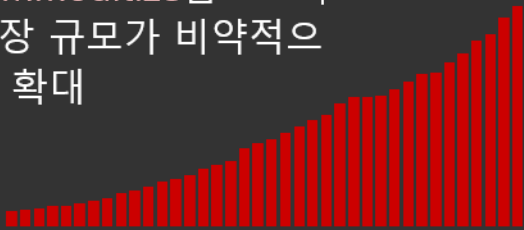


Unix To Linux

Commoditization of Software

PC 하드웨어를 오픈 모듈하여 PC 시장이 commoditize됨으로써 시장 규모가 비약적으로 확대

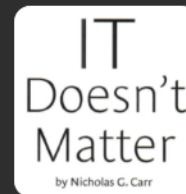


Dell은 더 이상 PC 자체의 고급화 보다는 '합리적인 품질'의 PC를 빠르고 효과적으로 생산하여 차별화를 이루는데 성공 ...



IBM의 샘 팔미사노 최고경영자(CEO)는 6년 전 개인용 컴퓨터(PC)가 일용품화됐다고 선언하고 이 사업부문을 분리한 뒤 소프트웨어와 서비스 사업에 주력해 왔다.

Carr(2003)는 시간이 지남에 따라 기업에서 IT가 일상화(commoditization)... 기업이 IT를 도입하는 초기 단계에서는 기업이 필요로 하는 하드웨어, 소프트웨어, 시스템 등의 가격이 비싸고 그 운영이 어려웠기 때문에 이에 대한 투자 및 설치만으로도 경쟁우위를...



시간이 지날수록 정보재의 가격이 떨어지고, 운영도 간단하게 되는 현상이 발생하고 있고, 이는 기업의 측면에서는 IT가 일상화(commoditization) 또는 전기, 가스, 상하수도 등의 산업처럼 utility화

IBM 주가는 올해 들어 22% 상승했지만 MS 주가는 9% 하락했다.



according to **Bloomberg** (2011)

Unix2Linux - 한국증권거래소



Exture	Exture+
20,000 μ s	70 μ s (글로벌 기준 100~150)
9000 tps	20,000 tps (글로벌 기준 10,000)
1 Gbe	10 Gbe
Unix	Linux
September ,2009	March , 2014

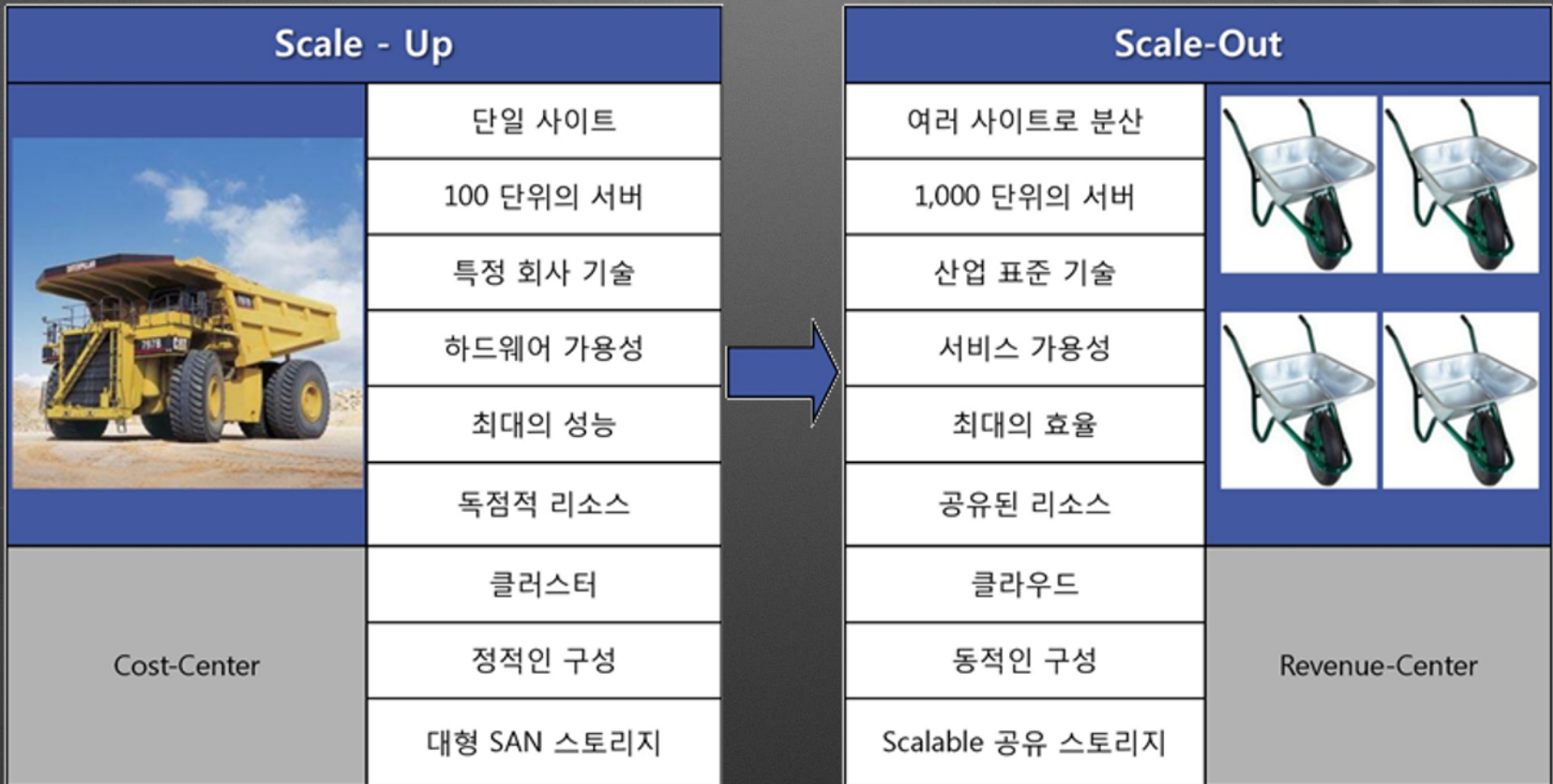
285 배

80 배

Source : 오픈플랫폼 기반의 차세대 증권거래시스템
- 한국거래소 IT기획팀장 이창진 박사

IT 트렌드 변화

- 해외 자본시장의 Trading System의 아키텍처가 **성능 및 서비스의 가용성 확보를 위해 Scale-Up에서 Scale-Out** 으로 변화하고 있는 추세



Source : 오픈플랫폼 기반의 차세대 증권거래시스템
- 한국거래소 IT기획팀장 이창진 박사

리눅스와 유닉스 비교

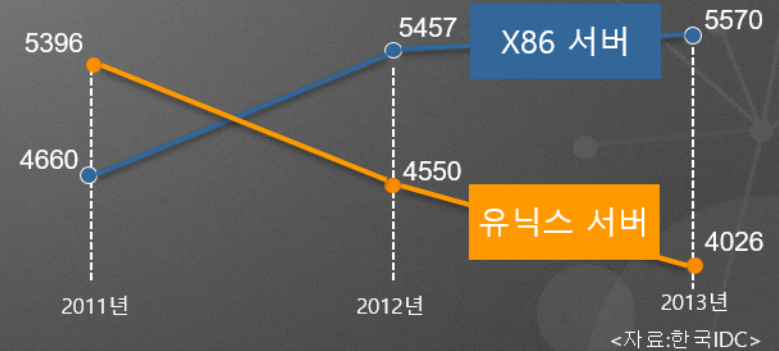
한국증권거래소 - Exture+

Exture	Exture+
20 milliseconds	70 microseconds
9000 tps	20,000 tps
1 Gbe	10 Gbe
Unix	Linux
September ,2009	March , 2014

- 2014년 3월 - 2009년에 구축한 유닉스 기반 Exture를 약 4년 만에 리눅스로 다운사이징

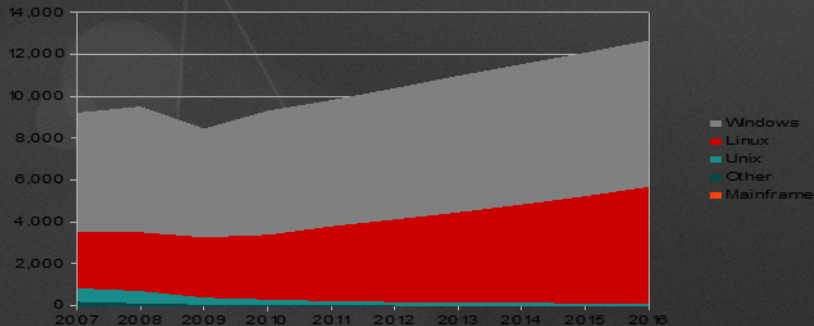
리눅스, x86서버 주류 OS로 급부상

최근 3년간 국내 x86, 유닉스 서버 시장 추이 (단위:억 원)



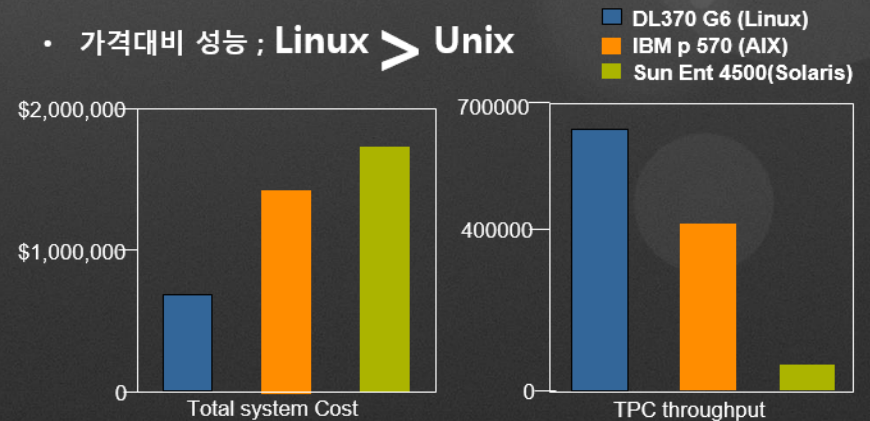
서버 OS는 Linux

서버 OS 시장에서 Linux 는 2016년 까지 **44%**



Linux vs. Unix 비용 비교

- 가격대비 성능 ; Linux > Unix



Unix2Linux 전환 시 해결과제

국내 Linux 전환 - 애로사항

- **리눅스 마이그레이션 두려움**
 - U2L(Unix to Linux)의 타당성은 인지하나, 다운시간 최소화, 실시간 데이터 반영 등 금융권 업무 특성상 쉽게 전환하지 않음
- **전문인력 부족**
 - 리눅스 시장은 커지고 있으나 국내는 초기 시장으로 리눅스 전문 개발자 부족
 - 특히 금융권 경험자 부족
- **Reference 부족**
 - 제조/통신 관련 Reference가 존재하나 최고의 성능과 안정성이 요구되는 금융권 사례 부족
- **국산 Low-latency 특화 솔루션 부족**
 - 초고속 latency 지원 솔루션 및 장비 부족으로 리눅스의 장점 극대화 부족
 - 관련 기술 개발업체 부족

Linux 적용 해결과제

운영 안정성 확보

- 시스템 이중화 기술에 대한 충분한 기술검증 필요
- 시스템 개발 시 프로그램 품질향상 필요
- 기술검증, 테스트 강화 필요

전문가 확보

- 경험자와 Linux 전문가 확보
- 경험이 있는 업체와 co-work 필요
- 전문 업체를 통한 교육

사례 발굴과 구축

- 통신, 제조 외 타 산업에서 리눅스 도입 사례 확보 필요
- 트레이딩, 모바일 중심의 리눅스 적용에서 계정계 구축 사례 확보 및 확산 필요

초고속 특화솔루션 개발

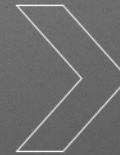
- Infiniband, RDMA, Low-latency 미들웨어 등 특화 솔루션 합동 개발 노력

Source : 오픈플랫폼 기반의 차세대 증권거래시스템
- 한국거래소 IT기획팀장 이창진 박사

- 시스템의 안정성은 플랫폼보다는 시스템 이중화 기술의 품질 수준/응용프로그램 구현/테스트 강도/기술경험 등에 좌우됨

H/W 안정성 확보

- 장애에 대한 빈도에 차이는 있으나 플랫폼에 상관없이 발생가능
- ☞ x86서버의 기술발달로 Unix와 비교 안정성 거의 차이 없음



- 시스템 이중화 기술 / 응용프로그램을 통한 보완으로 Non-Stop 운영 가능

S/W 안정성 확보

- 응용프로그램 구현 시 장애 및 복구 관련 프로그램의 반영수준과 테스트 횟수에 따라 좌우
- ☞ 안정성(장애예방 및 복구 메카니즘 등) Level은 성능과 Tradeoff 관계

현황

- Linux/x86 플랫폼과 시스템 장애 사이에 큰 유사관계는 존재하지 않았으며 다양한 기술적인 보완으로 안정성 확보 / 무장애 운영 중

국내외 금융/비금융권 리눅스 도입 사례



Application Performance Management



김 영 주

이 사 / Sales & Marketing

오픈나루(주) 서울시 성동구 동일로 201,
5층 (송정동, 새티스 빌딩) ☎ 04801

t 02-469-5426

f 02-469-7247

m 010-2243-3394

e yjkim@opennaru.com

KHAN
[a p m]



감사합니다.



제품이나 서비스에 관한 문의

콜 센터 : 02-469-5426 (휴대폰 : 010-2243-3394)

전자 메일 : sales@opennaru.com