

Nutanix brings all business workloads on one single platform

프리미엄 복합 리조트, 제주신화월드는 SDDC를 한국 최초로 구축해
모든 핵심 비즈니스 애플리케이션을 성공적으로 운영하고 있습니다.

BUSINESS NEED

- 제주신화월드는 리조트 건설과 동시에 2개의 온프레미스 데이터센터를 구축하고, 센터 간의 재해복구 (DR) 환경을 구현해야 했습니다. 기존의 레거시 기술로는 리조트 개장 시기에 맞춰 데이터센터를 구축하고 안정화하기에 시간이 부족했습니다. 이를 해결할만한 새로운 기술이 필요했습니다.
- 제주신화월드는 향후 운영 면에서 제주도가 섬이라는 지리적 위치 특성상 IT 인프라 관련 기술 지원을 신속하게 받기 어렵고, 내부에 많은 운영 인력을 보유하는 것에도 어려움이 있을 것으로 판단했습니다. 이 때문에 더 효율적이고 더 안정적인 데이터센터 환경 구현이 필수적이었습니다.

“CIO는 항상 돈과 시간, 그리고 리스크를 줄일 수 있는 새로운 기술에 대해 고민해야 합니다. 그래서 때로는 도전에 실패하기도 하고, 도전 자체를 하지 않기도 합니다. Nutanix는 많은 부분에서 이런 고민을 해결해줬고, 새로운 기술에 도전하는데 의미 있는 촉매제가 되었습니다. 만약 SDDC를 구축하지 않았다면, Nutanix를 선택하지 않았다면... 이 가정에 대해 저는 상상하고 싶지 않습니다.”

— 이종래, 람정제주개발(제주신화월드) 부사장

NUTANIX
YOUR ENTERPRISE CLOUD

INDUSTRY

Hospitality

BENEFITS

- 한국 최초의 SDDC(Software-Defined Data Center) 구축
- 단일 플랫폼에서 80개 이상의 비즈니스 애플리케이션 실행
- 데이터센터 구축에 필요한 기간과 비용, 투입 인력 최소화로 약 200억원 절감
- 20분 소요되던 SAP 업그레이드가 원클릭으로 간소화
- 서비스 장애 없는 무중단 환경 구현
- 실시간 리소스 및 성능 모니터링과 분석을 통한 예측 관리 실현

SOLUTIONS

Nutanix Enterprise Cloud OS
including

- Nutanix AOS
- Nutanix AHV
- Nutanix Prism Pro

Applications

- Oracle OPERA PMS
- Agilysys POS solution
- IGT Casino Game SW
- Citrix VDI
- SAP ERP & HANA DB
- Oracle RAC
- Open-source DBMS
- Microsoft Windows Server & SQL Server & Exchange Server
- SUSE Linux OS
- IPTV & IPT

CHALLENGE

제주신화월드는 제주 서귀포시에 위치한 프리미엄 복합 리조트입니다. 제주신화월드는 란딩인터내셔널의 자회사인 람정제주개발이 건설한 이 리조트는 규모나 가치 면에서 제주 최초, 한국 최대 규모를 자랑합니다.

제주신화월드는 250만 평방미터 규모의 대규모 부지에, 2500실 규모의 5성급 호텔을 4개나 갖추고 있고, 이 호텔을 중심으로 테마파크, 워터파크, 케이팝센터, 외국인 전용 카지노 등의 대규모 엔터테인먼트 시설이 자리하고 있습니다. MICE(Meeting, Incentives, Convention Exhibition) 시설은 최대 2000명을 수용할 수 있으며 50여 종의 다이닝 및 쇼핑 공간을 갖추고 있습니다.

특히 제주신화월드는 컴퓨팅, 네트워크, 스토리지 등 모든 IT 리소스를 가상화 서비스로 관리하고, 모든 관리와 설정 변경을 소프트웨어를 통해 수행하는 차세대 모델인 SDDC(Software-Defined Data Center)를 한국에서 처음으로 구축했습니다. 새로운 시작은 항상 새로운 도전 과제를 제시합니다. 제주신화월드는 기술 컨셉에 대한 신뢰가 있었지만 이를 실제 환경에 적용하고 활용하기에 적합한지 여부는 철저한 검증이 필요했습니다.

최대한 하나의 플랫폼으로

데이터센터를 구축하는 데에는 최소 20~30개의 IT 업체의 참여가 필요합니다. 제주신화월드는 이 점이 관리의 복잡성을 높이고 운영 효율성을 낮추는 요소로 판단했습니다. 다양한 기술과 플랫폼이 적용될 수록 이기종의 기술이 혼재하게 되고, 장애 발생시 해결이 어렵고, 새로운 기술로 마이그레이션하거나 업그레이드하기 어렵기 때문입니다.

람정제주개발의 CIO인 이종래 부사장은 “그동안의 경험으로 관리 복잡성을 최소화하는 것이 얼마나 중요한지 알고 있었습니다. 최대한 독립적으로, 심플한 구성으로 그리고 새로운 기술 기반으로 구현하는 것이 저희의 미션이었습니다”라고 설명합니다.

가상화, 가상화, 진짜 가상화

서버 가상화는 이미 일반화된 기술입니다. 제주신화월드는 서버 외에 네트워크, 스토리지 모두 100% 가상화 환경을 구현하길 원했습니다. 특히 스토리지 가상화는 필수적이었습니다. 초기 도입 비용이 큰데다, 잦은 장애 발생의 요인이기 때문입니다.

제주신화월드는 이미 쇠퇴기로 진입하고 있는 기술인 FCoE(Fiber Channel over Ethernet) 및 SAN기술을 과감히 배제하고 모든 인프라 가상화를 통합하는 HCI(Hyperconverged Infrastructure) 기술을 대안으로 주목했습니다.

가상화 환경의 애플리케이션 호환성과 안정성

제주신화월드는 대규모 복합리조트인 만큼 Hospitality 분야에 필요한 대부분의 애플리케이션 도입이 필요했습니다. Oracle OPERA PMS, IGT 사의 카지노 게임 소프트웨어, Agilysys POS solution 그리고 SAP ERP와 HANA DB 등 무려 88개의 애플리케이션이 SDDC 기반 가상화 환경에서 구동되어야 합니다. 실제 구축 단계에서 아직 HCI 환경에서의 기술 인증이 진행 중인 애플리케이션이 존재했습니다.

이종래 부사장은 “리스크 관점에서는 도입을 결정하면 안 되는 상황이었습니다. HCI 기술에 대한 신뢰가 있었기 때문에 다양한 상황에 대한 테스트 시나리오를 갖고, 자체 검증을 철저히 진행하는 것으로 방향을 정하고 도입을 결정했습니다”고 당시 상황을 설명했습니다. 결국 구축 완료 시점을 전후로 대부분 애플리케이션의 인증이 완료되었습니다.

SOLUTION

제주신화월드는 성공적인 SDDC 구축을 좌우하는 핵심 요소가 모든 인프라 가상화를 통합하는 HCI 기술 도입에 있다고 판단했습니다. 제주신화월드는 몇가지 HCI 솔루션을 검토했습니다. 주요 평가 기준은 다음과 같습니다.

- 물리적인 인프라 설치없이 유연한 프로비저닝이 가능한지
- 특정 하이퍼바이저에 대한 종속성이 없는지
- 향후 프라이빗에서 하이브리드 또는 퍼블릭 클라우드로의 변화나 적용에 제약이 없는지
- 필요한 모든 애플리케이션과의 호환성이나 안정성이 검증되었는지
- 운영 효율성이 높은지
- 어떤 상황에서도 서비스 중단 없는 안정성과 고가용성을 보장하는지



제주신화월드는 하이퍼컨버지드 기술을 제공하면서, 동시에 자체 하이퍼바이저(AHV)까지 내장된 Nutanix의 AOS를 선택했습니다. 글로벌 최초로 HCI 상에 SAP ERP 와 HANA DB를 올려 테스트한 람정제주개발 이희상 팀장은 “이렇게까지 테스트를 할 수 있을까 싶을 만큼 다양한 테스트를 시행했습니다. 실시간 복제, 강제 셧다운 후 DB 프로시저 확인, 파일 시스템 테스트, 액티브-스탠바이 상태에서의 데이터 이관 등 발생할 수 있는 장애 상황에 대해 모두 문제없음을 확인한 후 Nutanix를 결정했습니다. 가장 놀란 점은 가상화 환경에서 더이상 속도가 느리지 않다는 것이었습니다.”라고 설명합니다.

이종래 부사장은 “다른 유사 솔루션들은 기술 성숙도가 아쉽거나 배타성을 갖는 아키텍처였습니다. Nutanix는 그 어떤 것보다 엔터프라이즈에 적용될 준비가 되어 있었고, 가장 독립적인 기술 아키텍처였습니다. SAP 애플리케이션들 중 일부가 아직 Nutanix에 대한 인증이 진행 중이지만, 기술 아키텍처에 대한 신뢰가 있어서 선택할 수 있었습니다”라고 도입 이유를 강조합니다.

RESULTS

민기 힘들만큼 빠른 프로비저닝

제주신화월드는 서버 인프라 팀원 3명이 3주 만에 420대 이상의 가상 서버와 가상 스토리지에 ERP, PMS, POS, 티켓팅, 이메일 등과 같은 주요 애플리케이션을 설치하고, 테스트까지 완료할 수 있었습니다. 기존의 가상화 환경이었다면, 하드웨어 인프라 세팅에만 5~6개월이 소요됐을 규모입니다.

예상보다 빨리 끝난 마이그레이션

제주신화월드는 기존 3-tier 서버 환경으로 구성되어 있던 카지노 서버 유닛을 SDDC로 마이그레이션 하면서 놀라운 경험을 했습니다. 기존의 VMware ESXi 기반으로 되어 있던 카지노 서버의 가상화 환경을 Nutanix Acropolis로 변경하고 이를 SDDC 내의 서버로 마이그레이션 하는 전 기간을 당초 2일로 계획했으나 단 4시간 만에 모두 완료되었기 때문입니다.

모든 비즈니스 워크로드를 Nutanix에서 운영 중

대규모 복합리조트인 제주신화월드의 데이터센터는 뉴타닉스의 단일 클라우드 플랫폼으로 모든 애플리케이션이 운영되고 있습니다. Oracle DB와 Opera PMS, SAP HANA 같은 리조트 핵심 애플리케이션부터, 근무자들을 위한 MS Exchange 메일과 VDI 시스템, POS 시스템 그리고 리조트 이용객을 위한 디지털 사이니지, 모든 객실의 IPTV와 IP전화기까지 모두 포함됩니다. 이제까지 개별적으로 운영 관리되던 총 88개의 애플리케이션과 총 462개의 Core를 사용한 3개의 이기종 DBMS, 약 2000개의 가상머신이 72 개의 뉴타닉스 노드에서 AOS를 통해 24시간 365일 멈추지 않고 Prism으로 운영되고 있습니다.

실시간 모니터링과 용량 예측 분석

제주신화월드의 CIO인 이종래 부사장은 매일 아침 Nutanix Prism 화면을 확인합니다. 주요 리소스 사용 용량과 IOPS 같은 주요 성능 지표를 실시간으로 체크하기 위함입니다. 그는 “우리의 리소스들이 어떤 시점에 오버플로우가 될건지 예측 분석을 해줍니다. 만약 Prism이 이런 기능이 제공되지 않았다면, 별도의 모니터링 툴을 사용하고, 이를 커스터마이징하고 관리할 별도의 인력 배치가 필요했을 것입니다”라고 설명합니다.

무중단 무장애 환경

SAP ERP와 HANA DB를 운영하는 이희상 팀장은 “SAP에서 OS 패치를 할 때도 패치 설치 후 재시작까지 서버당 10~20분 소요되는게 일반적이는데, Nutanix는 클릭 한번으로 1분 이내에 모두 완료가 됩니다. 2~3개월 마다 패치를 해야 하고, 운영 서버 4대를 패치 하려면 2시간 정도 시간 소모가 되어서 의도된 다운 타임이 30분~1시간 필요합니다. Nutanix는 그럴 필요가 없습니다.” 라고 설명합니다. 실제 Nutanix는 인프라의 장애 발생이 있을 수 있지만 서비스 장애로 연결시키지 않는다는 철학으로 설계된 만큼 서비스 무장애 환경 구현이 가능합니다.

계산하기 힘들 정도의 비용 절감

제주신화월드는 2개의 데이터센터를 단 3명의 인력이 구축했고, 현재 단 4명의 인프라 팀이 운영을 담당하고 있습니다. 전체 가상화 기반의 SDDC 구현을 통해 스토리지와 광케이블, 스위치 등이 필요 없었기 때문에, 당초 데이터센터 건축 설계시에 계획된 상면의 60% 공간 만을 사용 중입니다. 이로 인해 랙, UPS, 냉방장치 등의 도입비용도 줄었습니다. 비슷한 규모의 인프라를 운영하는 곳과 비교할 경우 구축 비용만 약 200억 원이 절감된 것으로 추산됩니다.

NEXT STEPS

제주신화월드는 안정적으로 운영되고 있는 SDDC를 점진적으로 고도화할 계획입니다. 우선 하이브리드 클라우드를 적용하는 방안입니다. 일부 백업을 하이브리드 클라우드로 진행하는 것을 시작으로, 리조트 내에 재해복구 환경으로 구현된 2개의 데이터센터 중 한 곳을 물리적으로 거리가 먼 곳으로 이전하는 방법 등도 구상 중입니다. 또한 기존에 기술 검증이 부족해서 시행하지 못한 SDN(Software Defined Networking)과 같은 새로운 모델도 지속적으로 검토해서 제주신화월드의 SDDC가 명실상부한 글로벌 레퍼런스가 될 수 있도록 도전할 계획입니다.



T. 855.NUTANIX (855.688.2649) | F. 408.916.4039
info@nutanix.com | www.nutanix.com | [@nutanix](https://twitter.com/nutanix)

© 2019 Nutanix, Inc. All rights reserved. Nutanix, the Enterprise Cloud Platform, and the Nutanix logo are registered trademarks or trademarks of Nutanix, Inc. in the United States and other countries. All other brand names mentioned herein are for identification purposes only and may be the trademarks of their respective holder(s).