
운영 서버에 대한 통합 및 가상화

김창호* · 장대현* · 이양원*

*군산대학교

Integration and Virtualization for Operation Server

Chang-Ho Kim* · Dai-Hyun Jang* · Yang-Won Rhee*

*Kunsan National University

E-mail : over386@kunsan.ac.kr, daijang@gsbtech.co.kr, ywrhee@kunsan.ac.kr

요 약

본 논문에선 유지 보수 계약 등의 원가 절감 및 고사양 HW를 제공한다. 다양한 가상화 솔루션 제공 및 발전(안정성, 고가용성)에 대해 알아본다. 통합 및 가상화 구성시 비용절감 및 효율성 극대화를 위한 표준화된 설계 방법론이 필요하다.

ABSTRACT

In this paper, provide costs saving such as maintenance contracts and high-end H/W. It examines for a variety of virtualization solutions and the development(reliability, high availability). Standardized design methodology is required to cost savings and efficiency maximize in integration and virtualization configuration.

키워드

유지보수계약(MA), 가상화(virtualization), 통합(integration), 설계 방법론(design methodology)

1. 서 론

모든 네트워크 시스템에서 각종 운영 체제와 애플리케이션 간의 상호 작용을 담당하는 서버를 통합 서버라 한다[1].

서버 통합에 관련된 연구로는, [2]에서는 한국에서 N-데이터 센터 사례 분석 서버 통합 및 가상화 SW 라이선스의 효율성 전략을 제안 하였다. 결과적으로, 기술과 관리/계약 측면 등 두 가지 전략을 제안했다. 첫째, 기술적인 측면의 제안은 가상화에 적합한 라이선스의 적용, 서버의 특성에 따라 면허의 차별화, 라이선스의 핵심 분포의 최소화이다. 둘째, 관리/계약 측면으로, 우리는 다음의 세 가지를 권장한다. 기존의 라이선스 계약은 가상화에 적합한 라이선스로 변경, 라이선스

계약은 능동적 중점의 계약, 새로운 계약 시 가상화 조항에 추가 등이다.

[3]에서는 최근 가상화 기술의 동향 및 서버 통합 기술 도입의 고려사항을 제시하고 현재까지 나와 있는 기존 제품을 중심으로 연구를 진행하였으며, 또한 서버 구축을 통한 효과 분석을 중심으로 다음과 같은 결과를 제시하였다. 서버의 활용도가 향상되었으며, 특히 성능 면에서 가상화 기술 적용 후 70~80% 서버 사용 효율을 보였고, 비용 절감 및 투자 효과에도 향상됨을 확인하였으며, 직접 투자 효과 측면에서도 손익분기점에 도달 가능한 효과분석을 도출할 수 있었다.

II. 배경

운영 서버의 통합 및 가상화의 추진 배경은 다음과 같다. MA(merger and acquisition) 비용 등의 원가 절감 및 고사양 HW 제공하기 위함이고, 다양한 가상화 솔루션 제공 및 발전(안정성, 고가용성)을 모색하며, 통합 및 가상화 구성 시 비용 절감 및 효율성 극대화를 위한 표준화된 설계 방법론이 필요하고, 통합 가상화 과제를 수행 중에 도출되었던 설계 방안들을 정리하여 방법론으로 제시하기 위해서, 그리고 신규서버에 대한 통합/가상화 보다 노후 서버에 대한 통합/가상화에 대한 설계 방법론 제시하기 위해서이다.

III. 설계

설계는 시스템 개선제안시 적용된 산정기법 및 용량산정을 기반으로 수행한다. 현황분석단계에서는 현황을 파악하여 대상을 선별하는 과정이고, 설계단계는 현황 분석 단계에서 선정된 대상을 기반으로 통합서버(Host)에 대한 배치 등을 설계하는 단계이며, 설계검증 및 확정단계는 완료된 설계안을 가지고 고객사(or 현업부서) 및 IT기획 부서와의 협의를 통하여 설계안을 확정하는 단계이다.

IV. 준비사항

설계 방법론에 포함될 사항은 아니지만, 설계에서 구축으로 전환하는 단계로서 구축 시 오류를 줄이고자 시뮬레이션 차원에서 언급하고자 하였다.

(1) 현황분석

- 데이터 센터 상면현황 조사 및 상면확보 요청
- IP 및 포트 조사 및 확보-설계단계에서 조사된 것으로 기반으로 확정하고 확보요청
- IP 변경이 이루어지는 시스템의 경우 방화벽 정책, DNS(Domain Name System/Domain Name Server)현황 등 추가적으로 조사/확보
- 시스템현황-설계 최종안에서 변경되거나 추가되는 목록을 최종 반영하여 준비
- 특히, 담당자현행화를 통한 Communication Channel 확보

(2) 요구사항 정의

- 다양하고 다수의 서버전환이 이루어 짐에 따라 다양한 요구사항이 발생
- 최종 설계안에 대해서 검증 할 때 요구사항을 추가적으로 접수하여 논의
- 정기적인 이슈회의를 통하여 추가 요구사항을 반영

(3) 구축계획

- 전환일정 확정 및 수행계획서, WBS(작업 명세 구조: Work Breakdown Structure) 작성
- 시스템 전환시, “테스트 → 전환 → 안정화” 순서로 계획 및 수행하여야 함
- 테스트
 - 테스트 대상 시스템, 항목, 기간, 수행 및 확인 담당자 선정
 - 테스트 시나리오 작성 및 R&R(Role and Responsibilities)정의
 - 테스트 결과 Review 및 전환계획 수립, 확정
- 시스템전환
 - 전환계획(시간대별) 확정, R&R 재확인
 - 오류 Case별 담당자간 공유
 - 복구계획 작성 및 Immurgency 대비 계획 작성, 공유

(4) 전환 전 Infra 테스트 계획 수립 및 수행

- 이중화 테스트로서
 - 스토리지/네트워크 연결 구성 테스트
 - Power Supply/호스트 Down 시 전환 테스트-P2V 테스트
- On-Line P2V(물리적 가상화: Physical To Virtual) 테스트
 - 백업SW로 생성된 OS Image를 통한 Virtual 전환 테스트

참고문헌

- [1] [http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=860803 &cid=391&categoryId=391](http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=860803&cid=391&categoryId=391)
- [2] 최영진, 나중희, 최광돈, “서버통합 및 가상화를 위한 효율적인 소프트웨어 라이선싱 관리전략에 관한 연구 : N-데이터센터를 중심으로,” 한국IT서비스학회지, 제10권, 제4호, pp.281-293, 2011년 12월
- [3] 백해성, 이상순, 이병수, “가상화 기술을 이용한 윈도우 서버 통합 구축에 대한 효과분석,” 한국정보기술학회지, 제8권, 제12호, pp.181-189, 2010. 12