

온프레미스 인프라를 위한 소비 기반 IT 도입 모델

게시: 2019년 9월 20일 ID: G00383390

분석가: Daniel Bowers, Kiyomi Yamada, Rob Schafer, Henrique Cecci

서버 및 스토리지 벤더들은 클라우드가 제공하는 비용 탄력성 및 확장성을 확보하기 위해 PPU(Pay Per Use: 사용량 기반 과금) 방식의 온프레미스 인프라 환경을 제공합니다. I&O 주요 업체들은 월 별 가격표만 따질 것이 아니라, 소비 기반 계약을 평가하여 운영 민첩성을 확보해야 합니다.

주요 과제

- 클라우드가 제공하는 탄력성과 사용량에 따른 비용 조정에 대한 요구 때문에 I&O 주요 업체들이 PPU(Pay Per Use) 계약 방식으로 서버 및 스토리지 하드웨어를 구매하는 추세이다.
- 소비 기반 계약을 체결하면 전체 구매보다 동일한 하드웨어를 낮은 수명 비용으로 구매할 수 있다고 오인하는 업체들이 많다.
- I&O 및 벤더 관리 주요 업체들은 소비 기반 계약을 제품 구매 방식과 비교하느라 애를 먹고 있다. 이는 사용량을 예측하기 어렵고 벤더들이 서비스를 계약에 포함시키는 경우가 많기 때문이다.
- 벤더사 및 구매팀이 새로운 도입 모델에 대한 경험을 쌓으며, 계약 조건을 발전시키고 있다.

권장 사항

비즈니스 성과를 거둘 투자 전환 방법을 찾는 I&O 주요 업체들은 비즈니스 가치 창출을 위해 다음과 같이 해야 합니다.

- I&O가 자산 중심 또는 프로세스 중심 운영 모델에서 서비스 최적화 운영 모델로 전환하는 데 도움을 받을 수 있도록 사용량에 따라 인프라 비용을 조정하는 소비 계약을 이용.
- 수명 기간 동안 계약을 보호하고 허용되는 총 소유 비용(TCO)을 보장하기 위해 재무 및 구매 부서와 함께 소비 기반 제안을 평가함으로써 간접비를 방지.
- 퍼블릭 클라우드 서비스를 사용할 때와 같이 소비 기반 인프라에 동일한 유형의 비용 관리를 구현하여, 수요가 견잡을 수 없이 증가하거나 벤더에 종속되는 상황을 방지.

전략적 계획 추정

2019년 현재 기준 1% 미만에 불과한 PPU(Pay Per Use) 요금이 앞으로 2022년이면 신규 배포되는 온프레미스 컴퓨팅 중 15%에 적용될 전망입니다.

2022년에 이르면, 엔터프라이즈 소프트웨어 제공업체의 65%가 자사 포트폴리오에 소비 기반 또는 거래 기반 가격 모델을 사용할 것으로 추정됩니다.

서론

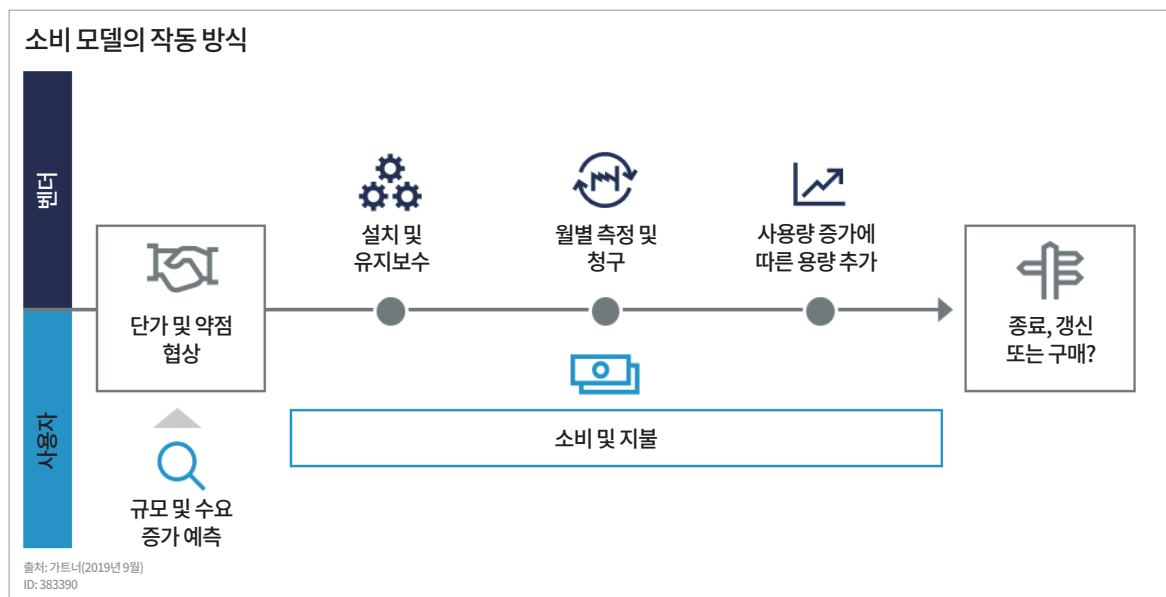
하드웨어 벤더들은 PPU 요소가 일부 포함된 온프레미스 인프라 서비스를 도입했습니다. 소비 기반 또는 사용량 기반이라고도 하는 이 서비스에는 측정된 사용량에 따른 변동형 지불 금액이 포함됩니다. 최종 사용자들은 이 서비스를 두고 온프

레미스 인프라를 퍼블릭 클라우드와 더욱 비슷한 PPU 환경으로 전환하는 방향을 검토 중입니다. 벤더들은 이러한 서비스를 홍보하여 선불 비용을 없애고, 용량 추가에 따른 소요 시간을 줄이며, 사용자로 하여금 예측 위험을 최소화할 수 있는 방안이라고 설명합니다.

이러한 온프레미스 인프라용 서비스는 대부분이 순수한 소비 기반 방식이 아닙니다. 대신, 약정 기반(고정형 또는 보장형) 지불과 일부 소비 기반(사용량 기반 과금) 요소가 결합되어 있습니다. 벤더가 하드웨어의 전체 수명 주기를 선택하고 관리하는 소비 기반 요소를 갖춘 서비스를 흔히 “aaS(as a Service)”라고 합니다. 소비 기반 방식의 규모를 늘리거나 줄일 수 있는 프로그램이 있는가 하면, 용량을 추가할 수는 있지만 제거할 수는 없는 서비스(일반적으로 “주문형 용량”이라고 함)도 있습니다. 퍼블릭 클라우드 벤더들은 PPU 요소가 부분적으로 포함된 온프레미스 배포 방식(“테더링 컴퓨팅”이라고도 함)도 도입하고 있습니다.

이러한 프로그램들을 “소비 기반”이라는 일반 용어로 통칭하는 경우가 많습니다(그림 1 참조). 본 연구에서는 소비 기반 가격 요소를 적어도 부분적으로 포함하면서 규모의 확장과 축소를 모두 허용하는 하드웨어 벤더측의 서비스를 집중 조명합니다. 순수 주문형 용량이나 퍼블릭 클라우드 온프레미스 서비스는 보고서에서 다루지 않습니다.

그림 1. 소비 모델의 작동 방식



Gartner의 조사에 따르면, 지난 2년간 소비 기반 모델에 대한 업계의 관심이 4배가량 증가했는데, 여기에는 여러 가지 원인이 있습니다.¹ 비용 민첩성과 구매 용이성도 한 요인이긴 하지만, 최근 회계 규정 변경²으로 인해 금융 리스가 최종 사용자에게 더 이상 매력적인 옵션이 아니기 때문입니다. 하드웨어 벤더와 재판매업체들은 비즈니스를 반복적 수익으로 전환하는 수단으로 이러한 모델을 채택하는 추세입니다. (소프트웨어 벤더와 유사한 추세는 영구 라이선스에서 소비 기반 라이선스로 전환하는 것) 그러나 온프레미스 하드웨어의 소비 기반 가격 요소는 전혀 새로운 방식이 아닙니다. 예를 들어, 일부 UNIX 미드레인지 및 메인프레임 서버 벤더는 미드레인지 및 메인프레임 서버 하드웨어에 대한 주문형 용량 가격제를 오래전부터 제공해 왔습니다.

소비 기반 모델이 더 적은 비용으로 하드웨어를 이용하고, 제대로 활용되지 못하는 하드웨어의 모든 위험을 벤더에 전가할 수 있다고 오인하는 구매자들이 많습니다. 이러한 서비스는 저렴한 하드웨어가 아닌, 민첩성을 확보하기 위한 수단으로 활용해야 합니다. 가트너의 조사 결과, 소비 기반 가격 모델을 효과적으로 사용한 기업들은 대체로 다음과 같습니다.

- 비용(인프라 구매)을 수익(유료 사용자)에 맞추려고 하거나 대규모 자본 지출(capex) 투자 없이 용량을 늘리려는 호스팅

제공업체 또는 서비스 조직

- 중앙식 데이터 센터를 대규모로 운영함에 따라, 용량의 증가나 변동을 예측할 수 없는 대기업 (예: 계절적 변동).

분석

I&O가 서비스 중심 체제로 발전할 때 소비 모델 사용

하드웨어를 저렴하게 구매할 목적으로 소비 기반 모델을 적용해서는 안 됩니다. 대신, 사용량에 따라 인프라 비용을 조정하는 소비 계약을 사용하여, I&O가 자산 중심 또는 프로세스 중심 운영 모델에서 서비스 중심 운영 모델로 전환하는 데 도움을 받을 수 있도록 하십시오. 이러한 서비스는 기존의 구매 방식으로는 달성할 수 없는 민첩성과 비용 조정을 확보하는 수단으로 이용하는 것이 가장 좋습니다.

특정 하드웨어를 배포하는 것이 유일한 목표인 경우, 소비 기반 계약은 전체 구매 방식보다 비용이 대체로 더 높습니다. 벤더는 사용하지 않은 인프라에 대한 위험을 감수하지만, 관련 비용이 계약 최소 약정 수준으로 포함되어 있습니다. 또한 대부분의 서비스에는 계약에서 개별적으로 가격을 매길 수 없는 프리미엄 서비스가 포함되어 있습니다(표 1 참조).

표 1. 온프레미스, 소비 기반 인프라 서비스의 예

벤더/프로그램 이름	제공되는 하드웨어	소비 단위
Cisco Open Pay	네트워킹, 서버, 하이퍼컨버지드; 일부 타사 스토리지	장치, 컴퓨팅 가상 머신(VM), 스토리지 GB, 네트워크 포트
Dell Technologies Flex on Demand	서버, 스토리지, 하이퍼컨버지드	장치 스토리지 GB
HPE GreenLake	네트워킹, 서버, 스토리지, 하이퍼컨버지드; 일부 타사 하이퍼컨버지드 및 소프트웨어	장치, 프로세서 코어, VM, 스토리지 GB, 네트워크 포트를 포함한 다양한 옵션
Hitachi Vantara Storage as a Service (STaaS)	스토리지	스토리지 GB
IBM Power Enterprise Pools 2.0	서버	프로세서 코어, 메모리 GB
IBM Storage Utility Offering	스토리지	스토리지 GB
Lenovo TruScale Infrastructure Services	네트워킹, 서버, 스토리지, 하이퍼컨버지드	전력; 스토리지 GB (스토리지 제품용)
NetApp Cloud Consumption for HCI	하이퍼컨버지드	노드
NetApp Cloud Volumes Service for On-Premises	스토리지	스토리지 GB
Pure's Evergreen Storage Service (ES2)	스토리지	스토리지 GB
하드웨어 벤더의 프로그램 외에, 일부 솔루션 제공업체와 금융 회사(예: VION 및 Winthrop Resources[TCF Bank 소유])들도 벤더 중립적 소비 기반 가격 모델을 제공합니다.		

출처: 가트너(2019년 9월)

소비 기반 모델은 랙 규모에서 표준화된 구성을 배포할 때 적합하며 대부분의 계약은 단일 사이트에만 적용됩니다.

구매 프로세스가 길고 수요가 예기치 않게 증가할 가능성이 있는 조직이 가장 큰 이점을 얻을 것입니다.

일반적으로 필수적인 관리 서비스에서 정량적 가치를 식별할 수 있는 경우가 아니라면, 이러한 소비 기반 모델을 고려하지 마십시오. 특수하거나 고도로 맞춤화된 하드웨어 구성이 필요한 경우에는 소비 기반 모델이 대체로 적합하지 않습니다.

그러나 중앙식 인프라를 대규모로 관리하는 I&O 주요 업체들은 이러한 서비스를 도입하여 퍼블릭 클라우드 IaaS와 유사한 형태의 온프레미스 인프라를 운영할 수 있습니다. 최소 월별 지출 약정이 있으므로 이러한 서비스가 완전한 PPU(Pay Per Use) 방식은 아니지만, 지출에 따라 사용량을 대규모로 조정할 수 있습니다.

IT 및 재무 부서를 접목한 5년 TCO 평가

3년 또는 5년 TCO 분석을 사용하여 소비 기반 계약을 평가합니다. 변동형 지불이 포함되므로, 수요 증가와 활용에 대한 여러 가지 추정과 관련된 다양한 결과를 사용합니다. 예를 들어, 수요 증가가 없는 경우, 수요가 적정 수준으로 증가한 경우, 수요가 크게 증가한 경우, 모델 시나리오에서는 3가지 모두에 대한 예상 TCO를 계산합니다. 또한 장비에 대한 모든 요구사항을 제거할 수 있는 마이너스 사용량 증가 또는 비즈니스 변경(예: 데이터 센터 폐쇄)의 위험을 고려합니다.

이는 대체 획득 모델이기 때문에 I&O 역할 또는 소싱, 구매 또는 벤더 관리 역할 모두 이러한 계약을 자체적으로 분석할 수 없으며, 재무 부서의 지원 없이도 불가능합니다. 리스 경험이 있고 재무 부서가 인프라 획득에 정기적으로 참여하는 조직은 소비 기반 가격과 관련된 의사 결정에 대해 최고 수준의 신뢰도를 드러냅니다.

소비 기반 제안을 BAU(Business as usual)를 비롯한 대안과 비교하는 경우에는 전체 구매의 TCO 및/또는 퍼블릭 클라우드를 데이터 포인트로 사용하는 TCO를 사용합니다. 그러나 옵션 간의 **질적** 차이도 고려해야 합니다. 예를 들어, 소비 기반 서비스에는 개별적으로 가격을 매길 수 없고 소비 기반 서비스 외부에서 사용할 수 없는 프리미엄 관리 서비스가 일반적으로 포함됩니다. 소비 기반 서비스의 주요 이점은 “낮은 비용의 하드웨어”가 아니라는 점을 기억하십시오.

새로운 소비 기반 서비스를 도입하는 또 다른 촉매제는 새로운 리스 회계 표준입니다(FASB[Financial Accounting Standards Board] ASU[Accounting Standards Update] 2016-2 및 IASB[International Accounting Standards Board] IFRS[International Financial Reporting Standard] 16). 2019년 1월 현재, 이 표준에서는 12개월 초과 기간의 대차대조표 외 운영 지출(opex) 금융 리스를 없앴습니다. 이렇게 되자, 리스를 통한 opex 이점을 활용하던 많은 조직들이 클라우드 사용이나 현재의 소비 기반 모델과 같은 대체 소스를 찾게 되었습니다. 이 두 가지 모두 일반적으로 대차대조표 외 opex로 처리됩니다.

일부 벤더의 프로그램에서는 계약 기간 동안 최소 약정 수준을 재협상할 수 있으며, 약정이 높으면 할인이 적용됩니다. 이러한 계약을 체결한 경우 I&O와 재무 부서는 공동으로 정기적인 가격 및 약정 수준 평가를 계속해야 합니다.

최종 사용자는 계약에 여러 가지의 만기 후 옵션이 명시적으로 자세히 설명되어 있는지 확인해야 합니다. 통상 계약에는 연장 또는 갱신에 대한 권한이 포함되지만, 일반적으로 기술 갱신은 포함되지 않습니다. 계약 기간이 끝날 때 장비를 잔존 가치로 구매할 수 있는 권리는 장기적으로 벤더에 종속되는 상황을 어느 정도 방지해 줍니다(참고 1 참조). 리스와 마찬가지로, 일부 소비 계약에서는 계약 기간이 끝날 때 최종 사용자가 장비 반납 비용을 지불해야 합니다. 벤더가 폐기 비용을 부담하더라도 I&O는 반납되는 장비에서 데이터를 삭제할 책임이 있습니다(표 2 참조).

표 2. 소비 기반 모델 평가 시 주의사항

Do	Don't
하드웨어 전체 구매에 대한 견적	서비스 차이를 고려하지 않은 채, 구매 또는 퍼블릭 클라우드 IaaS와 직접 가격 비교
초기 배포 용량 최소화	예측으로 100% 정확한 결과 기대
데이터 센터 마이그레이션을 허용하는 계약 조건 포함	벤더가 제공한 BAU 또는 예상 사용량을 추정에 대한 검토 없이 사용
계약 기간이 끝날 때 사전 협상된 가격으로 장비를 갱신 및/또는 구매할 수 있는 옵션 포함	포함할 모든 장비와 서비스의 전체 목록이 동반되는 경우를 제외하고 가격 평가
당황스러운 상황이 발생하지 않도록 가격 소비 시나리오를 계약 부록으로 포함	소프트웨어 라이선스도 소비 기준으로 지불한다고 추정
벤더의 서비스와 지원 실적을 위치 및 규모가 비슷한 참조 대상을 이용하여 평가	손상이나 손실에 대비해 장비 보험을 들어야 하는지를 판단하지 않고 장비 배치
벤더가 버퍼 용량을 보충해야 하는 시기와 속도 지정	용량 증가와 감소 시 동일한 비용 변경이 발생한다고 추정

출처: Gartner(2019년 9월)

불규칙한 수요 변화를 방지하기 위한 비용 관리

인프라 증가에 대한 마찰을 제거하면 민첩성이 향상되지만, 무분별한 연장을 초래하기도 합니다. 용량 관리와 수요 관리가 되지 않는 소비 기반 모델은 퍼블릭 클라우드 IaaS의 일부 얼리 어답터가 경험한 것처럼 예기치 않은 많은 비용을 초래할 수 있습니다.

계약 기간 동안 수요가 증가하면 계약 연장 가능성이 높아집니다. 워크로드 및 데이터 전송이 필요한 대안은 실현 가능성이 줄어들기 때문입니다. 온프레미스 소비 모델에서 특히 스토리지는 예상치 못하게 수요가 증가하기 쉽습니다. 가트너 조사에서 소비 기반 옵션을 제공하는 일부 벤더들은 소비 거래에 대한 갱신율이 90% 이상이라고 답했는데, 이는 전략적 관계에 대한 만족도와 예상치 못한 벤더 종속을 나타내는 것입니다.

소비 기반 계약에 따라 운영되는 I&O 주요 업체에 요구되는 사항은 아래와 같습니다.

- 벤더가 사용하는 소비 지표를 자사의 비용 청구 모델에 통합하여 자동 증가에 대한 보호책을 적용. 기업은 불필요한 소비를 식별하고 효율적인 사용자 행동을 유도하기 위해 퍼블릭 클라우드에 사용되는 것과 유사한 관리 방식을 구현해야 합니다. 사업부에 리소스를 “태깅”하는 것도 그러한 행동 중 하나입니다(“Azure Cloud IaaS 비용 최적화를 위한 10가지 응용 사례” 참조).
- 다양한 하드웨어 사용량에 맞지 않는 소프트웨어 라이선싱의 비용 및 감사 위험을 파악. 운영 체제, 하이퍼바이저, 미들웨어 및 데이터베이스 소프트웨어 라이선스는 일반적으로 소비 기반 방식이 아니며, 임시로 배치된 소프트웨어에 영구 라이선스가 필요할 수 있습니다. 온디맨드 소비 또는 구독 계약에서 필요한 모든 소프트웨어 라이선스를 사용할 수 있는 경우가 아니라면 소비 기반 인프라를 채택할 수 없습니다.
- 계약 기간 동안 배포된 새 장비의 벤더 하드웨어 가격 변동을 반영하여 가격 인하를 검토. 스토리지와 컴퓨팅 비용은 일반적으로 시간이 지남에 따라 감소합니다. DRAM과 플래시 메모리 비용이 감소하기 때문입니다. 5년 계약 기간이 시작될 때 시장 가격 기준으로 단가를 정의하면 해당 계약 기간이 끝날 때쯤 시장 비용을 초과하게 됩니다.

약어 및 용어

aaS(as a Service)	기본 하드웨어의 수명 주기를 선택하고 소유권을 유지하고 관리하는 벤더가 사용자에게 리소스 (예: GB의 스토리지 또는 가상 데스크톱)를 제공하는 제공 모델.
주문형 용량	일부 리소스가 비활성화된 사용자가 인프라(예: 서버 하드웨어)를 구매하는 지불 모델. 사용자는 용량(예: 프로세서 코어 또는 스토리지 용량)을 활성화하기 위해 나중에 지불할 수 있습니다. 활성화가 되면 용량을 비활성화할 수 없습니다. 흔히 “사후 정산” 및/또는 완충 재고가 포함됩니다.
소비 기반	벤더가 소유한 하드웨어의 수명주기를 사용자가 선택하고 관리하는 지불 모델로, 측정된 사용량에 따라 정기적으로 지불이 이루어집니다. 사용량 기반, 측정식, PAYG(Pay As You Go), PPU(Pay Per Use)라고도 합니다.
약정 기반	사용자가 하드웨어(예: 서버)를 선택하고 관리하는 지불 모델로, 계약 기간 동안 정기적인 고정 지불이 이루어집니다. 벤더는 인프라의 소유권을 보유합니다. 구독 기반 또는 고정형이라고도 합니다.

가트너 추천 자료

귀하의 현재 **Gartner** 구독 상태에 따라 일부 문서를 보지 못할 수 있습니다.

“운용 리스 종료: 해야 할 일 목록”

“PCaaS(PC as a Service)는 최종 사용자 컴퓨팅 배포를 위한 새로운 기회 창출”

“NaaS(Network as a Service)에 대한 오해 바로잡기”

증거 자료

¹ Gartner가 2017년 8월에서 2019년 8월 사이에 받은 소비 기반 온프레미스 모델에 대한 문의 횟수를 기준으로 합니다.

² FASB[Financial Accounting Standards Board] ASU[Accounting Standards Update] 2016-2 및 IASB[International Accounting Standards Board] IFRS[International Financial Reporting Standard] 16. “운용 리스 종료로 인해 전환 위험을 최소화하기 위한 긴밀한 협업 필요”를 참조하십시오.

참고 1 잔존 가치

잔존 가치 계산 방법에 대한 조건을 협상하고 이러한 조건을 계약에 포함시킵니다. 일부 벤더는 장비의 현재 FMV(공정 시장 가치)보다는 잔여 장부 가격을 잔존 가치로 설정하는 것을 선호합니다.

Gartner 본사

회사 본사

56 Top Gallant Road
Stamford, CT 06902-7700
USA
+1 203 964 0096

지역 본부

호주
브라질
일본
영국

전 세계 위치의 전체 목록을 보려면

<http://www.gartner.com/technology/about.jsp>를 방문하십시오.

© 2019 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. Gartner는 Gartner, Inc. 및 그 계열사의 등록 상표입니다. 이 게시물은 Gartner의 사전 서면 허가 없이 어떠한 형태로도 복제하거나 배포할 수 없습니다. 이 내용은 Gartner 연구 기관의 의견으로 이루어져 있으며, 사실에 대한 진술로 해석되어서는 안 됩니다. 이 게시물에 포함된 정보는 신뢰할 수 있다고 여겨지는 출처들에서 확보한 것이지만, Gartner는 그러한 정보의 정확성, 완전성 또는 타당성에 대한 모든 보증을 부인합니다. Gartner 연구에서 법률 및 재정 문제를 다룰 수는 있지만, Gartner는 법률 또는 투자 조언을 제공하지 않으므로 Gartner 연구 내용을 법률 또는 투자 조언으로 해석하거나 사용해서는 안 됩니다. 이 게시물에 대한 접근과 사용에는 [Gartner 사용 정책](#)이 적용됩니다. Gartner는 독립성과 객관성을 가진 기관이라는 평판을 자랑스럽게 생각합니다. 이 연구는 제3자의 조언이나 영향 없이 Gartner 연구 기관에서 독립적으로 진행했습니다. 자세한 내용은 “[독립성 및 객관성에 대한 지도 원칙](#)”참조하십시오.