

ESG 경제성 검증

Cisco UCS 및 UCS TCO/ROI Advisor Tool 의 경제적 이점

ESG 검증 컨설턴트 Nathan McAfee와 선임 ESG 검증 분석가 Aviv Kaufmann이 작성

2019년 9월

개요

혁신의 물결 때문에 데이터 센터에 하드웨어 복잡성이 추가되고 비효율적으로 운영되고 있습니다. 데이터 센터 현대화 방안을 찾는 조직은 한층 높은 수준의 성능, 보안과 속도를 제공하면서도 비용을 줄이고 운영을 효율화해야 한다는 어려움에 직면하고 있습니다.

Cisco 는 하드웨어, 가상화 지원, 스위칭 패브릭 및 관리 소프트웨어로 구성되는 데이터 센터 클래스 제품인 UCS(Unified Computing System)를 제공합니다. Cisco 의 플랫폼을 이용하면 데이터 센터의 복잡성을 대폭 줄이면서도 IT 관리자는 SLA 를 충족하고 비즈니스 부서는 목표를 달성할 수 있습니다. 고객이 UCS 구축의 영향력을 쉽게 예측할 수 있도록, Cisco 는 고객이 Cisco UCS 구축을 경쟁업체의 유사 플랫폼과 비교할 수 있는 툴을 제작했습니다.

ESG 는 Cisco 의 UCS TCO/ROI Advisor Tool 을 분석하고 TCO/ROI 계산의 추정을 검증해 달라는 요청을 받았습니다. ESG 는 이 툴의 내용들을 검토하고, UCS 및 경쟁 제품을 체험한 고객을 인터뷰하고, 기존 산업 및 각 벤더에서 사용하는 매개 변수를 비교했습니다. Cisco UCS TCO/ROI Advisor Tool 의 결과값은 구축된 환경에서 고객이 현재 투자하는 실제 시간과 비용을 정확하게 반영했습니다.

비교 툴은 블레이드 및 랙 마운트 시나리오 모두에서 비슷한 구성의 다른 서버 솔루션과 비교했을 때, Cisco UCS 는 TCO 가 22~23% 낮다는 사실을 밝혀냈습니다. 이러한 절감 효과는 세 가지 주요 범주에서 발생하여 하드웨어 비용은 21%, 유지 보수는 70%, 전력 사용량은 30~60% 절감되었습니다. 인터뷰에 응한 고객은 절감 효과가 툴에서 예측한 것과 같은 범위에 있음을 확인해주었습니다.

다른 서버 대비 TCO

최대 23% 감소

 Cisco UCS



개선된 성능



복잡성 감소

소개

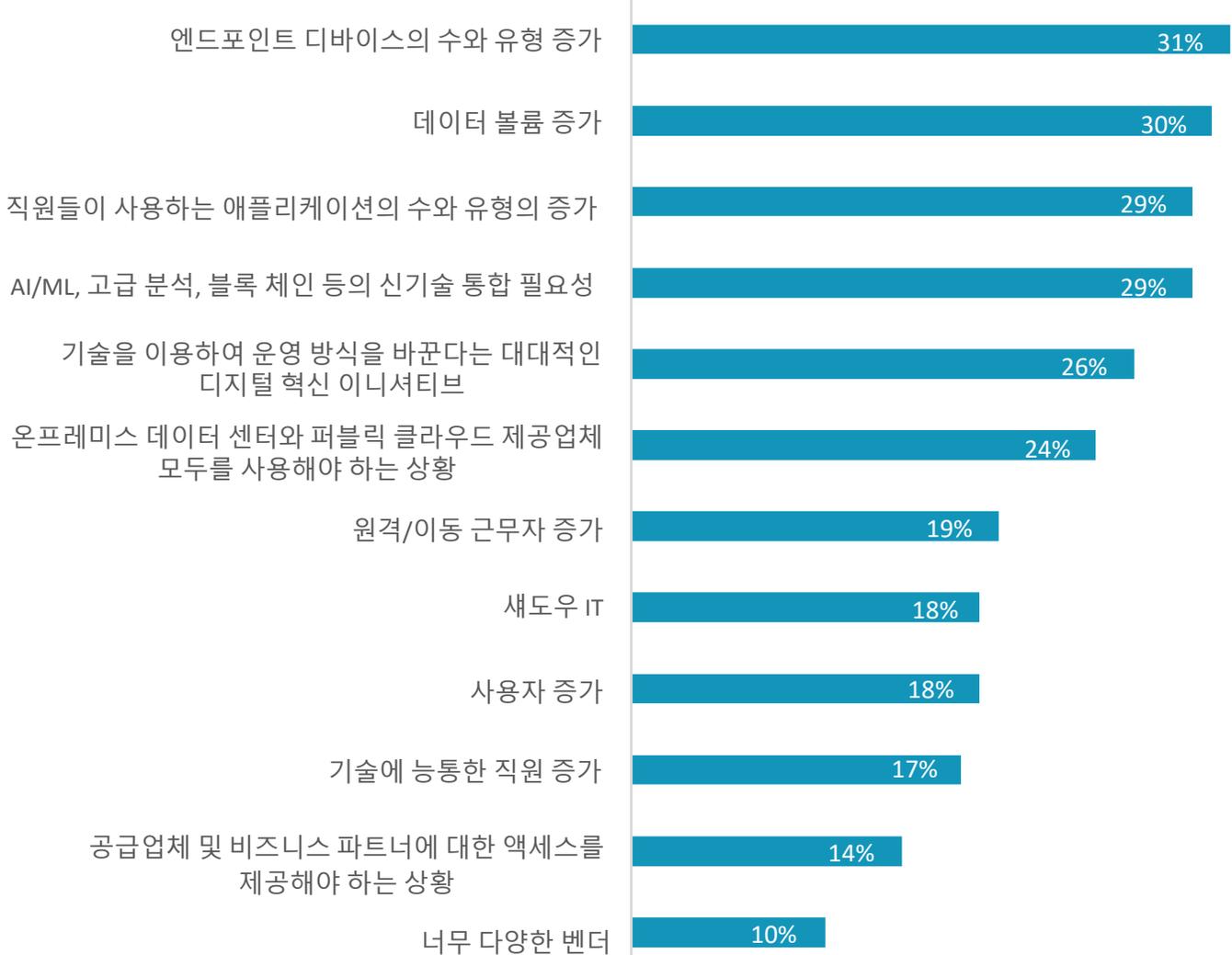
이 ESG 경제성 검증은 Cisco UCS 서버와 인프라를 구현하면 조직이 기대할 수 있는 양적 및 질적 혜택을 집중적으로 살펴봅니다. 분석에는 Cisco UCS 가 IT 운영 및 비즈니스 목표 달성에 미치는 영향을 중점적으로 살펴보는 고객 인터뷰, 방대한 기존 내부 및 외부 사례 연구 검토, ESG 분석가 및 기타 업계 전문가와의 대화, Cisco UCS TCO/ROI Advisor Tool 이 바탕으로 하는 추정에 대한 심층 검토가 동반됩니다.

당면 과제

효율적이며 안전한 데이터 센터 운영은 문어와의 레슬링에 비유할 수 있습니다. 초점을 대단히 많은 영역에 적용해야 하기 때문에 때로는 불가능해 보이기도 합니다. 이러한 당면 과제는 전송하고 관리해야 하는 데이터의 기하급수적 증가, 새로운 엔드포인트와 폼 팩터의 지속적인 출시, 로컬과 에지, 클라우드에서 보호해야 하는 공격 표면 확장 때문에 더 어려워지고 있습니다. 이러한 당면 과제는 너무나 자주 IT 에코시스템에 복잡성을 더하며, 그 결과 시스템 및 관리 작업 모두에서 비용과 리던던시가 증가하고, 비즈니스 성장 기회가 정체되며, 위험이 늘어나고 있습니다.

그림 1. IT 복잡성 증가의 주요 동인

귀사의 IT 환경이 복잡해지는 가장 큰 이유는 무엇이라고 생각하십니까? (응답자 비율, N=400, 3 개까지 선택 가능)



출처: Enterprise Strategy Group

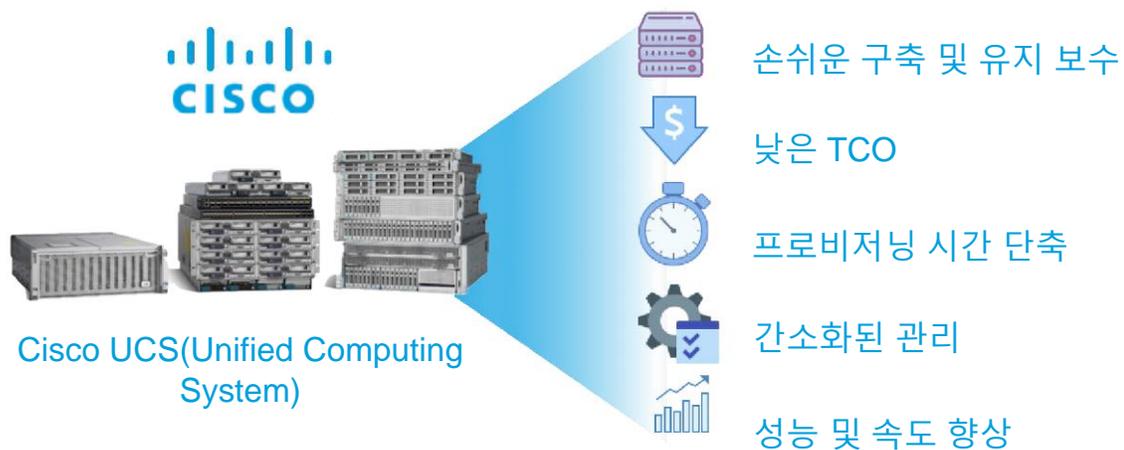
ESG 연구에서는 IT 전문가의 압도적 다수(66%)가 지난 2 년 동안 복잡성이 증가했다고 말했고 5%만이 전반적인 복잡성이 감소했다고 말했습니다. IT 환경의 복잡성은 비즈니스 당면 과제 처리의 속도를 늦출 뿐만 아니라, 전체 비용 증가를 유발해 IT 시스템의 총 소유 비용이 급격히 증가하게 됩니다. ESG 연구에서는 IT 복잡성의 주요 원인(그림 1 참조)이 발견되었고, 대부분의 IT 부서가 당면 과제 요구사항에 맞게 적응하면서도 현재 지출 수준을 유지해야 한다는 압박에 시달리고 있음이 드러났습니다.¹ 이들이 직면하는 도전 과제의 증가 수준이 예산 증가 수준을 뛰어넘고 있어, 올바른 기술에 투자하는 일이 점점 중요해지고 있습니다.

솔루션: Cisco UCS(Unified Computing System)

전반적인 복잡성을 줄이려면 최신 기술 추가 외에도 훨씬 많은 작업을 수행해야 합니다. 사실 점진적 이점을 제공하는 기술 추가는 많은 경우 처음부터 복잡성을 더하는 패치워크 시스템을 만듭니다. 데이터, 엔드포인트, 위치, 보안 위협, 애플리케이션 수요가 빠른 속도로 확장하는 세계에서 서비스를 제공한다는 불가능해 보이는 작업 때문에, 많은 IT 리더들이 현상 유지를 통해 위험을 제거하는 방법을 선호합니다. 또한 비즈니스 기회를 극대화하고 수익 목표를 달성하는 기업의 능력도 제한됩니다. 이러한 당면 과제를 해결하려면 IT 에코 시스템의 근본적인 변화가 동반되어야 합니다.

이러한 당면 과제의 솔루션은 복잡성이 계속 증가하는 에코시스템에서 서비스를 제공할 수 있는 간소화된 시스템입니다. Cisco UCS 는 하드웨어, 가상화 지원, 스위칭 패브릭, 관리 소프트웨어를 단일 통합 시스템으로 결합하는 데이터 센터 컴퓨팅 플랫폼입니다. Cisco UCS 보고서를 도입한 고객은 IT 및 최종 사용자 생산성을 높이고, 총 소유 비용을 줄이고, 프로비저닝 시간을 단축하고, 관리 편의성을 높이고, 비즈니스 요구사항을 해결 속도를 높일 수 있었습니다. Cisco UCS 의 주요 이점은 그림 2 에서 확인할 수 있습니다.

그림 2. Cisco UCS(Unified Computing System)



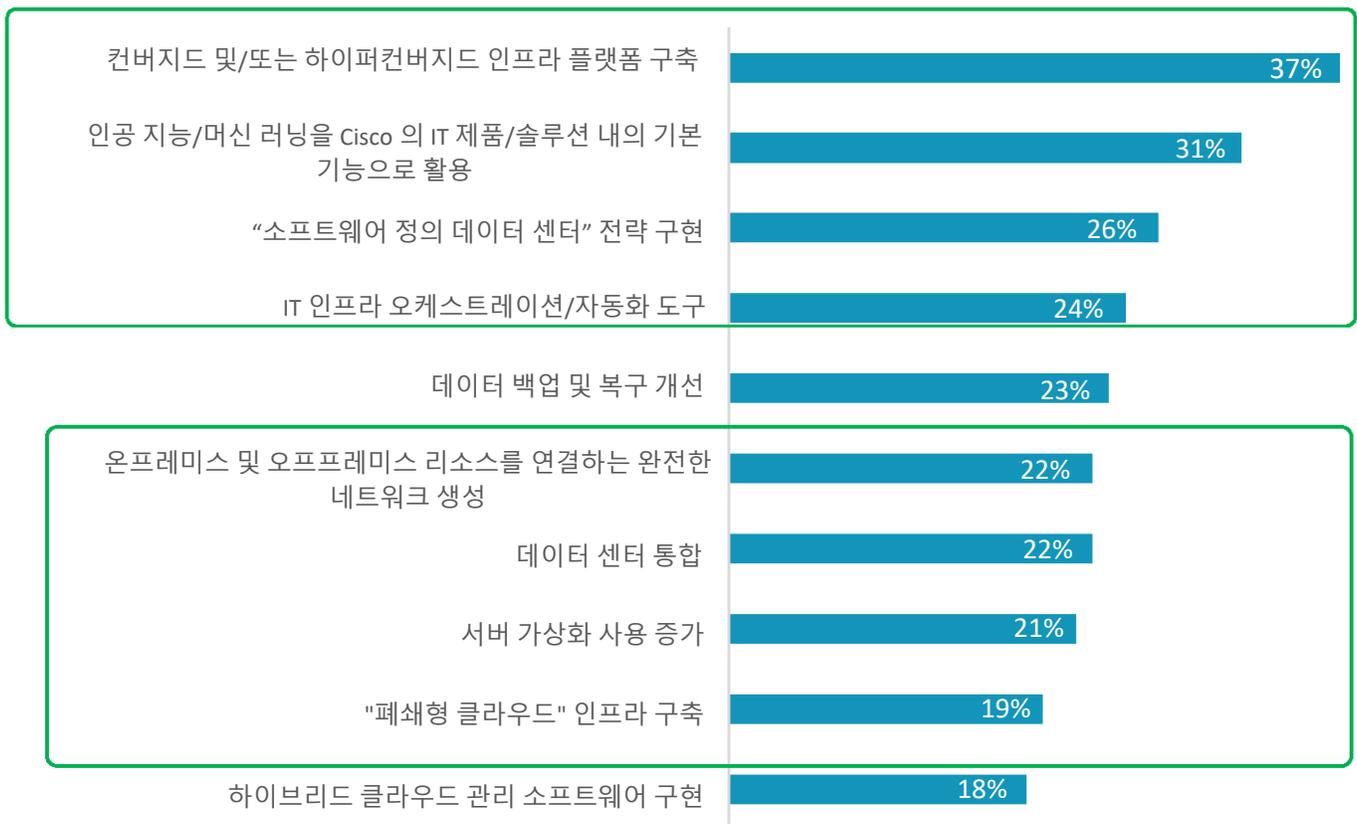
¹ 출처: ESG Master Survey Results, [2019 Technology Spending Intentions Survey](#), 2019 년 3 월.

Cisco Intersight SaaS(Software as a Service) 인프라 관리 플랫폼을 이용하면 조직은 원활하게 확장하여 데이터 센터, 에지 및 원격 위치에 있는 인프라를 지원할 수 있습니다. Intersight 를 이용하면 펌웨어 업데이트를 간소화하고 HCL 확인과 인사이트를 제공하여 관리 부담을 줄일 수 있습니다. Cisco TAC(Technical Assistance Center)와의 통합과 노스바운드 API 및 Cisco TAC 를 통한 ServiceNow 와의 통합을 지능적이고 능동적으로 지원합니다. 또한 Intersight 를 이용하면 어떤 위치에 있는 Cisco HyperFlex 하이퍼컨버지드 인프라 구축을 자동화할 수도 있습니다.

Cisco UCS 솔루션은 하드웨어, 가상화 지원, 스위칭 패브릭과 관리 소프트웨어를 결합하여 고객이 시간과 예산을 기술 사용에 투자해 비즈니스 문제를 해결할 수 있게 합니다. ESG 는 응답자 497 명에게 질문하여 데이터 센터 현대화 달성에 중요한 역할을 하는 주요 영역을 확인했고, Cisco UCS 구축이 주요 항목 10 개 중 8 개에 직접적이고 긍정적인 영향을 주었다는 사실을 발견했습니다.² 주요 답변은 그림 3 에 나와 있으며, 여기서 녹색 상자는 Cisco UCS 가 데이터 센터 현대화 목표 달성에 긍정적인 영향을 주리라 예상되는 8 개 영역을 나타냅니다.

그림 3. 상위 10대 데이터 센터 현대화 투자 목표 중 Cisco UCS가 직접 해결할 수 있는 8가지 목표

다음 데이터 센터 현대화 영역 중에서 귀사가 다음 12~18개월 동안 가장 많이 투자할 영역은 무엇입니까? (응답자 비율, N=497, 5개까지 선택 가능)



출처: Enterprise Strategy Group

ESG 경제성 검증

² 출처: ESG Master Survey Results, [2019 Technology Spending Intentions Survey](#), 2019 년 3 월.

ESG는 Cisco UCS 제품에 대한 정량적 경제성 분석을 수행했습니다. 여기에는 기존 Cisco UCS TCO/ROI Advisor Tool 심층 검토, Cisco UCS를 구축한 현재 고객과의 인터뷰, Cisco의 내부 업계 전문가의 조언 청취 등이 동원되었습니다. 또한 ESG는 수백 개의 기존 사례 연구 및 백서도 검토했습니다.

ESG의 경제성 검증 프로세스는 제품 또는 솔루션의 경제적 가치 제안을 이해하고, 검증하고, 정량화하고, 모델링하는 검증된 방법입니다. 이 프로세스는 시장 및 업계 전문 지식에 관한 ESG의 핵심 역량을 활용합니다.

Cisco UCS TCO/ROI Advisor Tool 평가

ESG의 분석에는 Cisco UCS TCO/ROI Advisor Tool의 계산과 출력을 연구하는 작업도 포함됩니다. 이 툴은 Cisco UCS의 예상 총 소유 비용(TCO)을 동일하게 구성한 다른 벤더의 서버 솔루션과 비교할 수 있도록 Cisco가 개발한 도구입니다. 결과는 Cisco UCS 재무 분석 보고서에서 사용하도록 형식을 지정할 수 있습니다. 이 툴은 공정하고 정확한 비교를 위해 최종 사용자가 조정할 수 있는 모든 매개변수, 비용 및 추정을 이용하여 성실하게 제작되었습니다. ESG는 툴에 적용된 비용, 추정, 계산을 검토하고 이를 Cisco가 자체 모델에서 사용하는 항목, 공개적으로 제공되는 정보 및 최종 사용자 IT 솔루션에 관한 Cisco의 일반 지식과 비교해보았습니다. ESG는 지원되는 모델에 적용된 사양 및 특성에 따른 서버 관련 비용을 이 툴이 공정하고 정확하게 반영한다는 사실을 발견했습니다.

모델 기능을 검증한 후, ESG는 이 툴을 사용하여 Cisco UCS로 달성할 수 있는 절감 효과를 대표적인 서버 벤더의 동일하게 구성한 솔루션과 비교해 보았습니다. 아래 두 가지 시나리오는 전체 TCO 및 ROI를 계산하고 비교한 출력에 따른 고객의 실제 상황을 반영하도록 모델링되었습니다.

시나리오 1: 블레이드 – Cisco UCS 대 HPE Cascade Lake

이 시나리오에서는 UCS TCO/ROI Advisor Tool을 사용하여 HPE SY 480 G10 서버 64대를 Cisco UCS B200 M5 Server와 비교합니다. 3년 결과에서는 Cisco UCS의 예상 TCO가 비슷한 HPE 구성에 비해 22% 낮은 것으로 나타났습니다.

- **하드웨어 비용** – Cisco UCS 가 19% 낮음

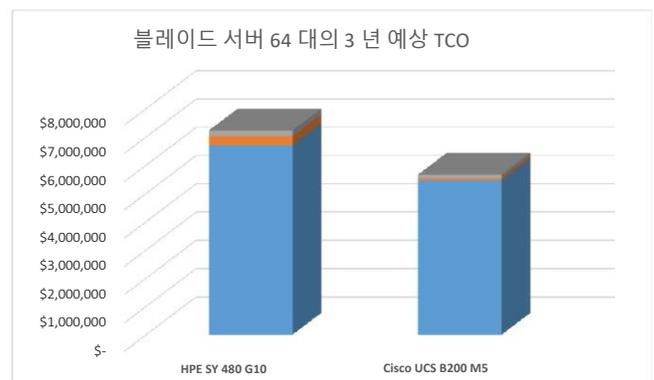
HPE - \$6,701,920 Cisco UCS - \$5,450,504

- **유지 보수 비용** – Cisco UCS 가 73% 낮음

HPE - \$319,620 Cisco UCS - \$84,803

- **전력 및 냉각** – Cisco UCS 가 38% 낮음

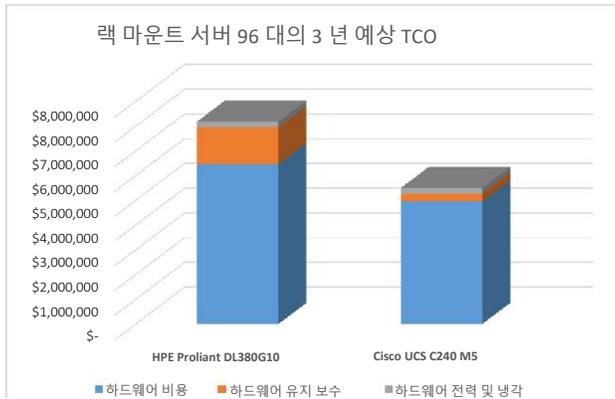
HPE - \$207,351 Cisco UCS - \$127,704



하드웨어 비용 유지 보수 전력 및 냉각



시나리오 2: 랙 마운트 – Cisco UCS 대 HPE ProLiant



이 시나리오에서는 HPE ProLiant DL380 Gen 10 서버 96대와 Cisco UCS C240 M5의 3년 동안의 기록을 비교했습니다. 그 결과 Cisco UCS 구성의 전반적인 TCO가 23% 낮은 것으로 나타났습니다.

- **하드웨어 비용** – Cisco UCS 가 23% 낮음
HPE - \$6,460,199 Cisco UCS - \$4,944,872
- **유지 보수 비용** – Cisco UCS 가 79% 낮음
HPE - \$1,484,188 Cisco UCS - \$313,948
- **전력 및 냉각 비용** – Cisco UCS 가 2% 높음
HPE - \$232,998 Cisco UCS - \$237,316



Cisco UCS TCO/ROI Advisor Tool에서 보고한 분석의 주요 내용

- Cisco UCS 는 초기 비용이 낮고 유지 관리 비용은 훨씬 낮았습니다. CapEx 와 OpEx 비용 모두 초기부터 계속 낮은 수준을 기록했습니다.
- 비교 대상 서버는 사양이 비슷했지만, Cisco UCS 는 블레이드에 단순한 인트라 샤페이 스위칭을 구축하고 랙 서버에 필요한 어댑터 및 포트 수를 최소화하여 하드웨어 비용을 낮췄습니다.
- 블레이드 구성에서 Cisco UCS 는 전력 및 냉각 비용이 38% 낮았습니다. 랙 구성에서 Cisco 는 전력 및 냉각 비용이 2% 높았습니다.
- HPE 랙 환경에서는 네트워크 스위치 14 개를 사용했지만 Cisco 환경에서는 2 개를 사용했습니다.
- HPE 랙 환경에서는 케이블 520 개를 사용했지만 Cisco 에서는 48 개를 사용했습니다.

ESG는 툴 출력 결과가 고객이 인터뷰에서 말하고, 사례 연구에서 보고하고, 업계 분석가들이 설명한 결과와 상당히 일치함을 알게 되었습니다. 일치하지 않는 점은 랙 마운트 시나리오에서 전력 소모량이 살짝 높다는 것입니다. 시나리오 2에서 전력 및 냉각 비용은 HPE ProLiant 구성과 비교했을 때 Cisco UCS 구성에서 2% 높은 것으로 계산되었습니다.

ESG는 이 시나리오에서 이 근소한 차이를 UCS의 단점으로 강조했지만, 이 차이는 전반적인 TCO에는 크게 영향을 주지 않으며 랙 마운트 솔루션 간의 전력 소모량은 거의 동일하다고 볼 수 있습니다. 블레이드 시나리오(시나리오 1)에서는 Cisco UCS의 전력 소모량 감소가 32%였는데, 이는 고객이 ESG에 보고한 내용과도 일치했습니다. 인터뷰에 응한 고객은 대체로 Cisco UCS TCO/ROI 툴이 (다른 제품과 비교하여) 보고한 수치에 비해 Cisco UCS 의 전력 및 냉각

비용이 훨씬 낮다고 보고했습니다. 한 고객은 전력 및 냉각 절감 효과의 비결이 서버 유닛 전체의 공기 흐름을 개선한, Cisco UCS의 효율적인 케이블 연결이라고 말했습니다.



고객의 추가 피드백

Cisco UCS TCO/ROI Tool을 이용한 검증의 일환으로, ESG는 고객과 업계 분석가를 인터뷰하고 공개적으로 제공되는 정보를 검토하여 결과를 확인했습니다. 검토한 내용 전반에서 나타나는 5가지 주요 혜택은 다음과 같습니다.

- 전력 소모량 감소** – ESG 는 고객이 서버 및 관련 냉각에서 사용하는 전력량이 30~60% 감소했다고 보고한다는 사실을 알게 되었습니다. 한 고객은 “냉각 비용과 필요한 전력이 50% 감소했습니다” 고 보고하기도 했습니다.
- IT 직원 효율성 향상** – 고객은 Cisco UCS 환경으로 전환하자 IT 지원의 효율성이 75% 상승했다고 보고합니다. “서버 90 대를 관리하던 엔지니어 7 명이 지금은 Cisco 서버 150 대를 관리하고 있습니다.” 이 고객은 IT 직원을 더 전략적인 작업에 배치하게 되면서 예전보다 훨씬 빠른 속도로 문제와 기회를 모두 파악할 수 있는. 예측하기 쉬운 환경이 조성되었다고 말하기도 했습니다.
- 케이블 연결 감소** – 연구에 참여한 모든 고객은 케이블 연결이 대폭 감소하여, 경쟁 환경에 비해 필요량이 80% 줄어들었다고 추정합니다. 한 고객은 이렇게 말했습니다. “예전에는 수많은 케이블을 사용해야 했습니다. 비용도 많이 들고, 혼란스러우며, 공기 흐름과 냉각 문제가 발생했죠. Cisco 의 케이블 연결은 훨씬 간단하고 저렴하며, 케이블 연결 문제가 발생하지 않습니다.”
- 프로비저닝 감소** – 고객은 프로비저닝이 80% 감소했다고 말합니다. “Cisco 에서는 기존 환경에 비해 프로비저닝 시간이 80% 감소합니다. UCS 를 이용하면 새로운 구축의 속도와 교체 시간이 훨씬 빨라지더군요. IT 직원과 비즈니스 부서 모두의 수고가 크게 줄어들었죠.”
- IT 부서의 사기 개선** – 고객은 Cisco UCS 환경에서 일할 때 전반적인 IT 부서의 사기가 진작된다고 말합니다. 그 결과 직원 유지율이 개선되고 업무 환경이 더 즐거워집니다. 한 고객은 Cisco UCS 환경에서의 작업과 HPE 환경에서의 작업 차이를 이렇게 요약했습니다. “저는 두 환경 모두에서 일하고 있습니다. 사람들은 UCS 환경에서 더 행복하게 일하더군요. 그리고 행복한 사람들이 더 열심히 일하죠.”

“전화기로 새 노드를 구축할 수 있습니다. 예전에 비하면 훨씬 쉽고 빠르죠. 덕분에 출장 갈 필요도 없어졌고, 새 용량을 훨씬 빠르게 확보하여 비즈니스 필요에 응답할 수 있게 되었습니다. 그리고 사무실에 오지 않고 전화기로 해결할 수 있어 직원들도 만족하고 있습니다.”

결론

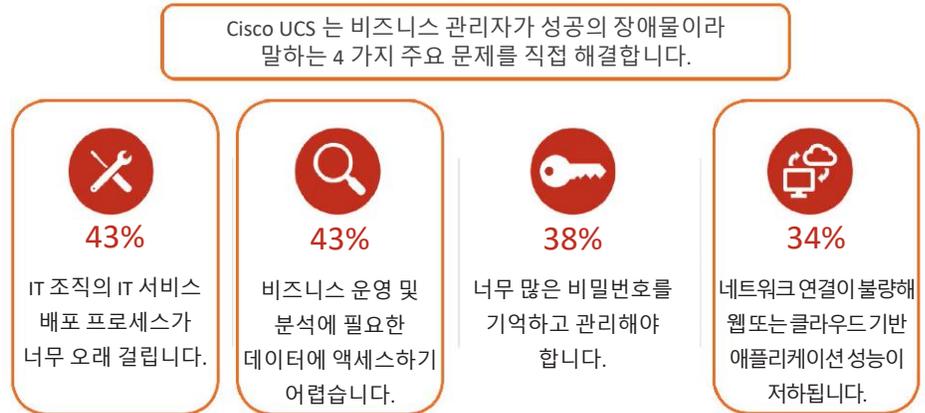
데이터 속도, 엔드포인트 다양성, 데이터 가용성 및 서버 보안의 증가는 새로운 문제가 아닙니다. 그러나 이러한 요구가 증가하는 속도가 너무 빨라 IT는 새로운 솔루션을 끊임없이 찾아야 합니다. 그 결과 탄생한 것은 복잡하고 구매 및 유지 보수 비용이 많이 드는 IT 시스템이며, 이 시스템은 너무나 자주 비즈니스 목표 달성의 장애물이 됩니다. 숙련된 IT 관리자라면 누구나 복잡성이 IT 성공의 가장 큰 장애물임에 동의할 것입니다. 시스템 관리에 필요한 전반적인 비용과 시간이 늘어날 뿐만 아니라, 오류가 발생하기 쉽고 유연성이 떨어지는 환경이 생성되죠.

Cisco UCS(Unified Computing System)는 현대적인 데이터 센터에서 요구하는 집적도와 차세대 기능을 제공하면서도 대부분의 다른 서버 솔루션에 존재하는 운영상의 복잡성은 대폭 줄여주는 플랫폼입니다. ESG는 Cisco UCS가 조직이 데이터 센터 현대화를 위해 투자하는 상위 10개 영역 중 8개에 긍정적인 영향을 주며, 비즈니스 관리자가 성공의 장애물이라 말한 주요 문제 4개 중 3개인 IT 서비스 배포 시간, 중요 데이터의 가용성, 네트워크 연결 불량을 직접 해결한다는 사실을 확인했습니다.³

Cisco는 고객이 솔루션을 비교하고 UCS 플랫폼을 구축하면 비즈니스에 어떤 이점이 있는지를 확인할 수 있는 신뢰할 수 있는 툴로 *Cisco UCS TCO/ROI Advisor Tool*을 제작했습니다. ESG는 IT 환경의 경제적인 모델링에 대한 Cisco의 경험을 바탕으로 이 툴을 평가하여 툴이 공정하고, 신뢰할 수 있으며, 현재 다른 툴이 수행하는 분석과 비슷하다는 사실을 확인해달라는 요청을 받았습니다. ESG는 툴 계산과 추정 감사에 더해, Cisco UCS 서버 플랫폼과 경쟁 서버 제품을 모두 사용해 본 고객을 인터뷰하여 툴에서 사용하는 추정을 검증하고 UCS가 TCO 및 비즈니스 목표 달성에 미치는 영향에 관한 정보를 얻는 작업도 했습니다. 또한 ESG는 사용 가능한 비즈니스 사례와 백서를 연구하고 업계 분석가를 인터뷰하기도 했습니다.

Cisco의 UCS Advanced TCO/ROI Comparison Tool 출력이 공정하고 정확하며, 고객 인터뷰에서 얻은 정보를 바탕으로 철저하게 검증되었음을 확인할 수 있었습니다. 또한 툴에서 고려하지 못했지만 SLA 달성과 비즈니스 부서의 목표 달성에 도움이 되는 혜택을 고객이 보고하기도 했습니다.

나아가 ESG는 툴의 결과를 바탕으로, 같은 하드웨어 기술로 구성된 다른 서버 솔루션과 비교할 때 Cisco UCS가 22% 낮은 예상 TCO를 제공할 수 있음을 보여주는 시나리오 2개를 모델링했습니다. 절감의 원인은 초기 하드웨어 비용 절감, 운영 및 관리 비용 절감, 전력 및 냉각 요구 사항 감소였습니다. 이 툴을 사용하는 고객은 이 보고서에서 강조하는 시나리오에서 설명하는 긍정적인 결과를 확인하게 될 것입니다.



ESG 는 Cisco UCS 제품과 UCS Advanced TCO/ROI Comparison Tool 을 면밀하게 연구하여, 성능이 뛰어나면서도 전반적인 복잡성은 낮추는 데이터 센터 현대화 플랫폼을 찾는 고객에게 Cisco UCS 를 강력하게 권장합니다. 또한 ESG 는 UCS 나 다른 경쟁 서버 제품을 고려하는 고객에게 Cisco UCS Advanced TCO/ROI Comparison Tool 을 이용해 자신이 선택하는 서버 플랫폼이 비즈니스 기본 부서에 미칠 영향을 확인하도록 권장합니다.

³ 출처: ESG Master Survey Results, [2019 Technology Spending Intentions Survey](#), 2019 년 3 월.

All trademark names are property of their respective companies. Information contained in this publication has been obtained by sources The Enterprise Strategy Group (ESG) considers to be reliable but is not warranted by ESG. 이 발행물엔 ESG 의 의견이 포함되어 있을 수 있으며, 이는 간혹 변경될 수 있습니다. This publication is copyrighted by The Enterprise Strategy Group, Inc. Any reproduction or redistribution of this publication, in whole or in part, whether in hard-copy format, electronically, or otherwise to persons not authorized to receive it, without the express consent of The Enterprise Strategy Group, Inc., is in violation of U.S. copyright law and will be subject to an action for civil damages and, if applicable, criminal prosecution. Should you have any questions, please contact ESG Client Relations at 508.482.0188.



Enterprise Strategy Group은 전 세계 IT 커뮤니티에 마켓 인텔리전스와 실행 가능한 인사이트를 제공하는 IT 분석, 연구, 검증 및 전략 회사입니다.

© 2019 by The Enterprise Strategy Group, Inc. All Rights Reserved.

