

## IDC PERSPECTIVE

# 서버 업그레이드에 앞서 해야 할 6가지 질문

Kuba Stolarski

### 개요

---

### 그림 1

---

#### 개요: 서버 업그레이드

본 IDC Perspective에서는 먼저 언제 서버를 업그레이드하는 것이 좋은지를 판단할 때 해야 할 주요 질문 및 서버 업그레이드가 필요한 경우 어떤 방식으로 업그레이드할 수 있는지를 결정할 때 해야 할 주요 질문을 살펴봅니다. 이미 설치된 서버를 관리하는 일이 많은 비용이 드는 번거로운 작업이 될 수도 있습니다. 애플리케이션 포트폴리오가 점점 더 복잡해지면 이를 뒷받침하는 하드웨어 시스템의 관리도 복잡해집니다. 관리할 시스템이 많아지면 유지보수 및 운영 비용도 차츰 치솟게 됩니다.

#### 핵심 요약

- 평균적으로 기업에서는 5, 6년이 지나면 서버를 폐기하지만, 훨씬 더 오랫동안 사용하는 서버도 있습니다. 3년이 지나면 서버 유지 비용이 교체 비용을 넘어서기도 합니다.
- 구성요소 기술 대부분은 다음 세대 기술로 업그레이드될 때마다 속도, 처리량 또는 집적도가 향상됩니다. 최신 세대의 기술을 도입하면 성능이 얼마나 향상될지를 고려해야 합니다.
- 성능 병목 현상과 늘어나는 유지보수 비용이 업그레이드가 필요함을 나타내는 신호일 수 있습니다.
- 하이퍼컨버지드, 컨테이너화, 미터링(metering) 온프레미스 서비스 오퍼링과 같은 새로운 플랫폼 옵션으로 인프라 운영의 유연성, 민첩성, 효율성을 높일 수 있습니다.

#### 권장 방안

- 위기 상황 및 성능 병목 현상에 사후 대처식으로 대응하지 않고 선제적으로 향후 업그레이드 주기에 맞춰 대비하세요.
- 내부 파트너의 비즈니스 요구사항을 파악하고 해결하세요. 타깃 워크로드의 주요 성능 속성 및 리소스 요구사항을 파악하세요. 워크로드 밀도를 알맞게 조정하세요.
- 새로운 플랫폼을 검토한다면 개념 검증을 수행하세요.
- 새로운 인프라에 적정 자금이 배정되도록 예산을 분석하세요. 서버 설비 투자 비용을 운영 비용으로 전환하는 옵션을 검토하세요. 실제 TCO 및 ROI를 계속 측정하는 프로세스를 마련하세요.
- 소프트웨어 정의 컴퓨팅, 온프레미스 클라우드 스택 등과 같은 최신 기술의 도입을 검토하세요.

출처: IDC, 2019

## 상황 개요

이미 설치된 서버를 관리하는 것은 비용이 많이 드는 번거로운 작업이 될 수 있습니다. 각 워크로드는 저마다 다른 시스템 요구사항이 있습니다. 애플리케이션 포트폴리오가 확장되고 더 복잡해지면 이 워크로드를 실행 중인 하드웨어 시스템도 그렇게 됩니다. 관리해야 할 시스템이 많아지면 결함, 고장, 기타 비상 사태도 늘어납니다. 유지보수 및 운영 비용도 치솟게 됩니다. 결국 문제가 생기면 계속 수정하면서 유지할지 아니면 새로운 서버를 구축할지 결정해야 할 시점이 됩니다. 귀사의 서버 하드웨어가 업그레이드할 때가 되었는지를 판단하려면 다음 3가지 질문을 해야 합니다.

1. 하드웨어는 얼마나 오래 되었는가 또는 품질보증 기간은 어떠한가?
2. 현재 설치된 하드웨어의 기능 및 특성은 최신 기준에 얼마나 가까운가?
3. 성능 병목 현상 또는 유지보수 비용이 증가하고 있는가?

일부 또는 모든 서버에 업그레이드가 필요하다고 판단했다면 추가로 해야 할 3가지 질문이 있습니다.

4. 용량을 추가하거나 기존 하드웨어를 교체해야 하는가?
5. 플랫폼 변경을 고려해야 하는가?
6. 새로운 재무 모델 또는 서비스 모델을 고려해야 하는가?

이와 연관되는 주제로는 새로운 워크로드 배포에 관한 의사결정을 들 수 있으며, 해야 할 질문도 일부 비슷합니다. 하지만 이 글에서는 가능한 업그레이드 시나리오에 대해서만 다룰 것입니다. 다음 섹션에서는 서버 업그레이드 결정과 관련된 6가지 질문을 살펴보겠습니다.

## 업그레이드할 것인가 하지 않을 것인가

첫 번째 질문은 업그레이드가 필요한지 여부에 관한 것입니다. 이 판단을 하기에 앞서 IT 의사결정자는 정기적으로 인프라를 평가하면서 정보에 근거한 의사결정이 가능한지 확인해야 합니다.

### 질문 1: 서버가 얼마나 오래되었는가?

서버는 가동 연한이 정해져 있지 않습니다. 평균적으로 기업에서는 5, 6년이 지나면 서버를 폐기하지만, 훨씬 더 오랫동안 사용하는 서버도 있습니다. 그러나 성능과 안정성은 차츰 저하되기 마련입니다. IDC 조사에 따르면, 평균적으로 3년이 지나면 서버 유지 비용이 교체 비용을 넘어서게 됩니다.

서버 하드웨어를 구입하려는 경우 대개 두 가지 절차를 거칩니다. 일단 기간이 정해진 결함 보상 보증 및/또는 서비스 계약을 구매합니다. 그러면 재무 팀에서 대개 품질보증 및/또는 서비스 기간에 대해 신규 자산의 감가상각을 계획합니다. 이 두 가지 요인으로 기대 수명이 정해진다고 생각할 수도 있습니다. 하드웨어의 예상 폐기일이 다가 올 때 업그레이드 경로 또는 리프레시 계획을 마련해야 한다는 것입니다. 하지만 품질보증 기간이 지난 하드웨어에서 미션 크리티컬 워크로드를 실행하는 경우도 많습니다. 기존 장비를 계속 사용하면 비용이 절약되는 것처럼 보일 수도 있지만, 유지보수의 부담이 커질 뿐만 아니라 심각한 시스템 장애와 가동 중단시간을 겪을 위험도 증가하여 결국 훨씬 더 큰 비용 및 경제적 손실이 발생할 수도 있습니다.

## 질문 2: 현재 서버 기술이 얼마나 최신 버전인가?

기본적으로 서버 기술은 마더보드, CPU, 메모리, 스토리지 미디어, 네트워크 인터페이스 기술로 구성됩니다. 이 각각의 기술이 정기적으로 업그레이드됩니다. 가장 많이 쓰이는 CPU 기술인 x86은 거의 매년 성능이 향상되고 새로운 기능이 추가됩니다. 이 구성요소 기술 대부분은 다음 세대 기술로 업그레이드될 때마다 속도, 처리량 또는 집적도가 향상됩니다.

기존 서버를 교체할 필요성을 따질 때, 최신 기술을 도입한다면 성능이 얼마나 향상될지를 고려해야 합니다. 기능 격차가 교체 대상 서버의 사용 연수와 관련 있겠지만, 선행 관계는 아닙니다. 그리고 새로운 하드웨어에 마이그레이션할 워크로드에 따라 어떤 기능 개선이 상대적으로 더 중요할 수도 있습니다. 타깃 워크로드의 구체적 요구사항 및 병목 현상을 고려하면서 새로 설치할 서버의 성능 향상 효과를 평가하는 것이 바람직합니다. 워크로드 요구사항을 기준으로 삼아 이 성능 지표를 평가한 다음에는 새로운 서버를 구축함으로써 데이터센터 공간을 얼마나 통합할 수 있는지를 측정하는 것이 가능해집니다. 더 적은 수의 서버로 동일한 양의 작업을 해결한다면, 도입 비용 및 운영 비용을 절약하고 용량 확장용 데이터센터 공간을 확보할 수 있다는 장점이 있습니다.

## 질문 3: 병목 현상이 심화되거나 유지보수 비용이 늘고 있는가?

서버 인프라가 얼마나 오래 되었는지 또는 얼마나 최신 버전인지도 중요하지만, 서버가 기대한 수준의 성능을 제공하는지 그리고 필요한 워크로드를 처리할 수 있는지도 따져봐야 합니다. 성능 병목 현상이 있다면, 서버 용량(또는 다른 IT 리소스)이 충분하지 않거나 어떤 워크로드에 대한 구성이 최적화되지 않았기 때문일 수 있습니다. 여하튼 성능이 저하되었거나 허용 가능한 수준에 미치지 못한다면, 업그레이드 결정을 내려야 할 수도 있습니다.

유지보수 비용도 성능과 관련 있습니다. 성능이 저하되고 시스템 오류가 증가하면 유지보수 비용이 상승합니다. 결국 업그레이드가 낡은 하드웨어를 계속 유지하는 것보다 더 경제적인 대안이 됩니다. 앞서 설명한 대로, 서버를 3년 정도 가동하면 유지보수 비용이 교체 비용을 초과하는 경우가 많습니다.

## 선택의 중요성

업그레이드를하기로 결정했다면 그 방식과 관련하여 새로운 질문을 해야 합니다. 현대의 IT 환경에서는 여러 가지 가능성이 있습니다.

## 질문 4: 용량 증설 또는 교체가 필요한가?

업그레이드 “방법”과 관련하여 일차적으로, 필요한 업그레이드가 기존 서버를 업그레이드하는 것인지, 기존 인프라에 용량을 추가하는 것인지 아니면 두 가지의 조합인지 생각해야 합니다. 이 명확해 보이는 질문에 대한 답이 간단하지 않을 수도 있습니다. 처음 3가지 질문을 통해 기존 인프라의 일부를 계속 사용할 수 있는지 여부가 결정된다면, 기존 서버 용량이 충분하지 여부는 워크로드에 의해 결정됩니다. 데이터센터의 가용 공간에 따라 용량 추가가 용이할 수도, 그렇지 않을 수도 있습니다.

데이터센터 가용 공간이 용량을 추가하기에 충분하지 않을 경우, 더 오래 사용했을 수도 있는 일부 서버를 교체하여 통합 비용을 높이는 것이 가장 좋은 방법일 수도 있습니다. 데이터센터 점유 공간을 늘릴 수도 있으나, 아마도 비용 부담이 더 클 것입니다. 오래된 데이터센터는 전력 및 냉각 기능 때문에 서버 밀도를 늘리는 데 제한이 있습니다.

## 질문 5: 새로운 플랫폼으로 마이그레이션하는 것을 고려해야 하는가?

기존 서버를 교체하거나 서버 용량을 추가해야 하는 경우, IT 의사결정자는 몇 가지 플랫폼 중에서 선택할 수 있습니다. 물론 수십 년간 진화를 거듭하면서 일반 용도의 하드웨어 정의 인프라의 형태로 운영되는 일반 서버 플랫폼이 있습니다. 공급자들은 각종 하드웨어 및 소프트웨어 설계를 내놓으면서 IT 구매자의 관심을 끌려 하겠지만, 여기서는 시장에서 상대적으로 새로운 트렌드로 부상하는 몇 가지 옵션을 간단히 살펴보겠습니다.

- **컨버지드 시스템:** 컨버지드 시스템은 사전 통합된 형태의 벤더 인증 시스템입니다. 여기에 서버 하드웨어, 디스크 스토리지 시스템, 네트워킹 장비, 기본 요소/시스템 관리 소프트웨어가 포함되어 있습니다.
- **하이퍼컨버지드 인프라(HCI):** 하이퍼컨버지드 시스템은 코어 스토리지 및 컴퓨팅 기능을 고도로 가상화된 단일 솔루션으로 통합한 것입니다. 하이퍼컨버지드 시스템이 다른 통합 시스템과 구별되는 핵심적인 특성으로 스케일 아웃 아키텍처를 꼽을 수 있습니다. 그리고 같은 x86 서버 기반 리소스를 통해 모든 컴퓨팅 및 스토리지 기능을 제공할 수 있다는 점도 이에 해당합니다.
- **소프트웨어 정의 컴퓨팅:** 소프트웨어 정의 컴퓨팅(SDC)에서는 추상화되는 모든 하드웨어에서 컴퓨팅이 수행될 수 있습니다. SDC는 소프트웨어 스택의 다양한 계층에 구현하며, 퍼블릭/프라이빗 클라우드 및 가상 환경에서 사용할 수 있습니다. 오픈소스 소프트웨어 및 상용 소프트웨어를 모두 포함하는 SDC 소프트웨어는 대개 인프라 소프트웨어, 관리 소프트웨어, 애플리케이션 플랫폼과 함께 번들로 구성됩니다. SDC 플랫폼에는 3가지 유형이 있습니다. 가상 머신(VM) 소프트웨어(하이퍼바이저 소프트웨어), 컨테이너 인프라 소프트웨어, 클라우드 시스템 소프트웨어가 그것입니다.
- **컴포저블 인프라:** CDI(Composable/disaggregated Infrastructure)는 새로운 범주의 인프라 시스템으로서 레이턴시가 짧은 고대역 인터커넥트를 활용하여 컴퓨팅, 스토리지, 네트워킹 패브릭 리소스를 공유 리소스 풀로 통합한 다음 필요에 따라, 즉 온디맨드 방식으로 할당하여 사용할 수 있도록 한 것입니다. 이러한 시스템에서는 흔히 랙스케일(rack-scale) 아키텍처라고 부르는 아키텍처를 적용하여 서버 시스템의 물리적 경계를 해소함으로써 각 노드에 있는 컴퓨팅, 메모리, 스토리지 리소스를 온디맨드 방식으로 할당하여 사용할 수 있게 합니다. 개별 IT 자산이 유동적으로 관리되는 리소스 풀로 통합되며, 공통 API(Application Programming Interface)를 통해 역동적으로 프로비저닝하고 디프로비저닝할 수 있습니다. CDI(Composable/disaggregated Infrastructure)에서 “Composable”과 “isaggregated”는 서로 다르지만 상호 보완적인 개념이며, 각기 다른 경로로 진화하고 있습니다. 이러한 시스템을 가능하게 하는 기술은 현재 각기 다른 성숙도에 있습니다. IaC(infrastructure-as-a-code) 기능을 제공하는 공통 API와 같이 상용화되는 기술이 있는가 하면, 실리콘 포토닉스처럼 아직 개발 단계에 있는 기술도 있습니다. “컴포저빌리티(Composibility)”는 소프트웨어(API) 단계에서, “디스애그리게이션(disaggregation)”은 주로 하드웨어 단계에서 이루어집니다. 따라서 “컴포저블 인프라” 소프트웨어는 이론상 컴포저블 API를 지원하는 어떤 유형의 하드웨어에서도 작동할 수 있습니다.

이러한 현대적인 인프라 플랫폼에서는 다양한 옵션을 통해 기존 서버의 애플리케이션을 리소스 유연성 및 애플리케이션 이동성이 뛰어난 새로운 환경으로 마이그레이션할 수 있습니다. 물론 모든 플랫폼이 모든 상황에서 최적의 방식으로 작동하는 것은 아닙니다. 이러한 플랫폼을 평가하면서 알맞은 플랫폼-워크로드 조합이 있는지 찾아보는 것은 유의미한 노력이 될 수 있으며, 더 효율적이고 유동적인 운영을 통해 상당한 ROI를 실현할 수도 있습니다.

## 질문 6: 새로운 재무 모델 또는 서비스 모델로 바꾸는 것을 고려해야 하는가?

서버 구축을 포기하는 가장 큰 이유 중 하나는 설비 투자 비용의 부담이 해당 기간에 고르게 분산되지 않는다는 점입니다. 설비 투자에 막대한 비용이 들면 나머지 비즈니스 영역의 현금 유동성에 불리하게 작용합니다. 단기적인 운영에 지장을 초래하고, 인프라 요구사항의 변화를 수용하기 위한 예산을 연도별로 조정하는 게 어려울 수도 있습니다. 설비 투자 비용을 운영 비용으로 전환하면 더 용이해집니다. 사실상 단기적인 유연성을 확보하여 가변적인 목표에 맞게 예산을 변경하고 배정할 수 있습니다.

자체 데이터센터에서 인프라를 계속 운영하면서 설비 투자 비용을 운영 비용으로 전환하는 두 가지 중요한 옵션이 새롭게 등장했습니다. 첫 번째는 측정된 사용량을 기준으로 하여 서버 리소스를 서비스의 형태로 구매하되 실제 인프라는 기존 구매와 동일하게 고객의 온프레미스 데이터센터에 구축하는 것입니다. 그러면 설비 투자 비용이 운영 비용으로 전환되어 구매자가 갑작스러운 예산 변동 없이 인프라 업그레이드 주기 일정을 따르면 됩니다. 유지보수 일정에 따라 하드웨어가 교체되더라도 이 구독은 유지됩니다. 사용량을 기준으로 비용이 부과되므로, 퍼블릭 클라우드에 의존하거나 처음부터 초과 용량을 구매하지 않고도 애플리케이션의 필요에 따라 신속하게 용량을 증설할 수 있습니다. 이는 퍼블릭 클라우드 IaaS(infrastructure-as-a-service) 구독의 용량 증설 방식과 비슷하지만, 전용 용량을 확보하고 필요한 시점까지 유휴 상태로 둘 수 있다는 이점도 있습니다.

사용량 측정 기준 가격 책정 모델 외에도 매니지드 서비스를 플랫폼과 함께 제공하는 곳도 많습니다. 그러면 인프라 유지보수 및 업데이트를 공급업체가 맡으므로 고객사 IT 팀의 부담이 더 줄어듭니다. 이 역시 퍼블릭 클라우드의 이점과 비슷합니다. 워크로드가 퍼블릭 클라우드로 이전할 수 없는 종류이거나 전용 인프라 제어 및 액세스 방식을 선호하는 경우라면, IT 팀은 이 매니지드 서비스 옵션으로 두 마리 토끼를 잡을 수 있습니다. 애플리케이션을 완벽하게 제어하면서도 기본 인프라를 퍼블릭 클라우드처럼 운영하고 비용을 지불하면 됩니다.

## 기술 구매자를 위한 조언

서버 업그레이드는 높은 가격 부담 때문에 그 이점이 제대로 조명받지 못할 때가 있습니다. 여기서는 IT 의사결정자가 충분한 정보를 바탕으로 현명한 결정을 내리는 데 도움이 될 지침을 질문의 형태로 정리했습니다. 다음은 서버 업그레이드를 검토할 때 특히 유의해야 할 점 및 추가로 고려할 사항을 요약한 것입니다.

- 정기적인 일정에 따라 서버를 업그레이드하여 비용을 줄이고 IT 민첩성을 강화하고 운영 효율성을 제고할 수 있습니다. 위기 상황 및 성능 병목 현상에 사후 대처식으로 대응하지 않고 선제적으로 향후 업그레이드 주기에 맞춰 대비하세요. 과거의 서버 리프레시 프로젝트를 검토하는 것이 미래의 모범 사례 결정에 도움이 될 수 있습니다.
- 워크로드 요구사항을 결정하기에 앞서 현업 부서 책임자와 같은 내부 파트너의 비즈니스 요구사항을 파악하고 해결해야 합니다. 비즈니스 요구사항을 확인했다면, 새로운 서버에 마이그레이션할 워크로드를 기준으로 삼아 주요 성능 속성 및 리소스 요구사항을 결정합니다.
- 여러 부서가 참여하는 검토 팀을 구성합니다. 어떤 프로세스에 참여하는 관계자가 많으면 결정을 내리는 데 너무 많은 시간이 소요되기도 하지만, 중요한 정보 요소가 누락되어 더 큰 비용이 발생할 위험을 방지할 수 있습니다. 서둘러 나쁜 결론을 내리는 것보다는 더 오래 걸리더라도 좋은 결론에 도달하는 것이 바람직합니다. 어떤 영역에서 조직의 경험이 점차 축적되면, 검토 팀의 규모와 범위를 줄일 수도 있습니다. 단, 모든 주요 결정 사항을 빠짐없이 고려하는 경우에 한합니다.

- 공급업체와 공조하면서 (데이터센터 기반) 구축 제안에 최적화된 환경 조건을 결정하고 기존 설비로 그 요구사항을 충족할 수 있는지를 확인하세요. 기존 설비 기술로는 요구사항을 해결할 수 없다면, 액체 냉각 기술을 적용하거나 새로운 장소를 추가하는 등의 대안을 검토해야 합니다. 아울러 기존 스토리지, 네트워크, 가상 환경이 새로 구축될 서버와 제대로 연동할 수 있을지도 고려해야 합니다. 운영 체제, 애플리케이션, 기타 종속 구성 요소와의 호환성도 점검하세요.
- 워크로드 밀도를 알맞게 조정하세요. 인프라 대부분에서 리소스 사용을 매우 정확히 예측하고 안정적으로 운영하는 곳도 많지만, VM 또는 컨테이너를 최대 용량 또는 그와 가깝게 배포하지 못할 수도 있습니다. 어떤 워크로드에서는 고밀도 매니지드 가상 환경이 부분적으로 해결책이 되기도 합니다. 그러나 복잡한 가상 환경을 관리하기 위해 미리 워크로드 리소스 사용량 요구사항(예: 최대치, 최저치, 트리거 요인)을 구체적으로 파악하는 것이 중요해졌습니다.
- 새로운 또는 지금까지 알려지지 않은 플랫폼, 구축, 워크로드, 기타 새로운 시나리오에 대해 개념 검증 (proof of concept)을 수행하세요. 솔루션 선정 단계에 앞서 개념 검증을 실시하면 값진 테스트 데이터를 얻게 됩니다. 이를 바탕으로 제안된 솔루션의 제약 및 기존 인프라의 호환성 문제를 밝혀내 더 나은 솔루션을 제안할 수도 있습니다.
- 새로운 인프라에 알맞은 자금이 배정되도록 예산을 분석하세요. 서버 설비 투자 비용을 운영 비용으로 전환하는 옵션을 고려하세요. 전환 시 얼마나 더 유연하게 예산을 운용할 수 있는지 알아봐야 합니다. 제공된 기술 및 재무 정보를 십분 활용하여 데이터에 근거한 결정을 내리세요. 재무 모델링 프로세스, 예상 TCO 및 ROI 분석 등이 해당됩니다. 실제 TCO 및 ROI를 지속적으로 측정하는 프로세스를 마련하세요.
- 시스템 구축 워크플로우를 관리하십시오. 엄격한 구축 및 관리 규칙에 따라 서버 인프라를 구축하고 관리해야 합니다. 인프라가 확장될 때 그러한 절차를 따르지 않으면 호환성 문제가 견잡을 수 없이 확산됩니다.
- IT 팀은 앞으로 구축할 새로운 환경 및 기술을 관리하는 데 필요한 전문성을 갖춰야 합니다.
- 애플리케이션을 하이브리드/멀티 클라우드 환경에서 실행하기 위해 다른 플랫폼에 맞게 변경하거나 리팩토링할 경우, 새로운 온프레미스 클라우드 플랫폼, 이를테면 Google Anthos, AWS Outposts, Microsoft Azure Stack, IBM Cloud Private를 기본 클라우드 인프라로 사용하는 방안을 검토하세요.

## 추가 자료

---

### 관련 연구

- *Worldwide Server Market Shares, 2018: A Perfect Storm for Growth*(IDC #US44743419, 2019년 5월)
- *Worldwide Server Forecast, 2019-2023: A Tough Act to Follow*(IDC #US44743519, 2019년 5월)
- *Growth of Public Cloud Stacks in Dedicated and On-Premises Customer Environments*(IDC #US44884219, 2019년 2월)
- *Server Upgrade Cycles: Why Faster Is Better*(IDC #US44236318, 2018년 11월)

- *IDC FutureScape: Worldwide Enterprise Infrastructure 2019 Predictions*(IDC #US44383918, 2018년 10월)
- *White-Box Servers: The Next Phase of Software-Defined Compute, Storage, and Networking Infrastructure*(IDC #US44284818, 2018년 9월)
- *Market Analysis Perspective: Worldwide Core and Edge Computing Platforms, 2018*(IDC #US44305818, 2018년 9월)
- *Worldwide Composable/Disaggregated Infrastructure Forecast, 2018-2023*(IDC #US44224418, 2018년 8월)

## 요약

본 IDC Perspective에서는 서버 업그레이드의 필요 여부를 판단할 때 해야 할 주요 질문 및 서버 업그레이드가 필요할 경우 그 방식과 관련하여 해야 할 주요 질문을 살펴봤습니다.

마지막으로, IDC의 인프라 시스템, 플랫폼, 기술 담당 리서치 디렉터인 Kuba Stolarski의 말을 인용하면서 마무리하고자 합니다. “서버 업그레이드는 데이터센터에서 언젠가는 해야 할 일입니다. 무엇보다도 IT 팀은 서버 업그레이드를 통해 새로운 현대적인 기술을 선택적으로 도입하여 효율성을 제고하고 운영을 개선하고 혁신의 속도를 높일 기회로 삼을 수 있습니다.”

## IDC 소개

International Data Corporation(IDC)은 정보 기술, 통신, 소비자 기술 시장을 위해 시장 분석 및 자문 서비스를 제공하고 각종 이벤트를 개최하는 대표적인 글로벌 기업입니다. IDC는 IT 전문가, 기업 경영진, 투자 커뮤니티가 사실에 기초하여 기술 도입 및 비즈니스 전략에 관한 결정을 내리도록 지원합니다. 전 세계 110여 개국에서 1,100명이 넘는 IDC 애널리스트들이 글로벌 및 지역 차원에서 기술 및 산업 동향과 기회를 분석하고 조언하는 전문 서비스를 수행하고 있습니다. IDC는 50여 년간 고객의 핵심 비즈니스 목표 달성에 더없이 중요한 전략 인사이트를 제공해 왔습니다. IDC는 세계 최고의 기술 미디어, 리서치, 이벤트 기업인 IDG의 자회사입니다.

## 글로벌 본사

5 Speen Street  
Framingham, MA 01701  
USA  
508.872.8200  
Twitter: @IDC  
idc-community.com  
www.idc.com

---

### 저작권 정보

본 IDC 리서치 문서는 서면 리서치, 분석가 협력, 텔레브리핑 및 컨퍼런스를 제공하는 IDC CIS(continuous intelligence service) 과정에서 작성되었습니다. IDC 구독 및 컨설팅 서비스에 대한 자세한 정보는 [www.idc.com](http://www.idc.com)에서 확인하실 수 있습니다. 전세계 IDC 사무소 목록은 [www.idc.com/offices](http://www.idc.com/offices)를 참조하십시오. IDC 서비스 구입 시 이 문서의 요금 적용에 대한 정보나 추가 사본 또는 웹 권한에 관한 정보는 IDC 핫라인(800.343.4952, 내선 7988(또는 +1.508.988.7988)) 또는 [sales@idc.com](mailto:sales@idc.com)으로 문의하시기 바랍니다.

Copyright 2019 IDC. 무단 전제는 전적으로 금지됩니다. All rights reserved.

