문제지요?) 전반적으로 모든 면에서 우위에 있었습니다. 그리고 DH2i는 특징과 기능면에서도 완전히 경쟁 우위에 있습니다."

Menigo사가 새로 구축한 데이터센터는 DH2i의 DxEnterprise 소프트웨어, Microsoft SQL Server, Microsoft SharePoint, HP 서버, HP LeftHand P4000 스토리지 및 클러스터 된 Vmware으로 구성되어 있다. 이 인프라스트럭처는 Menigo사의 가장 중요한 응용 프로그램(웹 사이트, 전자 상거래 및 물류 시스템을 포함) 뿐 아니라 중요치 않은 프로그램도 모두 지원하고 있다. DxEnterprise 소프트웨어는 VMware 가상머신들의 HA 구성으로 이용되었다.



"DH2i 솔루션은 우리 데이터 센터를 다음 단계로 끌어올리는 데 도움이 되었습니다."라고 Persson씨는 말했다. "서버 가상화가 IT 비용 절약에 도움을 주었지만, 엔터프라이즈 애플리케이션이 머신당 하나의 인스턴스만을 사용했던 것에 비하면, DH2i 솔루션은 머신당 여러 인스턴스를 사용하게 함으로서, 향상된 애플리케이션 이동성, 관리 편의성, 전체 호스트 소프트웨어 수를 줄일 수 있었다. 비즈니스에서 가장 중요한 애플리케이션을 지원하기 위해 중앙 집중식 클라우드 플랫폼을 유지하는 것과 같은 장점을 우리 데이터 센터는 누리고 있습니다."라며 다음과 같이 말을 마쳤다. " DH2i의 소프트웨어가 약속한대로 정확하게 수행되고 있음을 보면서 기쁩니다!"

고객: 미국, 콜로라도 오로라시

공공서비스 신뢰성 향상을 위한 DH2i 솔루션 채택

개요 인구 35만명의 콜로라도주에서 3번째로 큰 도시인 오로라시(City of Aurora)는 우수한 도시 기반 유지, 안전한 도시, 쾌적한 생활, 방문하기 좋은 도시로 혁신적인 지방도시가 되고자 한다. 오로라시는 4가지 주요 가치, 통합, 존중, 전문성 및 고객 서비스를 목표로 한다.



도전 오로라시 IT 조직은 시의 모든 부서(도시 관리, 경찰, 소방, 안전, 911, 공원과 유원지까지 포함)를 지원하기 위해 2개의 데이터센터를 운영한다. 3000명 이상 직원들의 요구사항을 처리하고, 35만 시민들이 공공 웹사이트에 항상(24*7) 접근 이용할 수 있도록 유지하고 있다. 데이터센터는 도시 관리에 필요한 애플리케이션(컴퓨터 기반 명령체계, GIS, 상수도 설비 관리, 경찰기록 관리, 건축허가, 세금, 허가업무, 골프장과 유원지 등록, 회계 및 급여시스템, 참고관리 등)을 지원하고 있다.

오로라시는 썬 프로비저닝된 SAN을 과도하게 사용하고 있었다. 2005년부터 SQL Server가 많이 도입되어 관리가 어려울 지경에 이르렀다. IT 팀은 VMware를 도입하여 문제를 해결하려 했고, 서버의 80%를 가상화하였다.

“불행히도, 우리 데이터센터가 계속 커지고, IT 인프라와 애플리케이션을 계속 추가하고 새로 구성하고 있을 때, PolyServe는 단종되었습니다,” 라고 오로라시의 IT 엔터프라이즈 시스템 아키텍터로 일하는 Danny Santee씨는 말했다. “매우 협조적이었던 HP의 고객지원 책임자는 새로운 회사인 DH2i를 살펴보라고 권했습니다. 왜냐하면 DH2i의 공동설립자들이 PolyServer개발팀의 핵심인원들이었기 때문입니다. 더 나아가 그는 DH2i의 DxEnterprise솔루션이 PolyServe가 가진 이전의 단점을 보완하여, SQL Server관리에 훨씬 더 강력한 솔루션을 제공할 것으로 믿는다고 의견을 주었습니다.”

전산 운영의 효율과
오로라시는 DH2i 소프트웨어를 사용하여 서버 자원을 효과적으로 운영하면서 전산 IT 예산을 크게 절약하였고, 동시에 자동 로드 밸런싱 기능과 HA를 확보하면서 SLA 기준을 준수하게 되었다.

고객: 미국, 콜로라도 오로라시 (계속)

해결 Danny Santee씨는 DH2i에 연락하였고, 3개의 Dell서버(각각 2소켓, 소켓당 8코어, 하이 퍼쓰레딩을 추가하여 서버당 총 32프로세서, 각각 128GB)로 DxEnterprise 소프트웨어에 대한 “try before you buy” 프로그램을 시작했다. 테스트는 성공적이었으며, DH2i의 DxEnterprise는 시의 차량정보 시스템(승용차, 트럭의 유지보수, 수리 관리 시스템)을 지원하는데 사용되기 시작했다.

“우리는 라이선스 모델에 매우 흡족했습니다. 서버당 여러 인스턴스를 동시에 실행시킬 수 있었기 때문입니다. 우리 목표는 시민들의 세금을 절약하고, 예산을 현명하게 사용하는 것이기에 이점은 굉장히 도움이 되었습니다.” Danny Santee씨는 계속 말했다.

“VMware에서 SQL Server 구축 비용은 굉장히 비쌌습니다. 우리는 기능적으로는 사실 SQL Standard Edition이 필요했는데, 여러 대의 머신을 한 개의 클러스터로 운영하기에는 VM 환경에서도 많은 예산이 필요했습니다. 시민들의 돈을 현명하게 사용해야 하므로 그런 모델은 우리에게 적합하지 않았습니다. 오늘날 우리는 DH2i사의 DxEnterprise 클러스터를 사용하여 비용을 절감 할뿐만 아니라, 우리 시스템의 가용성과 성능도 크게 향상되었습니다.”

현재 오로라 시는 DH2i 솔루션에 686GB의 SQL Server DB를 운영하고 있고, 현재 DxEnterprise가 설치된 SAN의 용량은 49TB 용량인데, 사용 규모는 계속 증가할 것이다.

오로라시는 현재 SQL Server 인스턴스 15개(226 개의 데이터베이스)를 DH2i로 이전하였고, SQL Server 2012와 2008R2가 혼합된 상태로 통합 사용하고 있다.

“DxEnterprise를 도입하여 하드웨어와 소프트웨어, 서비스 지원까지 포함한 VMware 기반 HA 솔루션을 구축, 관리하는 총비용을 약 75만불에 해결했는데, DxEnterprise 솔루션 관련 비용은 지출의 25% 미만이었습니다.”라고 DH2i CEO인 Don Boxley는 말했다. “오로라시는 많은 예산을 절약하는 것 이외에도, 예상되는 장애 대처 시간을 없애고, 직원과 시민들에게 보다 좋은 양질의 전산 서비스를 제공하게 되었습니다.”

- **DH2i의 InstanceMobility 기능**

하나의 인스턴스를 하나의 서버에 고정적으로 바인딩하지 않게 한다.
인스턴스들은 보다 빠르고 안전하게, 안정적으로 다른 서버로 옮겨질 수 있다.

- **신뢰할 수 있는 고가용성(HA) 제공**

우선 순위가 부여 된 페일오버 및 기타 고급 기능을 통해, DH2i는 개별 인스턴스/애플리케이션의 SLA 기준을 최고 수준의 가용성(HA)으로 유지하도록 보장한다.

- **성능 향상**

DH2i는 운영중인 인스턴스/애플리케이션을 동적으로, 완벽하게 자동 로드 밸런싱 할 수 있다. 따라서 빠른 성능을 제공 할 수 있다.

고객: 미국, W&W/AFCO STEEL사

DH2i 솔루션은 정확하게 작동하여 전산서비스를 보장합니다.

배경 W&W/AFCO STEEL사는 구조용 철강 제조사로, 제강업계에서 업계 최고의 제품과 양질의 서비스를 제공하고 있다. 뉴욕 타임즈 빌딩 (The New York Times Building), 달라스 카우보이 스타디움 (The Dallas Cowboys Stadium) 등과 같은 세계적으로 유명한 건축물을 건설했고, 200만 평방 피트에 달하는 6 개의 최첨단 제조 시설을 가지고 있는 W & W / AFCO STEEL은 세계 유수의 건설 및 철강 제조업체 중 하나이다.



IT 환경 회사 규모가 꾸준히 성장하여 1000명의 직원이 되면서 IT 예산도 계속 증대되었다. 회사 성장에 비례하여 IT 예산도 크게 증가하였는데, 특히 SQL Server 환경을 지원하고 관리하는 것이 큰 비용이었다.

회사의 주요 업무는 모두 SQL Server에서 실행된다. IT 관리부서는 SQL Server의 개발/관리 효율성으로 SQL Server를 선택했다. 그러나 회사가 계속 확장됨에 따라 SQL Server 환경의 확장 비용 및 성능 문제가 발생했다. 이 문제를 해결하기 위하여 SQL Server 인스턴스를 계속 추가하여 사용했다. 결국 무분별하게 증가된 SQL 인스턴스는 성능과 관리의 문제를 발생했다. 그래서 SQL Server 인스턴스를 통합하여 서버 수를 줄이는 마이그레이션 작업을 했다.

"우리는 SQL Server 마이그레이션을 전문적으로 수행하는 서비스 업체와 협력관계를 맺었습니다. 우리의 목표는 SQL Server 2005와 2008을 SQL Server 2012로 마이그레이션하는 것이었습니다. 그 전문업체는 SQL Enterprise Edition를 권장했지만 우리와 같은 중소 규모 조직의 예산에는 적합하지 않았습니다. 고가 제품이고 쉽게 실행 가능한 솔루션이 아니었습니다. 이후, 우리는 서버 장애로 업무 중단의 피해를 경험했습니다. 우리는 빨리 대책을 마련해야 했습니다. 그때 DH2i의 솔루션 - 예산에 적합할 뿐 아니라, 기능면에서 모두 만족스러운- DxEnterprise 소프트웨어를 발견한 것은 운이 좋았다고 할 수 있습니다." 라고 W&W/AFCO STEEL의 정보 기술 담당 부사장 인 Todd Park은 말했다.

"DH2i 솔루션으로 SQL Server 통합 비용이 반 이하로 감소되었습니다. 특히 DH2i는 우리에게 가장 필요한 2가지 기능(페일오버와 헬스 모니터링)을 제공한다는 것입니다." 라고 말했다.

고객: 미국, W&W/AFCO STEEL사 (계속)

가상호스트 W&W/AFCO STEEL사는 DH2i DxEnterprise 클러스터 제품을 사용하여 SQL Server 인스턴스를 가상 호스트의 컨테이너로 구성하는데, 이 가상 호스트는 클러스터 노드간에 쉽게 이동할 수 있다.

가상 호스트를 실행중인 노드에서 장애가 발생하면, 그 가상 호스트는 다른 노드로 자동으로 페일오버되어 재시작된다.

컨테이너 기반의 HA 클러스터 제품이라 다중 노드 구성이 자유롭게, 페일오버 정책도 유연하게 설정할 수 있다.

Park 부사장은 말했다. "광범위한 테스트 과정에서 DxEnterprise 소프트웨어는 정확하게 작동했습니다. 장애 테스트 동안 페일오버는 완벽하게 수행되었습니다. 이제 DxEnterprise 소프트웨어는 제 몫을 아주 잘 하고 있습니다."



향후계획 "IT 부서가 작을 때에는 일인다역을 해야만합니다. 우리는 더 이상 작은 기업이 아닙니다. 우리 회사는 성장하고 있고 IT환경도 확대되고 있습니다. 그리고 DH2i 솔루션을 이용해서 우리는 효율적으로, 그리고 비용 대비 경제적인 성장을 관리할 수 있습니다"라고 Park부사장은 말했다.

W&W/AFCO STEEL사는 DxEnterprise 소프트웨어를 통해, 메모리, CPU, I/O 사용량 및 네트워크 대역폭과 같은 성능 기준을 활용하여 각 인스턴스 및 서버에 대한 성능 정책을 설정한다.

DxEnterprise 소프트웨어는 인스턴스의 성능 지수를 자동으로 모니터링하고, 성능 임계값에 도달하면 다른 서버로 자동 페일오버시킴으로써 서비스 성능을 최대화 한다. W&W/AFCO STEEL사는 간단한 안내 메시지로부터 대응을 요구하는 변경 요청에 이르기까지 다양한 장애 대응 정책을 설정할 수 있을 것이다.

"이것은 우리가 업무 환경을 민첩하게 변경할 수 있도록 도와주는 한가지입니다."라고 Park부사장은 말했다. "우리는 서버의 실제 사용량을 알 필요가 있었습니다. 그래야 신규 서버의 도입 시기를 예상할 수 있습니다. 주요 응용 프로그램의 경우 서버 이름이 60개나 되는 클라이언트에 하드 코딩되어 있었습니다. DH2i를 사용하면 서버 이름이 가상입니다. 그래서 언제라도 응용 프로그램을 어디로든 이동시킬 수 있습니다."



W&W/AFCO STEEL은 또 다른 애플리케이션 마이그레이션을 시작할 예정이다. 이때 애플리케이션을 한 서버에서 다른 서버로 30초 이내에 동적으로 이동시킬 수 있는 DxEnterprise의 HA 기능을 이용할 것인데, 이 정도의 중지 시간이라면 W&W/AFCO STEEL의 응용 프로그램이 계속 높은 가용성을 유지하도록 보장할 수 있을 것이다.