



대기업의 시기적절한 서버 교체로 성능 최적화

연구자:



Heather West, Ph.D.
선임 리서치 애널리스트,
Infrastructure Systems,
Platforms and
Technologies Group, IDC



Ashish Nadkarni
그룹 부사장, Infrastructure
Systems, Platforms and
Technologies Group, IDC



Randy Perry
부사장, Sales
Enablement Practice,
IDC



이 백서의 탐색 방법

제목 또는 페이지 번호를 클릭하면 각 섹션으로 이동할 수 있습니다.

IDC 견해	3
방법론	4
상황 개요	4
서버 교체가 늦을 때의 재정적 비용 부담	5
시기적절한 서버 교체로 조직이 실현하는 이점	7
서비스 품질 개선	7
비즈니스 요소	8
소규모의 잦은 개선으로 더 큰 이익 실현	10
시기적절한 서버 업그레이드의 가치 계산	11
운영 비용에 미치는 영향	11
IT 직원 생산성에 미치는 영향	12
총 비용 이점	13
IT 구매자를 위한 권고 사항	14
경제적으로 타당한 경우에 구성 요소 업그레이드	14
Dell Technologies 및 인텔 소개	15
Dell Technologies	15
인텔	15
결론	16
애널리스트 소개	17
후원사 메시지	18

IDC 견해

서버는 최신 IT 인프라스트럭처의 중추로, 대기업에서 사용되는 전체 애플리케이션 포트폴리오의 컴퓨팅 요구 사항을 뒷받침한다. 하지만 서버의 수명은 유한하며, 새로운 세대의 서버는 이전 세대보다 훨씬 뛰어난 성능을 낸다. 그렇다면 성능 향상을 위해 새로운 서버를 구매할 가치가 있을까?

기업이 디지털화를 진행하고, 현재 비즈니스 모델에 대한 장기적인 회복탄력성을 추구하고, 새로운 매출 창출 기회를 모색함에 따라 서버 인프라스트럭처는 비용에서 자산으로 전환된다. 즉, 서버 사용을 통해 실질적인 수익이 창출된다. 기업에서 서버 인프라스트럭처가 갖는 가치는 예전과 상당히 달라졌다. 시간이 지나면서 기존 서버 인프라스트럭처의 가치는 떨어진다. 이렇게 될 때 조직에서는 오래된 서버를 운영하는 것의 누적 비용(유지 보수, 유지 관리, 운영 중단 등)과 비교하여 새로운 서버를 도입하는 것의 비용 이점을 평가해야 한다.

CIO(Chief Information Officer) 및 IT 책임자는 기존 서버 인프라스트럭처를 전부 또는 일부 교체할 최적의 시기를 결정해야 한다. 비즈니스 우선순위의 변화, 현금 보유량을 확대해야 하는 시기에는 서버 교체 이니셔티브를 미루는 것이 신중한 처사라고 생각하는 경향이 있다.

대부분의 IT 책임자는 구형 서버로 구성된 인프라스트럭처에 더 많은 관리와 점검이 필요하다는 점을 인정하지만, 다음과 같은 결정은 올바른 판단이라고 믿는다.

- ▶ 비용 절감을 위해 **서버 교체 연기**
- ▶ 기존 애플리케이션에 대한 단기 및 중기 요구 사항을 해결하기 위해 **서버 가상화 기술을 사용**하고 기존 서버 인프라스트럭처를 초과 할당
- ▶ 애플리케이션 간 종속성에 대한 장기적 영향을 조사하지 않은 채 새로운 애플리케이션을 프로비저닝하기 위해 **온프레미스 투자 대신 서비스형 퍼블릭 클라우드 인프라스트럭처를 선택**

이러한 접근 방식은 겉보기에 합리적인 전략 같지만 장기적으로 비용이 많이 들며 위험하다고 IDC는 판단한다. 광범위한 IDC 연구 결과, 다음과 같은 사실을 알 수 있다.

- ▶ 대개 간접 비용 때문에 **노후화된 서버는 유지 보수 비용이 많이 든다.** 오래된 서버는 신뢰성이 떨어지며, 이는 인프라스트럭처의 서비스 품질에 직접적으로 부정적인 영향을 미친다.
- ▶ **서버 가상화로 IT 회복탄력성 문제를 해결할 수는 없다**(특히 기본 서버 플랫폼의 신뢰성이 떨어지는 경우).
- ▶ **임시방편으로 퍼블릭 클라우드를 이용하는 것은 장기적으로 비용이 많이 들 수 있다.** 클라우드 서비스는 고유한 문제를 갖고 있으며, 특히 인프라스트럭처의 일부가 온프레미스에 있는 경우 관리하기 복잡할 수 있다.

서버의 총 가치를 제대로 측정하려면 직접 비용과 간접 비용을 계산해야 한다. 직접 비용은 쉽게 파악할 수 있지만, 간접 비용은 파악하기 더 어려우며 빠르게 누적될 수 있다. 성능이 떨어진 서버로 인해 발생하는 간접 비용에는 유지 보수 관련 IT 지출 증가, 서버 다운타임 증가, 직원 생산성 감소, 고객 만족도 및 유지율 감소 등이 포함될 수 있다.

IDC는 CIO 및 IT 책임자가 서버 성능을 최적화할 수 있는 보다 잦은 교체 주기를 채택하여 온프레미스 서버 인프라스트럭처를 양호한 상태로 유지하는 데 우선순위를 둘 것을 권장한다. 확장된 IT 부서 역할을 할 수 있는 IT 공급업체와 신뢰할 수 있는 파트너십을 구축하면 조직에서 서버 인프라스트럭처의 최적 교체 주기를 결정하는 데 필요한 지표를 더 효과적으로 측정할 수 있다.

방법론

본 백서에서는 Dell Technologies와 인텔의 의뢰로 실시한 연구 결과에 대해 논의한다. 이 연구에서는 중간 규모 기업 및 대기업에서 서버 인프라스트럭처를 적시에 교체하는 경우와 늦게 교체하는 경우 미치는 정량적/정성적 영향을 알아보고자 했다. IDC는 서버 교체가 서버 성능, 서버 비용, IT 지원 비용 및 비즈니스 운영에 미치는 영향을 잘 알고 있는, 중간 규모 기업 및 대기업(직원 수를 기준으로 정의)의 IT 의사 결정권자 18명을 대상으로 수행한 심층 인터뷰와 IT 실무자 및 의사 결정권자 707명을 대상으로 수행한 웹 설문조사를 통해 얻은 실증적 데이터를 분석에 사용했다. 또한 IDC의 관측, 통찰 및 권장 사항은 IT 인프라스트럭처 업계와 시장에 대한 60년 이상의 연구 결과와 인텔리전스를 토대로 한다. 모든 금액 단위는 미국 달러(USD)이다.

상황 개요

세상이 점점 더 디지털화되고 있다는 것은 분명한 사실이다. IDC는 2022년에 이르면 GDP(Gross Domestic Product)의 약 65%가 디지털 경제에서 발생할 것으로 전망한다. 하지만 여전히 갈 길이 멀다. IDC는 2020년 말 기준 디지털 혁신을 진행한 기업이 20% 미만인 것으로 추정한다(*IDC FutureScape: Worldwide Digital Transformation 2021 Predictions*, IDC #US46880818, 2020년 10월). 직접적인 디지털 혁신은 15.5%의 CAGR(Compound Annual Growth Rate)로 증가하여 2023년에 이르면 모든 ICT 투자(1년 이상 운영에 사용되는 장비 및 컴퓨터 소프트웨어 구매)의 과반(53%)을 이룰 것으로 예상된다. 향후 10년간 살아남으려면 대기업에서 전례 없는 속도와 규모로 디지털 혁신을 단행해야 한다. 이러한 혁신을 성공적으로 추진하는 대기업은 매출 증대와 영업 이익 면에서 경쟁 우위를 확보하고 있다.

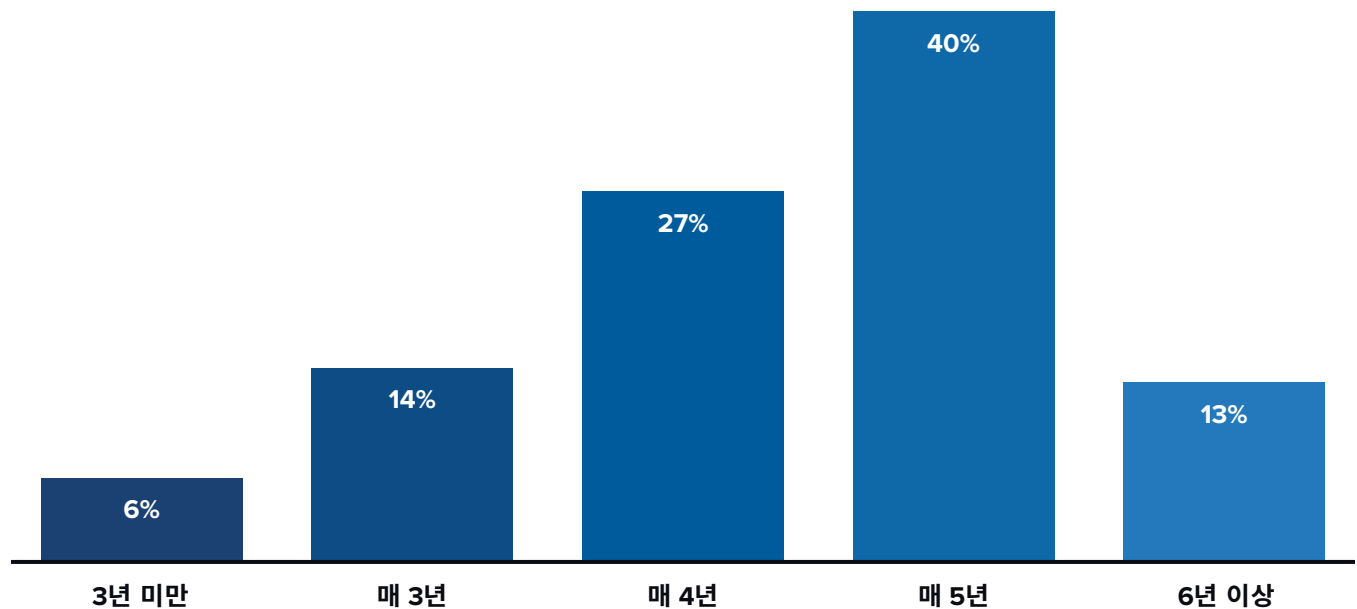
디지털 혁신을 위해서는 최신 인프라스트럭처가 필요하다. 최신 인프라스트럭처는 성능이 뛰어나며 보다 쉽게 구성하고 관리할 수 있다. 최신 인프라스트럭처에는 주요 자동화 및 오케스트레이션 기능이 있으며, 이러한 기능을 통해 직원의 효율성이 높아지고 프로세스가 간소화되며 인적 오류가 최소화된다. 최신 인프라스트럭처는 하드웨어, 소프트웨어, 리소스 추상화 및 프로세스 기술의 발전을 통해 개선될 수 있다.

지금까지 TCO(Total Cost of Ownership)는 CIO 및 IT 의사 결정권자에게 동기를 부여하는 요인이었으며, 이들은 예산 압박에도 불구하고 TCO를 토대로 인프라스트럭처 교체를 합리화했다. 이 재무 지표를 사용하면 대기업이 디바이스 수명주기에 걸친 도입, 관리, 유지 보수 및 폐기의 총 비용을 추정할 수 있다. 하지만 디지털 기업에서는 이 지표로 하드웨어에 따른 간접 비용 또는 이점을 고려할 수 없다는 점에 유의해야 한다. 도입 비용에 더 무게를 둘 경우 교체 주기를 늦추는 것이 비용 효율적으로 보일 수 있다. 그러나 향상된 자동화 기능을 갖춘 새로운 서버 인프라스트럭처는 수동 작업, 인적 오류, 예상치 못한 다운타임 시간 등을 줄여 직원 생산성을 제고함으로써 비즈니스 효율성과 가치를 높일 수 있다. 비즈니스 가치를 개선하기 위해 영향력 있는 의사 결정권자(예: CIO 및 IT 책임자)는 서버 인프라스트럭처 교체 시기를 결정할 때 조직의 효율성과 생산성을 측정하는 추가 요소를 고려해야 한다.

서버 교체가 늦을 때의 재정적 비용 부담

IDC의 여러 조사 결과, 대기업은 적시에 서버를 교체할 때 재정적 이점을 실현하는 것으로 나타났다. 그러나 IDC 조사에서 대기업 설문조사 응답자의 절반 이상(53%)이 교체 주기가 5년 이상이라고 답하며 여전히 많은 기업이 시기적절한 서버 교체를 등한시하는 것으로 나타났다(그림 1).

그림 1
대기업의 서버 교체 빈도
(교체 주기)

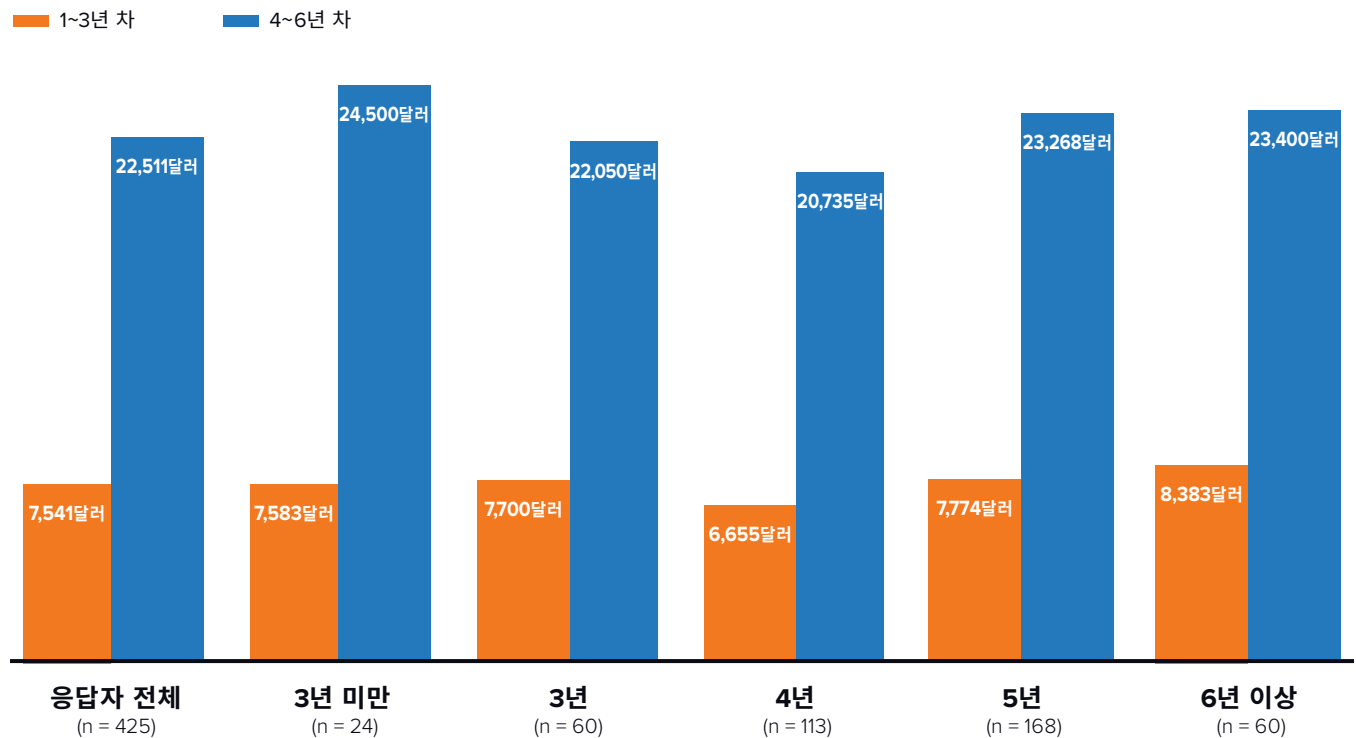


n = 425, 기준 = 직원 수가 500명 이상인 조직
출처: Dell EMC Server Upgrade 2020 Research, IDC, 2020년

IDC의 조사에 따르면, 인프라스트럭처에서 서버를 사용한 기간이 길어질수록 운영 비용이 더 많이 든다. 응답자들은 4년 후 예상되는 연간 서버 운영 비용이 서버 교체 직후 예상되는 연간 서버 운영 비용보다 3배 높을 것이라고 답했다. 평균적으로 대기업 응답자는 서버 교체 직후(1~3년 차) 연간 운영 비용이 서버당 7,541달러라고 답했다. 응답자들은 서버가 노후화됨에 따라 4~6년 차에는 운영 비용이 22,511달러(199% 상승)에 달할 것이라고 예측했다. 이러한 추세는 응답자의 현재 교체 주기와 관계없이 나타났다(그림 2). 평균 교체 주기가 3년이라고 답한 응답자들도 4~6년 차에는 서버 운영 비용이 증가할 것으로 예측했다.

이러한 조사 결과를 보면 3년 후에는 새 서버를 도입하는 것이 기존 인프라스트럭처를 유지 보수하는 것보다 더 경제적인 것을 알 수 있다. 서버 운영에 지출되는 모든 비용은 새 서버의 비용과 직접적인 경쟁 관계에 있다. 4년 후에 서버를 계속 보유하고 있는 조직은 새 서버를 도입하는 것보다 더 많은 운영 비용을 지출하게 된다. 특히 운영 예산이 한정된 대기업은 서버 인프라스트럭처 설치 공간이 보통 수준인 경우에도 이러한 실질적 비용이 금방 증가할 수 있다는 점에 유의해야 한다.

그림 2
서버 교체 후 예상 연간 서버 운영 비용의 차이, 대기업, 1~3년 차 및 4~6년 차
 (계획된 교체 주기)



n = 425, 기준 = 직원 수가 500명 이상인 조직 | 다중 이분형 테이블 - 총계가 100%가 되지 않음
 출처: Dell EMC Server Upgrade 2020 Research, IDC, 2020년

시기적절한 서버 교체로 조직이 실현하는 이점

IDC 조사 결과에 따르면, 대기업은 시기적절한 서버 업그레이드를 통해 다양한 방식으로 이점을 실현할 수 있다. 최신 서버는 향상된 기술로 인해 신뢰성, 성능 및 회복탄력성이 뛰어나다. 따라서 서버를 보다 자주 교체하는 조직에서는 서비스 품질 개선과 비즈니스 이점을 실현할 수 있다.

서비스 품질 개선

서비스 품질 요소는 결국 기업이 인프라스트럭처를 얼마나 신뢰하고 사용할 수 있는지로 나타난다. 서비스 품질이 향상될수록 기업이 목표 달성을 위해 더 쉽게 확장할 수 있다.

대기업 응답자들은 시기적절한 서버 업그레이드 후 서비스 품질이 대폭 향상되었다고 밝혔으며, 4년의 교체 주기를 채택한 조직에서 가장 큰 향상 효과를 거둔 것으로 나타났다(다음 페이지의 그림 3).

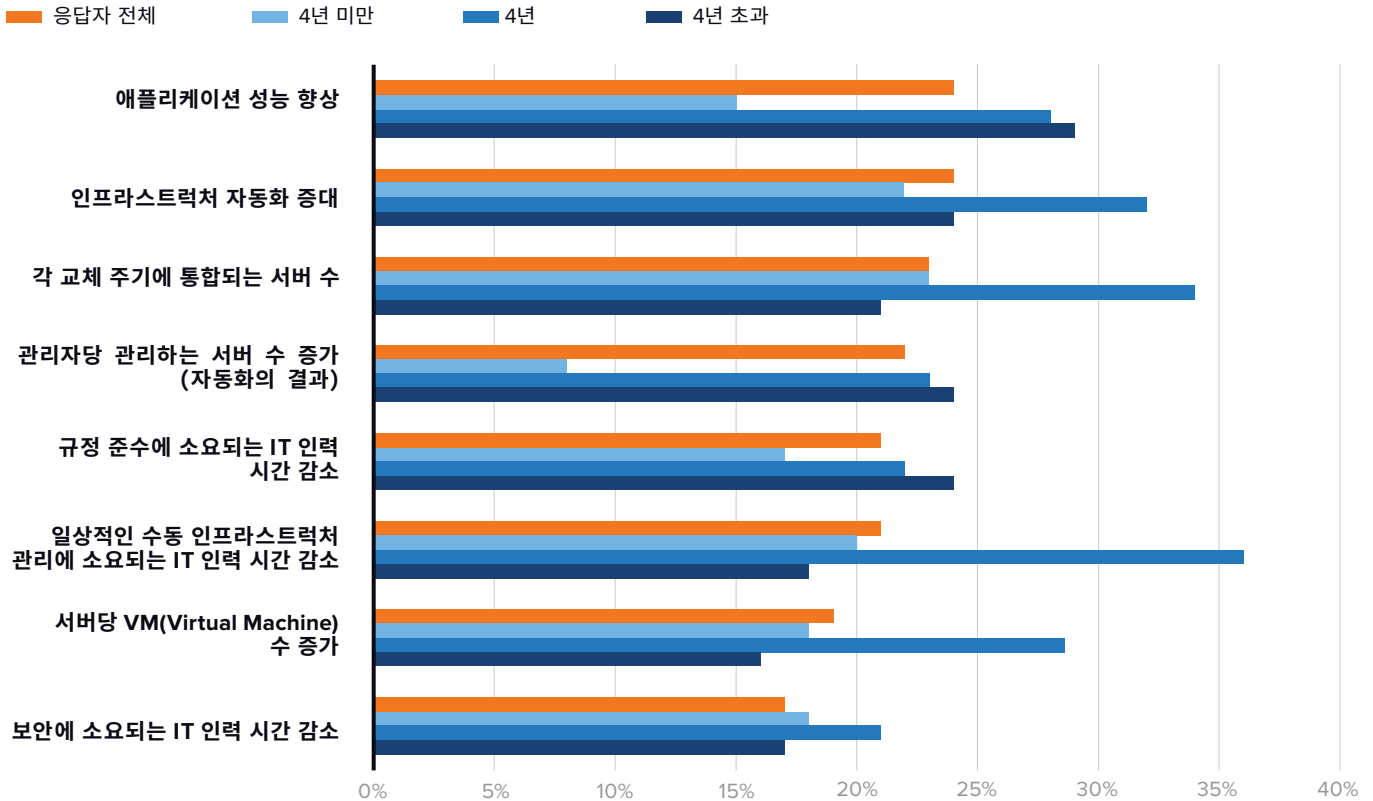
- ▶ **애플리케이션 성능 향상은 서버 업그레이드를 통해 기업이 얼마나 이점을 실현했는지를 나타내는 주요 지표이다.** 대기업의 응답자들은 평균적으로 애플리케이션 성능이 24% 향상되었다고 답했다.
- ▶ **컴퓨팅 집적도는 각 서버 교체 주기에 통합되는 서버 수와 서버당 (증가한) 가상 머신 수를 조합한 것이다.** 대기업은 가상 머신 집적도가 19% 개선되고 서버 통합이 23% 개선되었다고 밝혔다.
- ▶ **IT 직원 생산성은 IT 직원이 일상적인 작업에 소요하는 시간이 얼마나 줄었는지를 측정한다.** 대기업의 응답자들은 다음과 같이 답했다.
 - 규정 준수에 소요되는 IT 인력 시간 **21% 감소**
 - 일상적인 수동 인프라스트럭처 관리에 소요되는 IT 인력 시간 **21% 감소**
 - 보안에 소요되는 IT 인력 시간 **17% 감소**
- ▶ **일상적인 작업에 소요하는 시간이 줄어들수록 전략적 우선순위에 할애할 수 있는 시간이 많아진다.** 예를 들어 자동화에 주력하도록 IT 직원을 재배치하면 누적 효과를 거둘 수 있다(기업에서 더 많이 자동화할수록 자동화에 투입할 수 있는 시간 증가). 응답자들은 인프라스트럭처 자동화가 24% 증가했으며 자동화의 결과로 관리자당 관리하는 서버 수가 22% 증가했다고 밝혔다.

영향력 있는 의사 결정권자마다 서버 교체의 이점을 다르게 인식하는 것으로 나타났다. 최고 경영진은 일반적으로 서비스 품질 요소를 보다 긍정적으로 인식하며, 위에 나열된 모든 요소가 20% 이상 개선되었다고 밝혔으며 특히 애플리케이션 성능을 중요하게 언급했다. IT 및 IS(Information System) 관리자가 그다음으로 서비스 품질 요소를 긍정적으로 인식하며 위에 나열된 10가지 서비스 품질 항목 중 8가지에서 20% 이상의 큰 개선을 이루었다고 밝혔다.

그림 3 교체 주기별로 대기업이 경험하는 서비스 품질 개선

(평균 점수)

Q. 노후화된 물리적 서버의 교체가 다음과 같은 서비스 품질 요소에 몇 % 정도 영향을 미쳤습니까?



n = 425, 기준 = 직원 수가 500명 이상인 조직 | 다중 이분형 테이블 - 총계가 100%가 되지 않음
출처: Dell EMC Server Upgrade 2020 Research, IDC, 2020년

비즈니스 요소

비즈니스 요소는 내부 및 외부 목표를 이행할 때 조직이 달성한 성공 수준과 서버 인프라스트럭처가 이러한 목표에 미치는 영향을 나타낸다.

대기업 응답자들은 시기적절한 서버 업그레이드 후 상당한 비즈니스 이점을 실현했다고 밝혔으며, 4년 이상의 교체 주기를 채택한 조직에서 가장 큰 이점을 거둔 것으로 나타났다 (다음 페이지의 그림 4).

- ▶ **매출 중심 요소 개선은 비즈니스 자체에 직접적인 영향을 미친다.** 대기업 응답자들은 매출 증가에 19%, 비즈니스 민첩성에 15%, 새로운 제품 및 서비스의 출시 소요 시간 단축에 14%의 긍정적인 영향을 미쳤다고 답했다.
- ▶ **고객 중심 요소 개선에는 기업이 신규 및 기존 고객에게 얼마나 신뢰를 줄 수 있는지가 포함된다.** 여기서 응답자들은 고객 경험 개선에 20%, 고객 만족도 및 유지율 개선에 21% 영향을 미쳤다고 답했다.

▶ 내부 초점 요소 개선에는 기업이 비즈니스와 직원을 얼마나 잘 돌보고 있는지가 포함된다.

여기서 응답자들은 유지 보수가 아닌 혁신 관련 IT 지출에 18%, 직원 유지율 향상에 22%, 직원 생산성 향상에 17%, 규정 준수 위반 감소에 21%의 긍정적인 영향을 미쳤다고 답하는 등 놀라운 개선 효과를 보였다고 밝혔다.

IT 및 IS 관리자는 IT 전반의 평균 응답자와 비교하여 비즈니스 요소에서 보다 큰 개선을 이룬 것으로 답했다. 이들의 답변 결과는 다음과 같다.

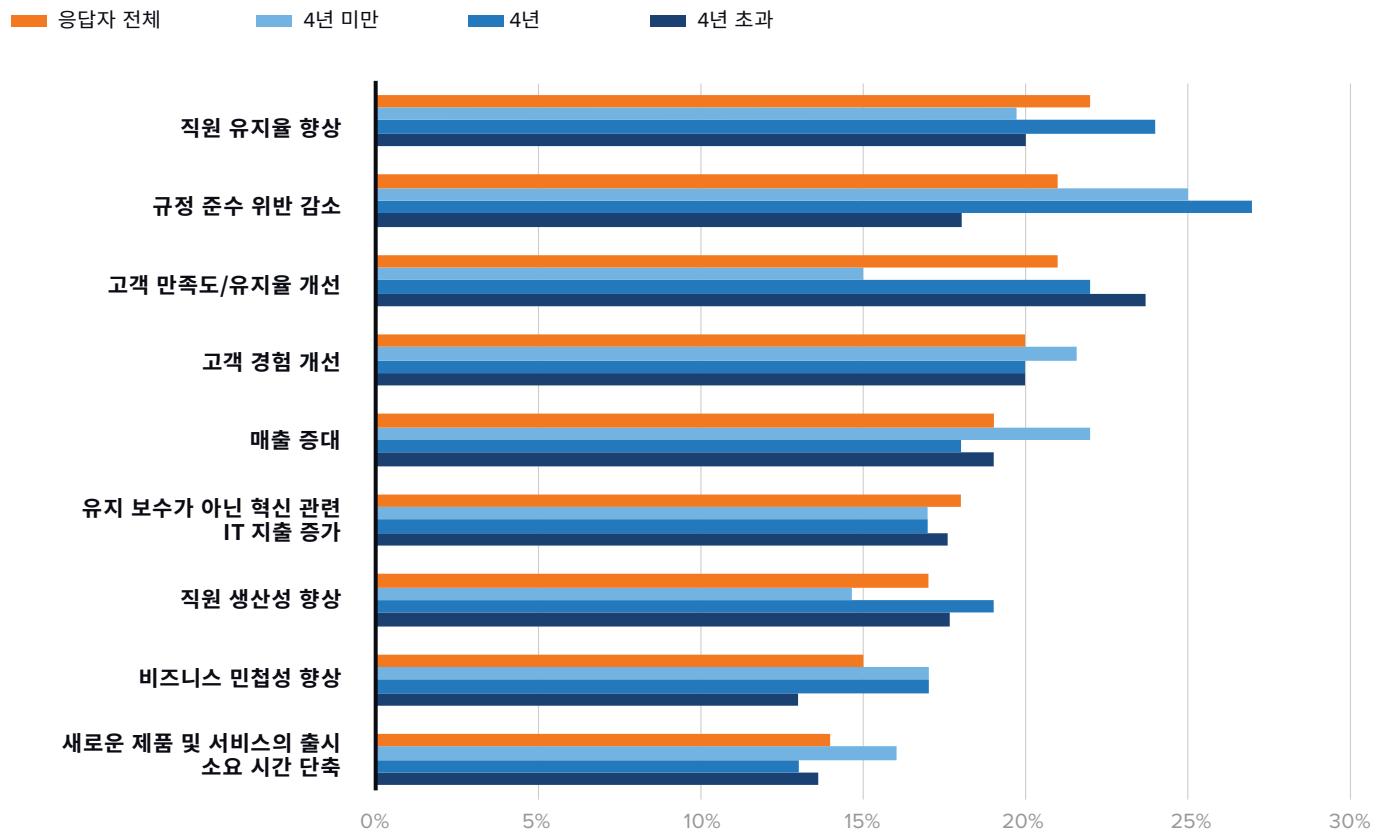
- ▶ 규정 준수 위반 **23% 감소**
- ▶ 매출 **23% 증대**
- ▶ 고객 만족도/유지율 **23% 개선**
- ▶ 고객 경험 **21% 개선**
- ▶ 유지 보수가 아닌 혁신 관련 IT 지출 **22% 증가**

그림 4

교체 주기별로 대기업이 경험하는 비즈니스 개선

(평균 점수)

Q. 노후화된 물리적 서버의 교체가 다음과 같은 비즈니스 목표에 몇 % 정도 영향을 미쳤습니까?



n = 425, 기준 = 직원 수가 500명 이상인 조직 | 다중 이분형 테이블 - 총계가 100%가 되지 않음
출처: Dell EMC Server Upgrade 2020 Research, IDC, 2020년

소규모의 잦은 개선으로 더 큰 이익 실현

모든 응답자는 서버 교체 후 서비스 품질 및 비즈니스 요소가 개선되었다고 답했다. 그런데 대체로 교체 기간이 더 긴(4년 이상) 대기업에서 서버 교체 후 서비스 품질 및 비즈니스 요소가 더 크게 개선된 것으로 나타났다. 이러한 결과를 보고 많은 조직은 최대한 큰 개선 효과를 실현하는 것이 목표이므로 교체 주기가 길수록 좋다고 생각할 수 있다. 그런데 사실은 정반대이다.

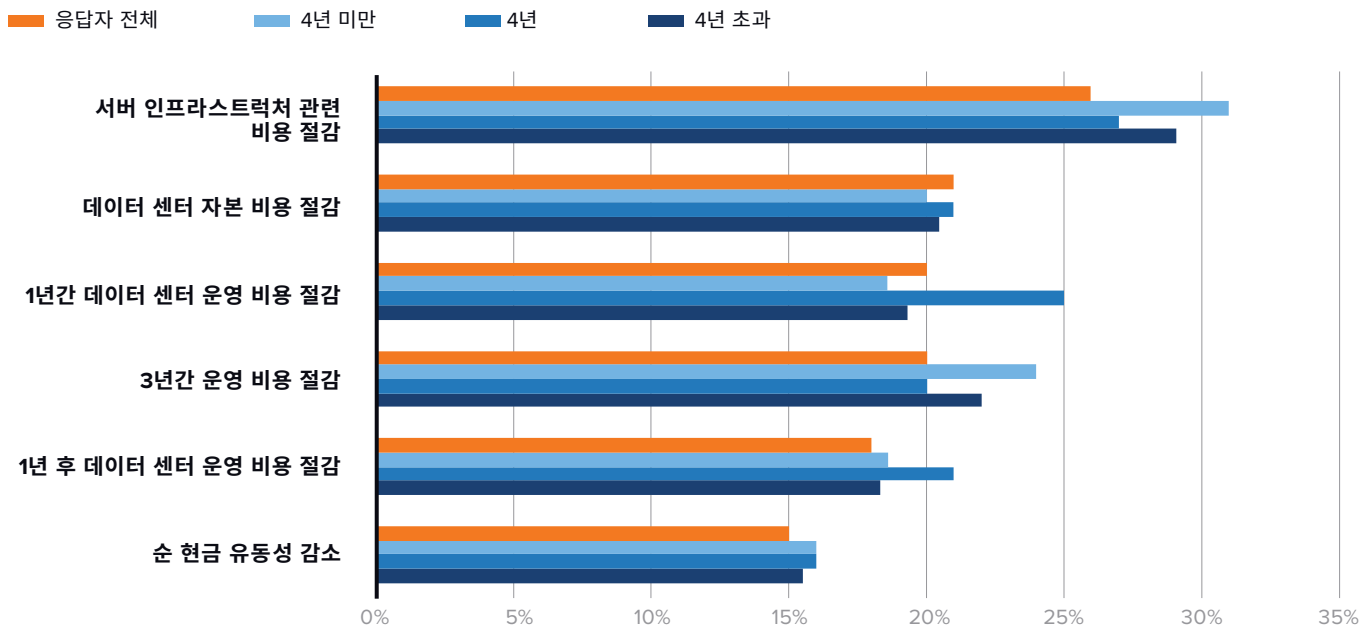
인프라스트럭처에서 서버를 사용한 기간이 길어질수록 부정적인 영향을 미치기 때문에 서버를 교체했을 때 긍정적인 효과가 더 크게 나타난다. 서버 성능을 최적화하기 위해 보다 자주 교체하면 서비스 품질 및 비즈니스 요소의 개선 효과가 보다 작게 나타날 수 있다. 다시 말해서, 개선 효과가 더 크다는 것은 서버의 최적 운영 수명이 지나서 비즈니스가 최적의 상태로 운영되지 못했음을 나타낸다.

일반적으로 교체 주기가 4년이 넘는 대기업에서는 순 현금 유동성을 개선하는 것보다 자본 및 운영 비용을 절감하는 것이 효과가 더 큰 것으로 나타났다(그림 5). 서비스 품질 및 비즈니스 요소 개선과 마찬가지로 비용 측면에서는 더 크게 덜 자주 개선되는 것이 아니라 더 작고 일관되게 개선되는 것이 중요하다. 덜 자주 더 크게 비용이 개선되는 경우 직원 생산성, 예상치 못한 다운타임 및 그에 따른 비즈니스 영향 등의 무형 비용이 발생한다는 점에 유의해야 한다. 많은 의사 결정권자는 이러한 무형 비용을 고려하지 않기 때문에 서버를 더 오래 사용할수록 비용이 더 적게 든다고 생각할 수 있다.

그림 5 교체 주기별로 대기업이 경험하는 서버 관련 비용

(평균 점수)

Q. 노후화된 물리적 서버의 교체가 다음과 같은 운영 비용 및 자본 비용에 몇 % 정도 영향을 미쳤습니까?



n = 425, 기준 = 직원 수가 500명 이상인 조직 | 다중 이분형 테이블 - 총계가 100%가 되지 않음
출처: Dell EMC Server Upgrade 2020 Research, IDC, 2020년

시기적절한 서버 업그레이드의 가치 계산

IDC의 분석에 따르면 서버를 자주 교체하는 대기업은 교체 주기가 긴 경우에 비해 서버당 총 비용 이점을 더 크게 실현할 수 있다. 구체적인 예를 들어, 직원 수가 1,000명이고 27대의 서버에서 200개의 비즈니스 애플리케이션을 실행하는 기업은 6년 교체 주기에 비해 3년 교체 주기를 채택할 경우 서버 운영에 대한 총 소유 비용이 22% 감소된다. **그림 6**은 적시에 서버를 업그레이드하는 경우의 비즈니스 가치를 간략히 보여준다.

그림 6
서버 교체의 비즈니스 가치 요약



162%

업그레이드를 연기할 경우 예상치 못한 다운타임의 증가 비율



1,300만 달러

연간 추가 매출 창출



14%

전체 인프라스트럭처 관리 시간의 감소 비율 - IT 인력 시간의 절감



369,00달러

연간 총 운영 비용 절감

n = 425, 기준 = 직원 수가 500명 이상인 조직
출처: IDC, 2021년

운영 비용에 미치는 영향

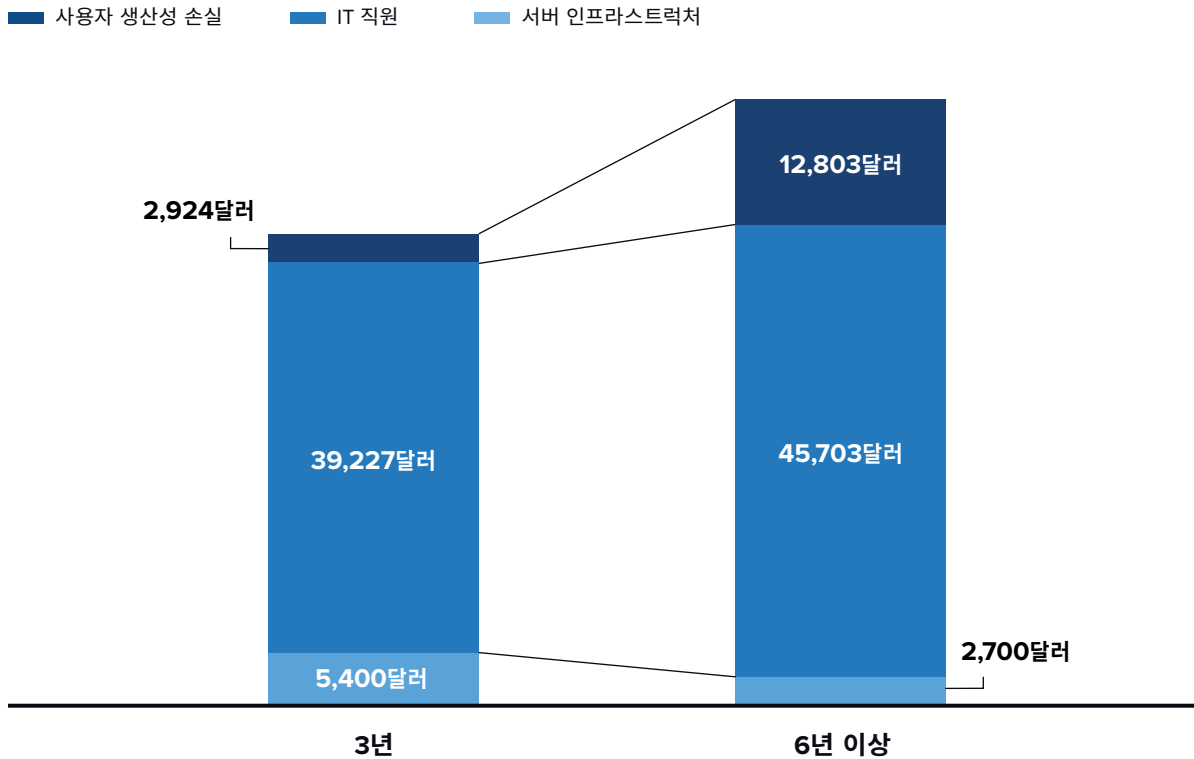
조사 결과, 조직에서 최적 기간(현재 4년 이하로 파악됨)이 지나도록 서버 업그레이드를 미룰 경우 누적 운영 비용이 빠르게 증가하는 것으로 나타났다. 중요한 것은 비용이 선형적으로 증가하는 것이 아니라 기하급수적으로 증가한다는 점이다. 서버 수명 4~6년 차에는 비용이 크게 증가하여 새로운 서버를 구매하는 초기 비용보다 훨씬 더 많은 비용이 든다.

서버를 3년마다 교체하는 조직의 경우 연간 서버당 운영 비용은 평균 47,551달러이다(다음 페이지의 **그림 7**). 그런데 6년이 넘는 기간마다 교체하는 조직에서는 연간 서버당 운영 비용이 61,206달러로 훨씬 많이 든다. 이러한 비용 차이는 6,100달러에서 시작하여 6년 차 말에 14,000달러에 도달한다. 서버를 적시에 업그레이드하지 않는 조직에서는 더 많은 비용이 발생할 뿐만 아니라 더 많은 비즈니스 위험에 노출된다. IDC 조사에 따르면, 평균적으로 대기업이 6년 차까지 업그레이드를 미룰 경우 예상치 못한 다운타임이 162% 증가했다.

시기적절한 서버 교체는 매출에도 영향을 미친다. 대기업 대상 연구 결과에 따르면 서버 다운타임 중 평균 16%가 건당 최대 250,000달러의 매출 손실로 이어진다. 교체 주기가 3년인 조직에서는 교체 주기가 6년이 넘는 조직에 비해 다운타임과 매출 손실이 절반가량 적게 발생한다. 27대의 서버를 사용하여 모델링한 환경에서는 다운타임 감소를 통해 대기업이 연간 1,300만 달러 더 많은 매출을 창출할 수 있는 것으로 나타났다.

그림 7

3년 서버 교체 주기의 비즈니스 가치 - 서버당 연간 비용 (계획된 교체 주기)



n = 425, 기준 = 직원 수가 500명 이상인 조직
출처: Dell EMC Server Upgrade 2020 Research, IDC, 2020년

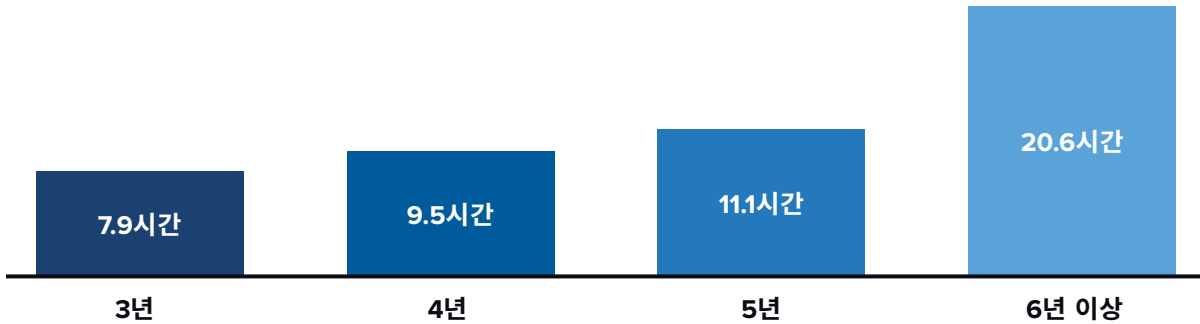
IT 직원 생산성에 미치는 영향

IDC 조사 결과, 적시에 서버를 업그레이드할 경우 일반적인 대기업에서 IT 인력 시간을 최대 3,299시간 절감할 수 있는 것으로 나타났다. 이는 노후화된 서버 인프라스트럭처의 구축, 운영 및 지원에 소요되었을 시간이다.

그림 8 과 9(다음 페이지)는 다양한 교체 주기별로 직원 생산성에 미치는 일반적인 영향을 보여준다.

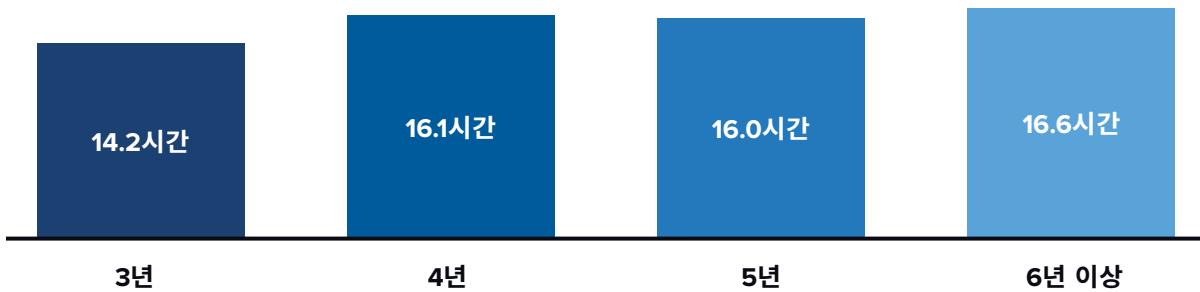
- ▶ **예상치 못한 다운타임은 비용이 많이 들지만 직원 생산성에 미치는 영향은 더욱 심각하다.** 일반적인 27대 서버 인프라스트럭처에서 서버의 최적 수명이 지나면 연간 직원당 예상치 못한 다운타임이 7.9시간에서 20.6시간까지 두 배 이상 늘어난다.
- ▶ **서버당 필요한 IT 인력 작업 시간이 주당 14.2시간에서 16.6시간까지 증가한다.** 이 추가 시간은 최신 서버 인프라스트럭처에서는 대부분 필요 없는 유지 보수 및 문제 해결 작업에 소요된다.

그림 8
연간 직원당 예상치 못한 서버 다운타임 시간
 (계획된 교체 주기)



n = 425, 기준 = 직원 수가 500명 이상인 조직
 출처: Dell EMC Server Upgrade 2020 Research, IDC, 2020년

그림 9
서버당 필요한 IT 인력 주당 작업 시간
 (계획된 교체 주기)



n = 425, 기준 = 직원 수가 500명 이상인 조직
 출처: Dell EMC Server Upgrade 2020 Research, IDC, 2020년

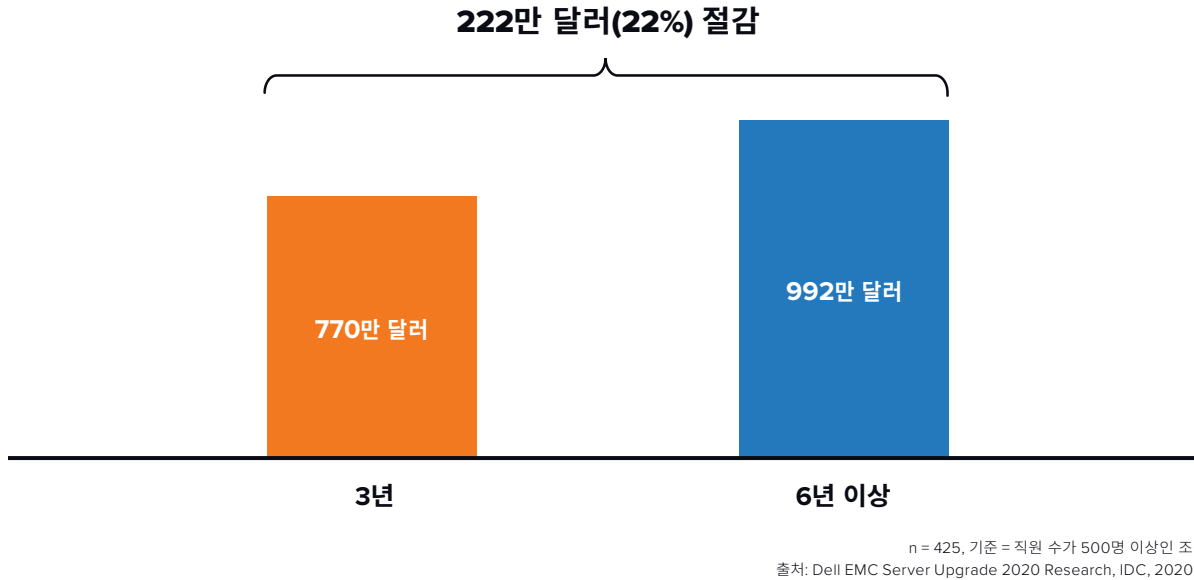
총 비용 이점

서버는 도입과 유지 보수에 많은 비용이 든다. 그러나 최적의 도입 및 교체 주기를 채택하면 시간이 지남에 따라 비용을 절감할 수 있다.

대기업에서 적시에 서버를 업그레이드할 경우 단기적/중기적으로 운영 비용이 절감되고 장기적으로 자본 비용이 절감된다. 3년마다 서버 인프라스트럭처를 교체하는 대기업은 서버 인프라스트럭처 관련 비용을 36% 절감하고 3년간 운영 비용을 16% 절감했다고 밝혔다. 이러한 조직에서는 보다 짧은 교체 주기로 인해 데이터 센터 관련 자본 비용을 22% 절감하고, 데이터 센터 관련 운영 비용을 첫째에 24%, 이후 몇 년간 25% 절감했다.

모든 직접 비용과 간접 비용을 고려할 때 3년 교체 주기로 인한 비용 절감액은 6년 교체 주기로 인한 비용 절감액을 상회한다. 평균적으로, 직원 수가 1,000명이고 27대의 서버에서 200개의 비즈니스 애플리케이션을 실행하는 조직은 6년 동안 한 번 대신 두 번 서버를 모두 교체할 경우 220만 달러를 절감할 수 있다(다음 페이지의 **그림 10**).

그림 10
총 비용 이점
 (계획된 교체 주기)



IT 구매자를 위한 권고 사항

경제적으로 타당한 경우에 구성 요소 업그레이드

IDC 조사에 따르면, 일반적인 상황에서 대부분의 조직은 구성 요소 업그레이드를 수행하지 않으려 한다. 구성 요소 업그레이드는 대개 서버 수명이 끝날 때 이루어지며 주로 중간 규모 기업에서 수행한다.

IDC 설문조사에 참여한 대기업의 절반가량은 구성 요소 업그레이드를 전혀 수행하지 않고 있다. 구성 요소 업그레이드를 수행하는 조직 중 대다수가 서버 수명이 끝날 때 한다는 것은 구성 요소 업그레이드를 최적의 서버 수명을 연장하기 위한 가교로 인식함을 의미한다. 예상치 못한 다운타임이 비즈니스를 중단시키는 중요한 문제가 되지 않는 환경, 즉 테스트 및 개발 환경이나 미션 크리티컬하지 않은 환경에서 서버를 재구축하는 경우 이는 의미 있는 전략이 될 수 있다. 그러나 인력이 부족한 대기업을 비롯한 조직에서는 서버 수명을 연장하고 더 긴 교체 주기에 따른 다운타임 시간 또는 운영 및 매출 손실을 최소화하기 위해 구성 요소 업그레이드에 의존하지 않도록 주의해야 한다. 구성 요소 업그레이드는 아무리 광범위하게 수행하더라도 서버에서 핵심을 이루는 부분의 최적 수명을 연장하지 못한다.

대신 IDC는 대기업이 서버 인프라스트럭처를 모니터링하기 위해 분석 및 보고 기능에 투자하는 데 우선순위를 둘 것을 권장한다. 현재 워크로드를 측정할 수 있는 톨을 공급업체에 요청하여 새로운 서버 구매에 대해 정보에 입각한 의사 결정을 내릴 수 있도록 해야 한다. 이렇게 할 때 원활한 전환을 이룰 수 있다.

Dell Technologies 및 인텔 소개

Dell Technologies

Dell Technologies는 대기업을 위한 IT 제품 및 서비스를 제공하는 선도적인 공급업체이다. Dell Technologies의 광범위한 IT 제품 및 서비스 포트폴리오에는 서버, 스토리지, 데이터 보호, 네트워킹, 컨버지드 및 하이퍼 컨버지드 인프라스트럭처, 소프트웨어 정의 데이터 센터, 클라우드 플랫폼 그리고 가상화, 스토리지, 보안 및 데이터 보호 시장의 엔터프라이즈 인프라스트럭처 소프트웨어가 포함된다. 대기업에 특화된 서버 시장에서 이 공급업체의 포트폴리오는 현재 및 차세대 애플리케이션을 호스팅하는 데 사용되는 다양한 성능 및 용량 최적화 워크로드를 처리할 수 있는 다양한 폼 팩터로 구성되어 있다.

Dell EMC PowerEdge 서버는 조직에서 IT 운영과 인프라스트럭처를 혁신할 수 있도록 지원하는 주요 기능을 갖추고 있다. PowerEdge 서버는 랙마운트, 모듈형, 타워 모델과 컴퓨팅 집약적 및 스토리지 집약적 구성 옵션으로 제공된다. Dell EMC OpenManage 시스템 관리 포트폴리오는 상호 연동되는 직관적인 툴을 통해 고유한 정책에 따라 반복 가능한 자동 프로세스를 제공하는 방식으로 IT 인프라스트럭처의 복잡성을 해소하면서 손쉽게 관리하도록 지원한다. PowerEdge 서버와 OpenManage 시스템 관리 툴의 기능을 사용하면 자동화 및 지능형 관리를 통해 시간과 인력을 절감할 수 있다.

인텔

인텔은 디지털 혁신을 통해 비즈니스 성과를 개선하도록 돕는 솔루션과 서비스를 제공한다. 인텔의 서버 프로세서는 클라우드 및 인메모리 분석에서 HPC 및 AI에 이르기까지 데이터 센터 인프라스트럭처와 애플리케이션을 지원하는 기능을 제공한다. 인텔의 서버 프로세서 포트폴리오에는 인텔 제온 스케일러블 프로세서와 인텔 FPGA 기반 가속화 솔루션이 포함된다. 인텔 제온 스케일러블 플랫폼은 혁신적인 프로세서로서 컴퓨팅, 스토리지, 메모리, 네트워크, 보안 전반에서 고도의 기능과 통합을 제공하여 데이터 센터의 민첩성과 확장성을 위한 토대가 된다. 인텔의 FPGA 기반 가속화 솔루션은 최종 사용자가 데이터를 빠르고 효율적으로 이동, 처리, 저장하는 데 도움이 된다. 인텔 FPGA는 워크로드와 트래픽 패턴의 변화에 따라 요구 사항을 예측하고 최적화된 하드웨어 가속화 기능을 통해 임계점을 지탱할 수 있다. 또한 인텔은 데이터 센터의 메모리 및 스토리지 용량을 확장하는 기술을 제공한다. 인텔의 메모리 및 스토리지 포트폴리오에는 인텔 Optane 영구 메모리, 인텔 Optane SSD 및 인텔 QLC NAND 기술이 포함된다. 인텔의 Optane 영구 메모리를 통해 최종 사용자는 메모리 집약적인 워크로드와 가상 머신의 집적도에서 성능 수준을 개선할 수 있다. 인텔 Optane SSD(Solid State Drive)는 데이터 센터 스토리지 병목 현상을 제거하고 대용량 데이터 세트를 지원한다. 이 스토리지 솔루션을 사용하면 애플리케이션 성능을 높이고, 레이턴시에 민감한 워크로드의 트랜잭션 비용을 절감하며, 전체 데이터 센터 TCO를 개선할 수 있다. 인텔 QLC NAND 기술은 HDD 시스템 설치 공간을 줄이고, 비용을 절감하며, 성능을 향상시킨다.

결론

대부분의 업종에서 대기업의 성공 요인으로 최신 서버 인프라스트럭처를 유지하는 것의 중요성이 커지고 있다. IT를 마치 전기처럼 어디에서나 사용하기를 기대할 정도로 최종 사용자의 기대 수준이 높아졌다. 갑작스러운 정전과 다운타임은 매출과 고객 만족에 직접적인 타격을 입힐 수 있기 때문에 최신 서버 인프라스트럭처가 필요하다. 하지만 IDC는 정기적인 교체가 쉽지만은 않다는 사실도 잘 알고 있다. 서버 업그레이드를 위해서는 예산 확보와 자본 지출이 필요하므로 비용이 가장 큰 고충인 경우가 많다. 여러 IT 부서 및 사업부 간 조율도 어려울 수 있다. 필요한 리소스의 일정 수립은 다른 프로젝트 인력의 재편성을 요하는 경우가 많다. 이런 방해 요인으로 인해 업그레이드 주기가 지연될 수 있다.

하지만 이런 고충에도 불구하고 최신 서버 인프라스트럭처를 사전 예방적으로 유지 관리할 경우 가시적인 효과를 거둘 수 있다. 우선 IT 부서에서 기존 하드웨어, 툴 및 프로세스를 줄일 수 있기 때문에 서버 인프라스트럭처의 복잡성이 감소한다. 서버를 최신 상태로 유지하면 IT 직원이 향상된 기능의 관리 툴을 십분 활용해 효율성을 제고하고 시스템을 최적화해 애플리케이션 성능을 개선할 수 있다. 서버 교체를 통해 인프라스트럭처를 현재 애플리케이션 요구 사항에 맞출 수 있다. 비즈니스 요구 사항이 변하면 애플리케이션 요구 사항도 변하기 마련이다. 최적의 시기에 각 서버를 사전 예방적으로 교체함으로써 IT 부서는 비즈니스에 제공하는 가치를 극대화하는 동시에 비용을 절감할 수 있다.

애널리스트 소개



Heather West, Ph.D.

선임 리서치 애널리스트,

Infrastructure Systems, Platforms and Technologies Group, IDC

Heather West 박사는 IDC의 엔터프라이즈 인프라스트럭처 부문 선임 리서치 애널리스트로, 반기별 Server and Storage Workloads Trackers, 주요 시장 조사 및 맞춤형 데이터 모델링에 참여하고 있습니다.

[Heather West 박사에 대한 자세한 정보](#)



Ashish Nadkarni

그룹 부사장, Infrastructure Systems, Platforms and Technologies Group, IDC

Ashish Nadkarni는 IDC의 전 세계 인프라스트럭처 부문 그룹 부사장으로, 공동 리서치 프로그램(구독 서비스), 데이터 제품(IDC Trackers) 및 맞춤형 계약을 통해 컴퓨팅, 스토리지, 데이터 관리 인프라스트럭처 플랫폼과 기술에 대한 정성적 및 정량적 조사를 수행하는 애널리스트 팀을 이끌고 있습니다. Ashish는 데이터 센터, 클라우드, 엣지에 걸친 최신 및 기존 인프라스트럭처 관련 영역에 대해 포괄적이고 미래 지향적이며 장기적인 관점을 취하는 것을 팀의 비전으로 삼고 있습니다.

Ashish의 핵심 연구는 이기종, 가속화, 포그(fog), 엣지 및 양자 컴퓨팅 아키텍처, 실리콘, 메모리 및 데이터 지속성 기술, 구성 가능한 분산된 시스템, 랙스케일 설계, 소프트웨어 정의 인프라스트럭처, 최신 운영 체제 환경, 물리적, 가상 및 클라우드 컴퓨팅 소프트웨어에 대한 객관적인 진단으로 시작되며, 이는 현재 및 차세대 애플리케이션과 워크로드, 분야 및 업종별 활용 사례, 최신 스토리지/서버 폼 팩터 및 구축 모델, 새로운 IT 공급업체에 대한 연구로 보완됩니다. 또한 Ashish는 OpenStack 및 Open Compute Project와 같은 개방형 및 오픈 소스 커뮤니티가 인프라스트럭처에 미치는 지속적인 영향을 추적하는 데 관심을 가지고 있습니다.

[Ashish Nadkarni에 대한 자세한 정보](#)



Randy Perry

부사장, Sales Enablement Practice, IDC

Randy Perry는 IDC 전 세계 맞춤형 솔루션의 영업 지원 부문 부사장으로, IT 공급업체가 기술 이니셔티브를 비즈니스 성과 개선과 연계하여 최고 경영진 의사 결정권자에게 제품 및 서비스를 판매할 수 있도록 지원합니다. 현재 민첩성 증대, 고객 경험 개선, 혁신성 향상, 비즈니스 지표(매출 증대 및 운영 비용 절감) 측면에서 재무 영향 수치화를 비롯하여 IT 이니셔티브(클라우드, 모빌리티, AI, 소셜, IoT)를 비즈니스 성과 개선과 연계하는 다양한 프로젝트를 맡고 있으며, 이전에는 20년 넘게 IDC의 비즈니스 가치 전략 부문을 개발하고 이끌었습니다. IT의 재무 이점을 증진하는 IDC Thought Leader로서 ROI(Return on Investment) 및 소유 비용 방법론과 비즈니스 가치 영업 툴 개발 및 영업 교육을 선구적으로 도입했으며 1,000여 건의 연구를 수행했습니다.

[Randy Perry에 대한 자세한 정보](#)

후원사 메시지

서버 교체가 필요하십니까?

Dell Technologies는 누구나 IT 인프라스트럭처와 워크로드에 대한 데이터를 수집하고 시각화하는 데 사용할 수 있는 무료 툴인 Live Optics를 제공합니다. Live Optics를 사용하면 서버/스토리지 구성과 성능을 공정하게 문서화하고 데이터의 파일 특성을 관찰할 수 있습니다. Dell Technologies와 데이터를 공유하기로 결정한 경우 기존 서버를 교체할 필요가 있는지 수치로 보여주는 무료 A3 보고서를 받아볼 수 있습니다.

[Live Optics에 대한 자세한 정보](#)

IDC 소개

IDC(International Data Corporation)는 정보 기술, 통신 및 소비자 기술 시장을 위한 마켓 인텔리전스, 자문 서비스 및 이벤트를 제공하는 세계적 선도 기업입니다. IDC는 IT 전문가, 기업 경영인, 투자 업계가 기술 구매 및 사업 전략에 있어 사실에 근거한 결정을 내리도록 돕습니다. 1,100명 이상의 IDC 애널리스트들이 전 세계 110여 개국에서 전 세계는 물론 특정 국가와 지역을 대상으로 기술 및 업계의 기회와 동향에 대한 관한 전문 지식을 제공합니다. 50년 동안 IDC는 고객이 주요 사업 목표를 달성하는 데 도움을 주는 전략적 통찰을 제공해 왔습니다. IDC는 세계 최고의 기술 미디어, 연구조사 및 이벤트 회사인 IDG의 자회사입니다.

IDC Custom Solutions

이 발행물은 IDC Custom Solutions에서 작성되었습니다. 여기에 제시된 의견, 분석 및 조사 결과는 특정 공급업체 후원이 언급되지 않은 한, IDC에 의해 독립적으로 실시되고 게시된 보다 세부적인 조사 및 분석 자료에서 도출한 것입니다. IDC Custom Solutions는 IDC 콘텐츠를 다양한 기업에서 배포할 수 있도록 다양한 형식으로 제공합니다. IDC 콘텐츠를 배포할 수 있는 라이선스는 사용권자에 대한 승인 또는 의견을 나타내지 않습니다.



[idc.com](https://www.idc.com)

[@idc](https://twitter.com/idc)

Copyright 2021 IDC. 무단 전제는 금지되어 있습니다. All rights reserved.

허가: IDC 정보와 데이터의 외부 공개

IDC 정보를 광고, 보도 자료 또는 홍보 자료에 사용하려면 사전에 IDC의 담당 부사장 또는 해당 국가 관리자로부터 서면 승인을 받아야 합니다. 문서 초안 제출 시 이 승인 요청서를 첨부해야 합니다. IDC는 이유를 막론하고 외부 사용에 대한 승인을 거부할 권리가 있습니다.

문서 #US47489021