



March 2016

Hewlett Packard
Enterprise

클라우드 서비스 이행 전략과 HP의 사례

HP Korea

Application Transformation Consulting

들어가며...

- 많은 기업들이 IT환경을 클라우드로 이행하고 있음
- 여러 기업들을 거느린 그룹사의 경우, 계열사들의 IT 자원을 한 곳으로 모아서 효율적인 서비스를 하고자 함
- 즉, 클라우드 서비스 공급자로서의 역할로 변하고자 함
- 본 문서에서는 그룹사의 IT사 또는 IT 부서가 클라우드 서비스 공급자로서, 어떻게 클라우드 환경으로 이행해야 하는지, 어떻게 서비스해야 하는지를 개략적으로 살펴 봄

Agenda

- Cloud 서비스 개요
- 클라우드 서비스 이행 전략
- 클라우드 서비스 모델
- HP의 Cloud Transformation 사례

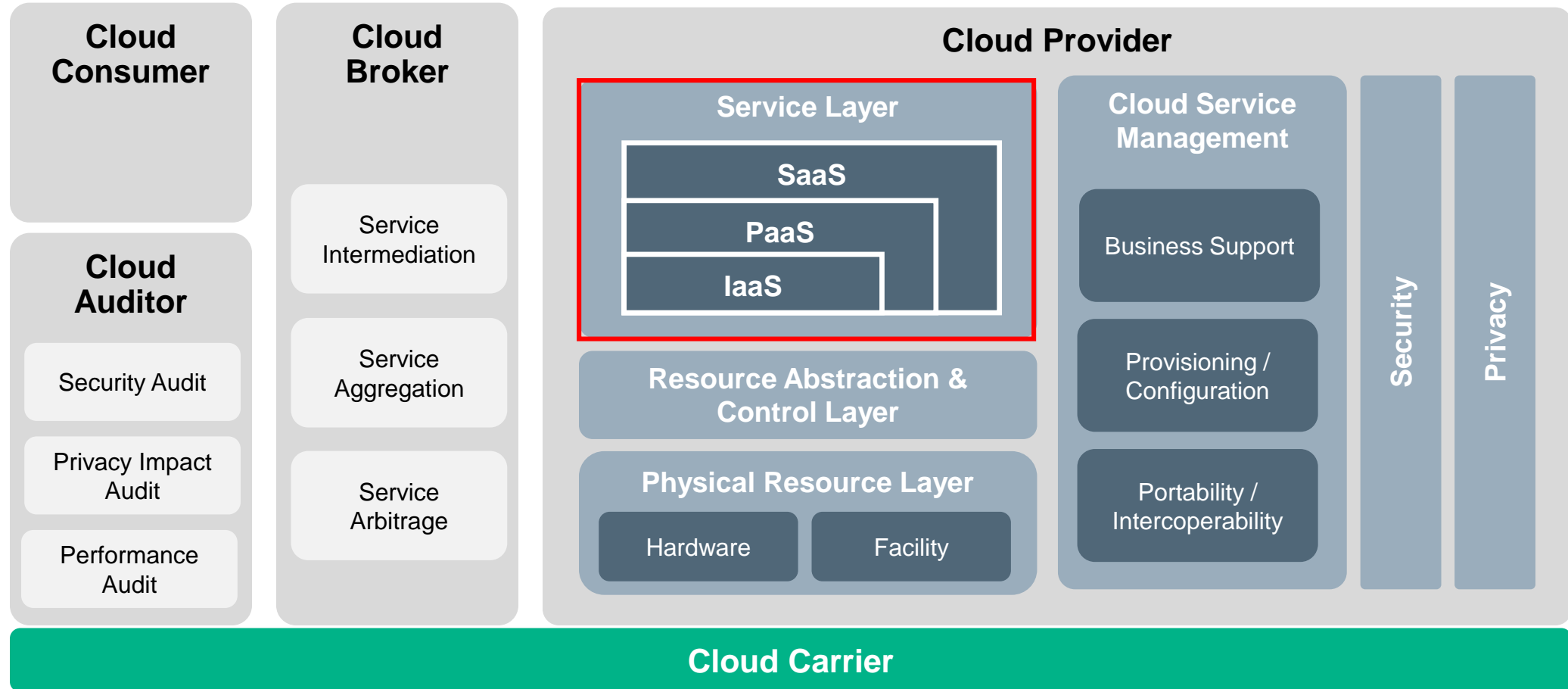


Cloud 서비스 개요

서비스로서의 클라우드(CaaS)

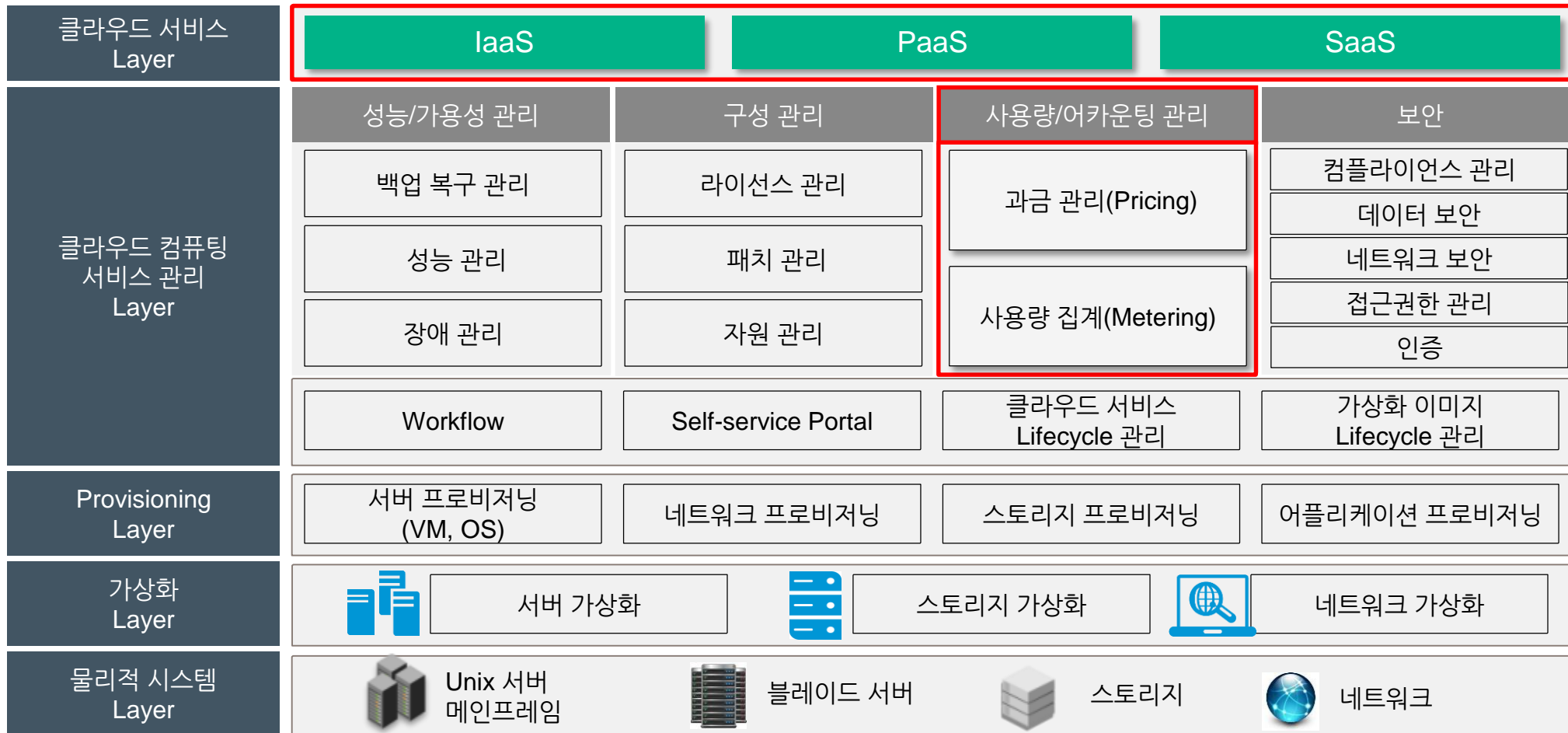
클라우드 컴퓨팅 서비스 생태계

클라우드 컴퓨팅 서비스는 서비스 소비자, 서비스 중개인, 서비스 공급자로 구성되며 각각 구현해야 할 서비스들이 있음



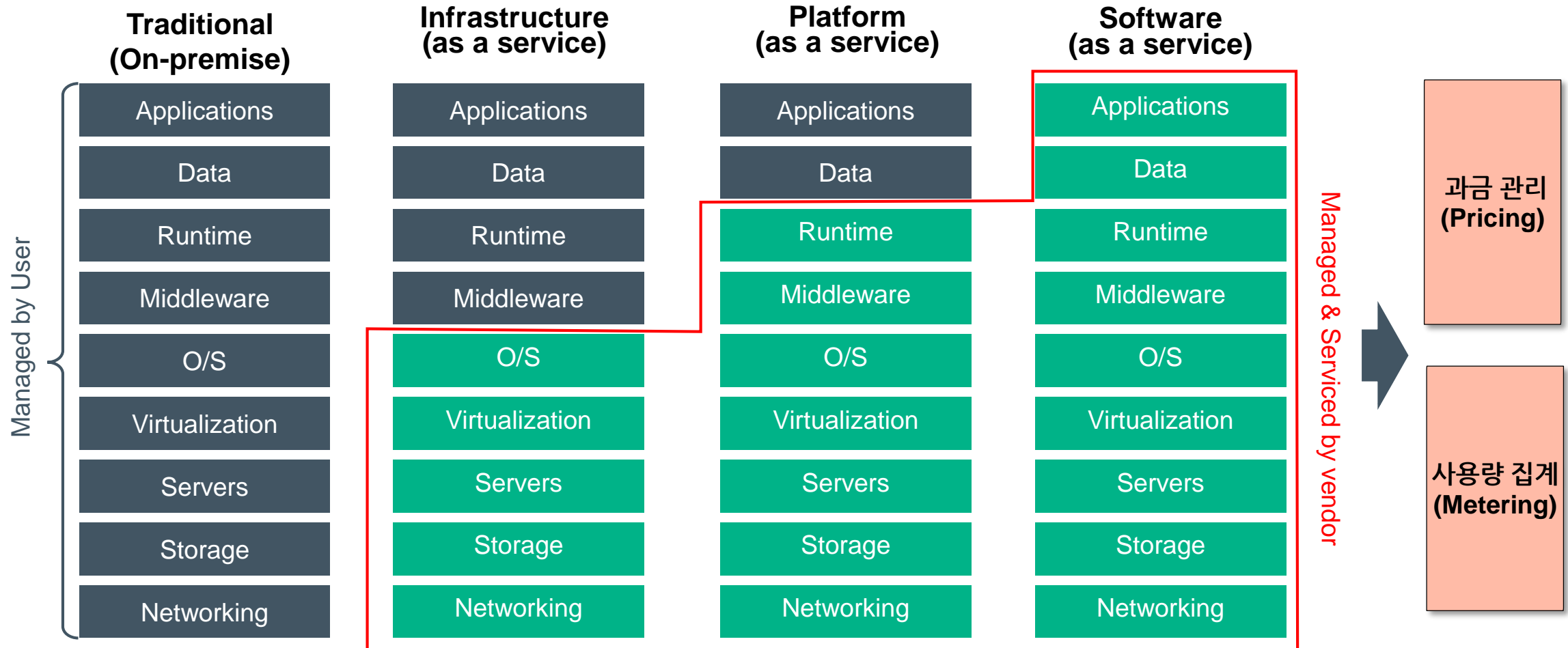
클라우드 컴퓨팅 서비스 구조

클라우드 서비스 제공자(Cloud Provider)가 서비스로서의 IT 자원을 클라우드로 구축하기 위해서는 각 Layer별로 필요한 서비스들을 구축해야 함



클라우드 서비스 Layer

클라우드 서비스 Layer는 고객에게 직접 제공하는 서비스로서, 이에 따라 각각의 서비스 가격을 산정하는 대상 요소들이 달라짐



서비스 Layer에 따른 가격 산정 기준 요소들(=서비스 대상)

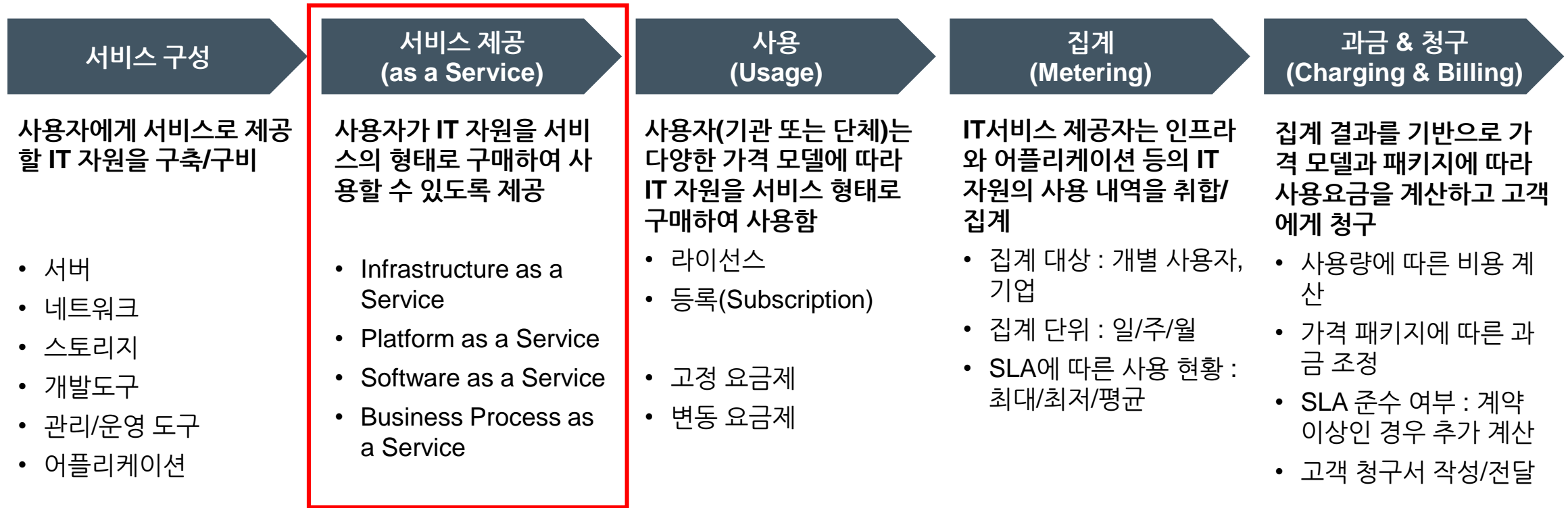


클라우드 서비스 이행 전략

전통적인 IT 환경에서 클라우드 환경으로의 이행

클라우드 서비스 플로우(flow)

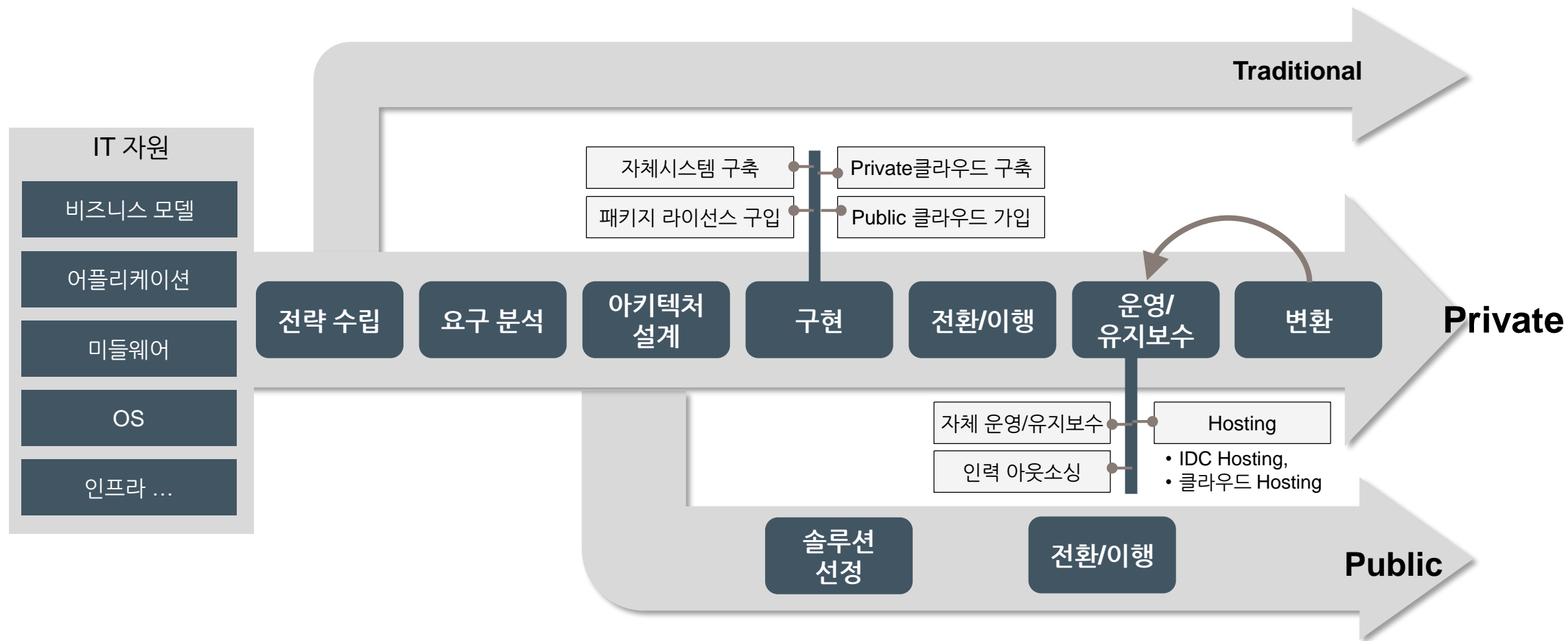
클라우드 서비스는 서비스 대상의 구성에서부터 서비스의 제공, 사용에 따른 청구까지 일련의 과정을 의미함



클라우드 서비스의
핵심이자
클라우드로 이행하기 위한
핵심 단계

클라우드 이행 절차

현재의 전통적인 IT 환경에서 클라우드로 이행하기 위해서는 현재 상황에 대한 정확한 분석과 미래 상태에 대한 비전을 가지고 이행 전략을 수립하여야 함



클라우드 이행 시 고려 사항

클라우드 서비스의 확장성과 유연성을 극대화하기 위해서는 단순히 겉으로 드러나는 흥내내기가 아니라 클라우드의 근본 요건과 가치를 근간으로 구현하여야 함

클라우드 서비스의 필수 속성

컴퓨팅 자원의 공유

서비스 자동화와 Self-service

Omni Channel

사용량 기반의 과금

서비스 Orchestration

클라우드 서비스의 가치와 비전

표준화와 공유를 통한 경영효율

IT 자원의 탄력성과 확장성

실시간 상황인식, 소통, 협력

CAPEX 대신 OPEX

어플리케이션의 확보 속도

성공 요건

전사 표준과 통합

ITSM 프로세스 선진화

모바일 정책과 관리

예산/회계제도의 개선

BPM, MDM, SOA

클라우드 이행 방안

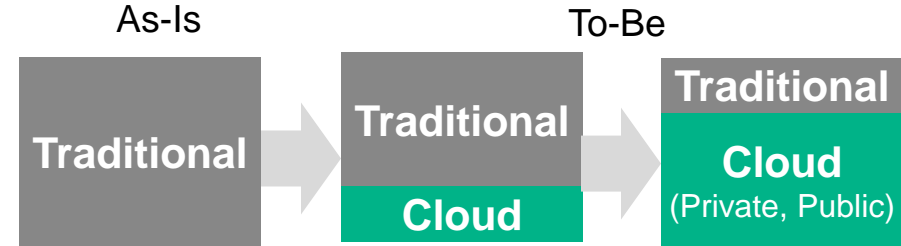
IT 자원의 현황, 장기적인 IT 자원의 운영 목표 등을 기반으로 하여 클라우드로의 이행 방향을 설정하고 이에 맞춰 이행을 추진하여야 함

Big Bang



- 기존의 전통적인 IT 자원(인프라, 어플리케이션)을 한꺼번에 클라우드 환경(Private, Public)으로 이행
- 이행을 위해 사전에 전체 IT 자원에 대해 충분한 시간을 갖고 분석하여 이행 계획과 전략을 수립해야 함
- Private과 Public으로의 이행 대상과 솔루션에 대한 충분한 검토 필요
- 원활한 이행을 위한 충분한 테스트를 통한 검증과 운영 인력에 대한 전환 교육 필요

Phased



- 노후화, 오류 등으로 이행이 시급하거나 이행 시 위험성이 적은 대상을 우선 클라우드로 이행 후
- 기존 자원의 변경, 대체 시점부터는 모두 클라우드 환경으로 구현
- 대체 불가능하거나 보안때문에 부득이 내부에 구현해야 하는 자원/서비스는 전통적인 IT 형태로 유지
→ 인프라와 어플리케이션을 특정 사용자 그룹을 대상으로 Dedicated 형태로 제공

클라우드 서비스 이행 전략

기업의 IT 자원은 현실적으로 Private 또는 Public의 한 행태로만 이행할 수는 없으므로 업무나 자원의 특성을 고려하여 Private과 Public을 아우르는 **하이브리드 클라우드** 형태로 도입하는 것이 바람직

Private 클라우드 이행 전략

- 궁극 목표 : 사내 IT 자원의 효율 극대화와 **Business Agility** 강화
- 현재 IT 성숙도 수준을 파악
→ 현 수준에서 달성 가능한 다음 수준으로의 개선 목표
- 클라우드 이행 로드맵 수립
- **ROI가 확실하고 기술적 난이도를 소화할 수 있는
적정 규모의 과제를 설정**하여 점진적 추진
- Private 클라우드의 구축과 운영에 필요한 각종 플랫폼
→ 자체 구축보다는 상용 제품이나 공개 SW 활용
- Hosted Private 클라우드를 고려
: Private 클라우드를 구축할 기술력이나 여력이 없는 경우

Public 클라우드 이행 전략

- 시스템, 데이터에 대한 인식 변환 필요
: 무조건 사내에 구축/보관 → 해당 업무에 맞는 최적의 솔루션 사용
- 신규 시스템 뿐 아니라 기존 시스템의 확장, 변환 또는 대체
- Private 클라우드의 보완으로 일부 도입 가능

시스템 특성	대상	속성
혁신시스템	새로운 비즈니스 기회를 추구하기 위해 시도하는 신규 애플리케이션	<ul style="list-style-type: none">• 단기성 프로젝트• 신기술/신프로세스 적용
차별화시스템	경쟁 차별화를 위해 경영환경 변화에 대응하여 지속적으로 변경해야 하는 어플리케이션	<ul style="list-style-type: none">• 높은 변경율(1~3년)• 잦은 프로세스 재설계
기간시스템	기업의 마스터 데이터를 기반으로 기간업무 트랜잭션을 처리하는 어플리케이션	<ul style="list-style-type: none">• 낮은 변경율• 정형화된 프로세스

Public 클라우드 서비스 도입 전략


Public 클라우드를 도입하는 경우에는 경영혁신이나 차별화, 기간시스템 합리화를 위해 도입 가능한 분야를 선정하여 단계적으로, Private 클라우드의 보완재로 도입

경영혁신/차별화를 위해
Public 클라우드 도입이
유망한 분야

- 최신 IT 기술(모바일, 소셜, 빅데이터 등)을 이용하여 단시간에 경영 프로세스를 혁신하거나 비즈니스 모델을 창출하려는 부문
- 고객, 협력사 등 **외부와 의사소통이나 협업을 위해 Public 인터넷을 사용하는 부문**
(예, 이메일, 포털, 웹 컨퍼런싱, e-Learning, media streaming 서비스, CRM, 물류, SCM 등)
- **기업의 핵심역량에 집중하기 위해 기타 경영기능은 선진 사례와 프로세스를 따라가고자 하는 부문**
(예, 오피스 어플리케이션, 인사/재무관리, 어플리케이션 개발과 테스트 플랫폼, Help desk 등)

기간시스템 합리화를 위해
Public 클라우드 도입이
유망한 분야

- 노후화, 성능, 운영 비용의 문제가 있는 시스템
 - ✓ 기존 시스템의 가용성, 성능, 신뢰성이 취약하여 정상적인 경영활동을 저해하고 있는 부문
 - ✓ **구축/운영/유지보수에 소요되는 HW 비용, SW 비용, 인건비, 에너지 비용이 과다한 부문**
- 통합 운영이 필요한 시스템
 - ✓ 여러 지역에 분산된 조직 단위(예, 지사, 계열사 등)에 공통 어플리케이션을 제공하려는 부문
 - ✓ 프로세스나 정보의 표준화와 통합을 위해 기존의 Silo 시스템을 공통의 클라우드로 대체하려는 부문
- 방대한 양의 데이터를 저장 또는 처리해야 하는 부문(예, data archiving, 빅데이터 분석 등)
- **한시적으로 또는 긴급히 대량의 컴퓨팅 용량이 필요한 부문**
- 비즈니스 지속가능성(Business Continuity), 재난 복구를 위해 백업센터가 필요한 부문

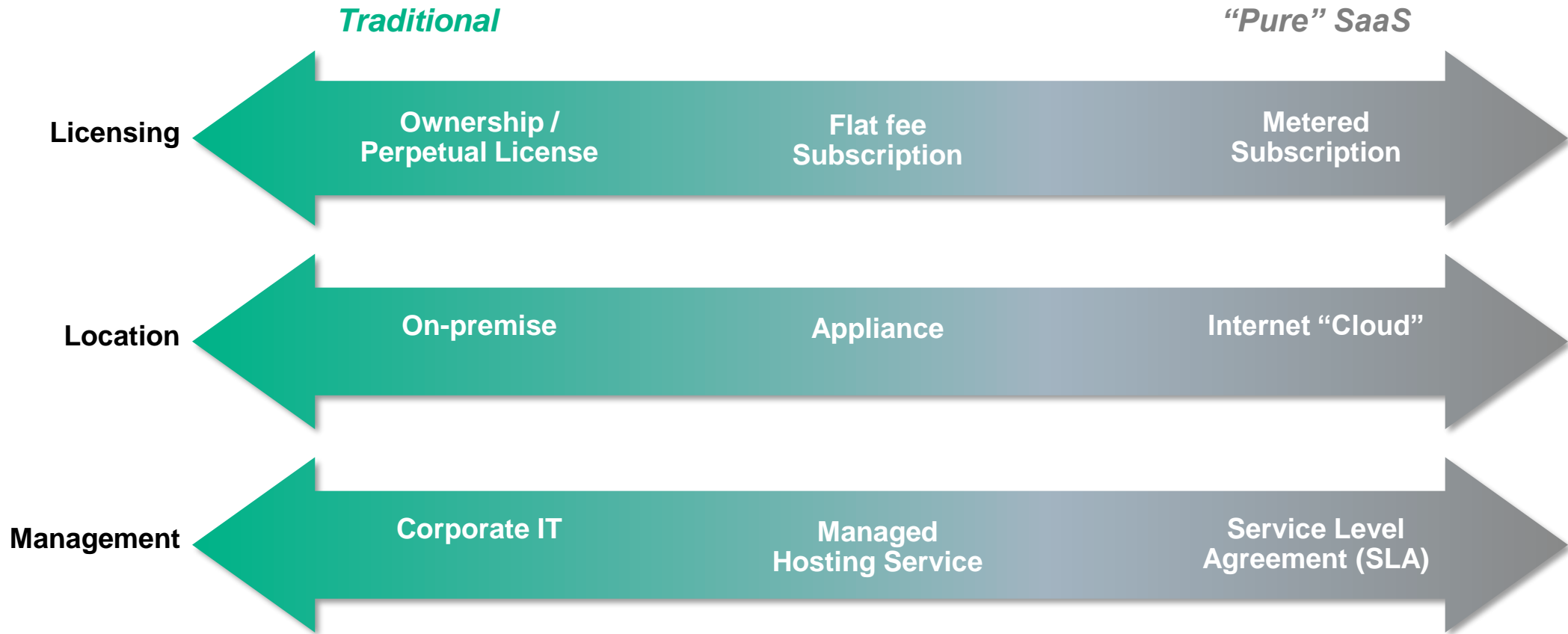


클라우드 서비스 모델

가격 모델(Pricing)과 계량(Metering)

Application Delivery/Service Spectrum

전통적인 IT 서비스와 SaaS 서비스는 라이선스, 서비스 위치, 관리 방법의 측면에서 차별성을 가지며 각 영역별로 서비스의 발전/제공 단계에 따른 다양한 스펙트럼과 이에 따른 다양한 가격 모델을 가짐



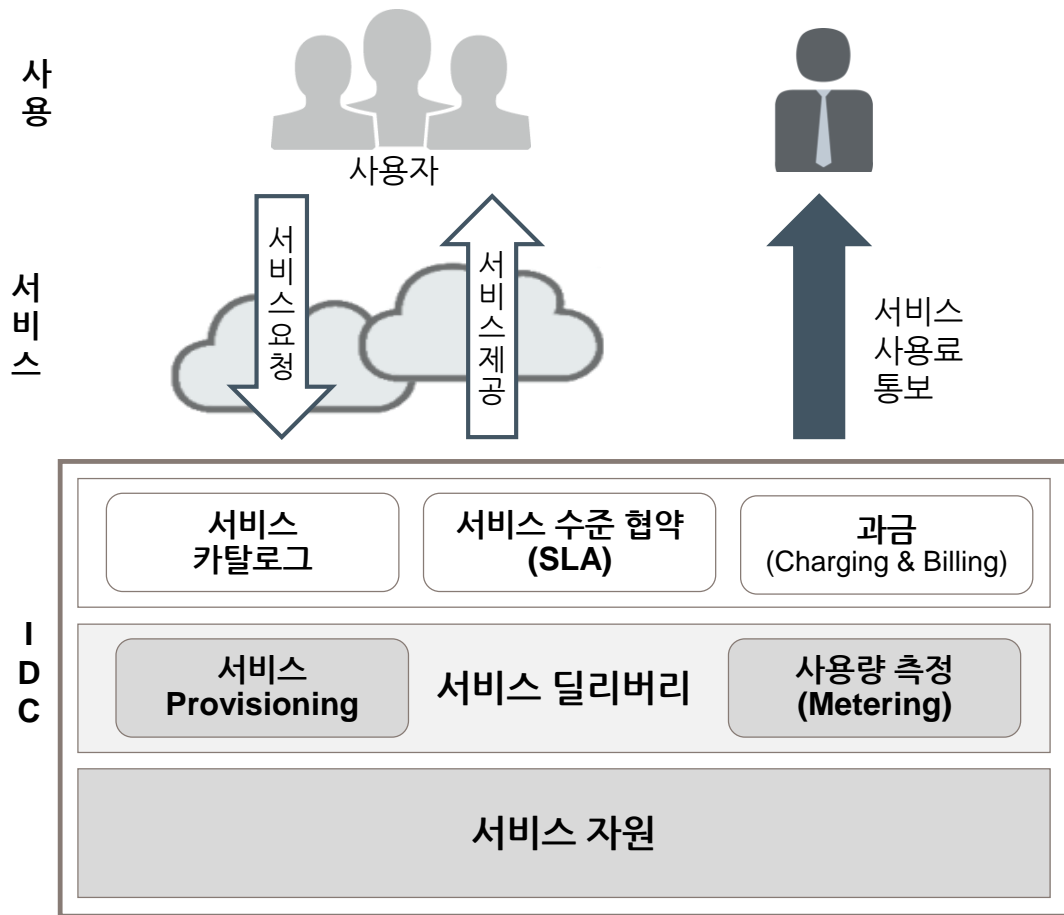
클라우드 서비스의 가격 전략 결정 요소

클라우드 서비스, 특히 SaaS 가격 전략은 시장에서의 해당 서비스의 지위 뿐만 아니라 할인율과 이익율 관리 지침을 규정한 정책 등에 따라 달라질 수 있으며, 수요에 따른 가격 탄력성의 유지가 중요함

가격전략 결정 요소	설명
Packaging	제품/서비스 패키지(엔터프라이즈, 중소기업, 개인사용자)에 따라 가격 변동 패키지는 제품/서비스의 기능과 사용범위에 따라 달리 묶여짐
Regional pricing	권역(또는 지역)의 계층에 따라서 지역별 가격 변수를 둘 수 있음.(예, 유럽지역 가격 vs. 미주지역 가격 정책)
Customer/Market segmentation	고객 군 또는 시장 영역별로 가격 조정
Loyalty discounts	고객의 제품/서비스 이용 이력에 따른 가격 할인
Volume discount	거래 시점에 구매한 양에 따른 가격 할인
Payment and credit adjustments	표준화되지 않은 과금 옵션(예, 분기별, 월별 등)에 따른 가격 프리미엄 또는 사용 기간에 따른 옵션(예, 180일, 45일 등)
Usage type adjustments	라이선스 유형(등록 또는 pay-per-use)에 따른 가격 변동
Promotions	지역별로 특정 기간에 한해 제품이나 서비스 할인 가격 제공
Upgrades/Cross grades	새 버전으로 업그레이드하거나 더 높은 버전의 제품/서비스의 라이선스를 구매하는 고객에게 할인 제공
Channel discounts	협력사 유형에 따른 할인(예, standard channel vs. specialized partner)

클라우드 서비스 가격 산정

클라우드 서비스의 가격은 사용단위별로 서비스 자원할당량/사용량과 서비스 단가에 의해 결정됨



- 서비스 사용자 : 계열사 직원
- 서비스 접근 단말기 : PC, 노트북, 태블릿, 스마트 폰 등

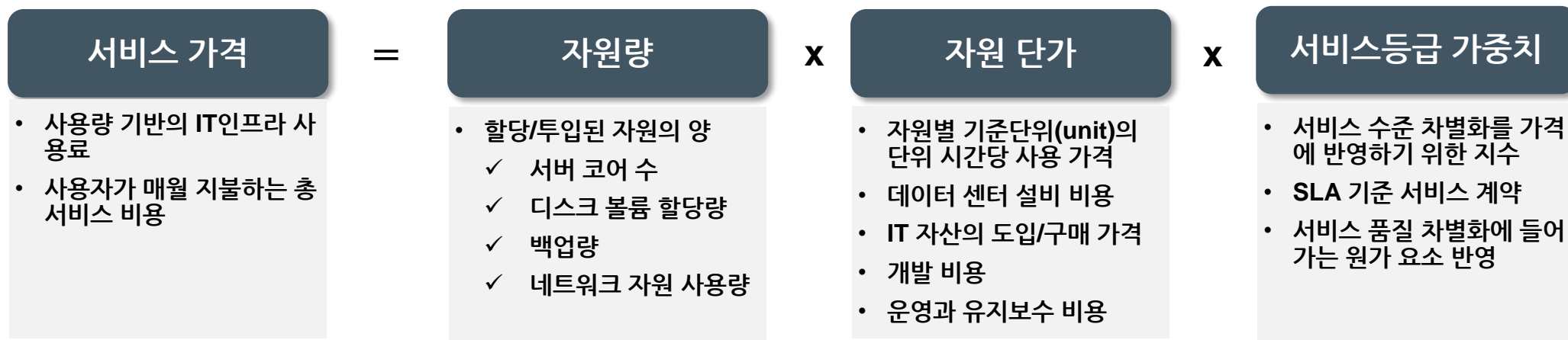
$$\text{서비스 가격} = \text{자원량} \times \text{자원 단가}$$

IDC 구성

- 데이터 센터와 관련 설비
- HW, SW, NW 등의 IT 인프라 자원
- 어플리케이션
- 개발/테스트 플랫폼
- 운영과 관리 인력

클라우드 서비스 가격 산정

서비스의 가격은 투입된 자원량과 자원별 단가, 그리고 SLA에 따라 제공하는 서비스의 등급 가중치에 의해 결정됨



예) 인프라 자원의 서비스 가격 계산식

서버 서비스 가격	=	코어(Core) 수	x	코어 유형별 단가	x	서버 서비스 등급 가중치
스토리지 서비스 가격	=	스토리지 할당량	x	스토리지 유형별 단가	x	스토리지 서비스 등급 가중치
백업 서비스 가격	=	월간 백업량	x	백업 단가	x	백업 서비스 등급 가중치
네트워크 서비스 가격	=	네트워크 자원 할당량	x	네트워크 자원 유형별 단가	x	네트워크 서비스 등급 가중치

SaaS 어플리케이션의 가격 구조

SaaS 어플리케이션의 가격 모델(=과금 방식)은 어플리케이션, 사용 정도, 고객 프로파일 등의 유형에 따라 매우 다양하게 정의하여 차별적으로 제공할 수 있음

과금 방식 (Non-metered - Subscription)

- 사용자 또는 사용될 용량 기반의 가격 정책
- 월/년 단위 고정 가격 정책으로 일반적으로 12개월 단위로 계약
- 사용자당 또는 장비당 월/연간 비용
 - ✓ 고정 월 과금(Fixed monthly cost)
 - ✓ 고정 연 과금(Fixed yearly cost)
- 선불 지급 방식(첫해 일시불 등)
- 부분 유료화(Freemium)
- 다년 계약(Multi year contract)

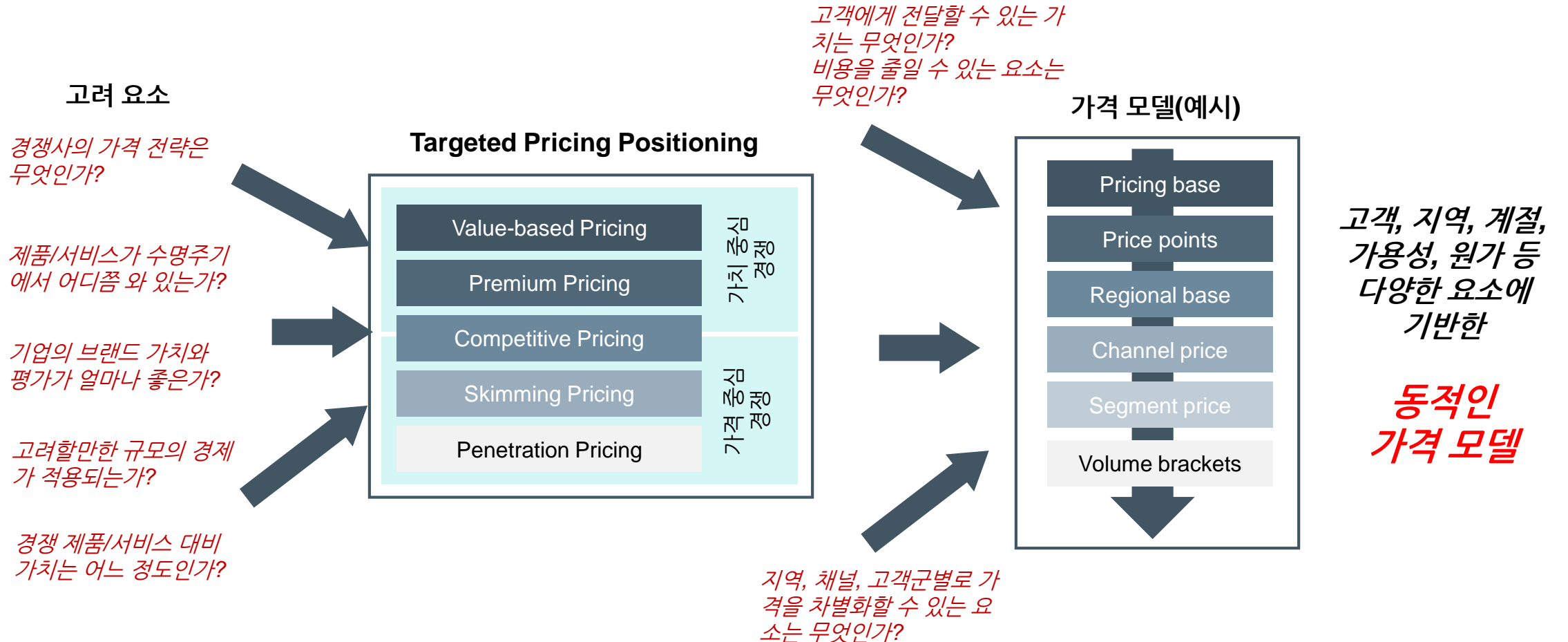
특정 단위당 (Metered - per unit)

- 사용량에 따라 사용료가 증감(Usage based)
- 사용 기간과 상관없는 계약
- 트랜잭션당 과금
- 스토리지의 사용량(GB)당 과금
- 연결 세션당 과금

※ 사용량 기반 IT서비스의 사용량 측정은 자원할당량 또는 실제 자원사용량 모두 '사용량' 이 될 수 있음

가격 전략과 가격 산정 공식

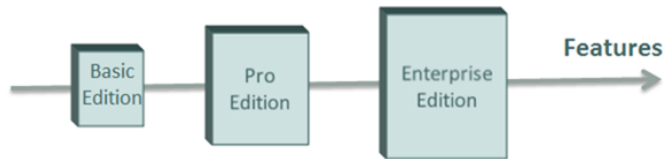
서비스 매출과 이익을 최대화하기 위해서는 고객과 경쟁사에 대한 이해를 기반으로 제공하는 제품과 서비스에 대한 명확한 포지셔닝이 필요



[참조] Scalable Pricing Model

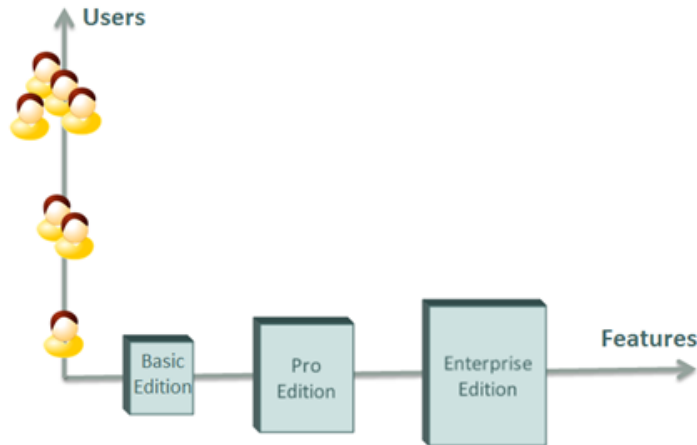
서비스 가격 산정을 위한 고려 요소를 반영한 가격 산정 모델

1. 제품/서비스의 기능



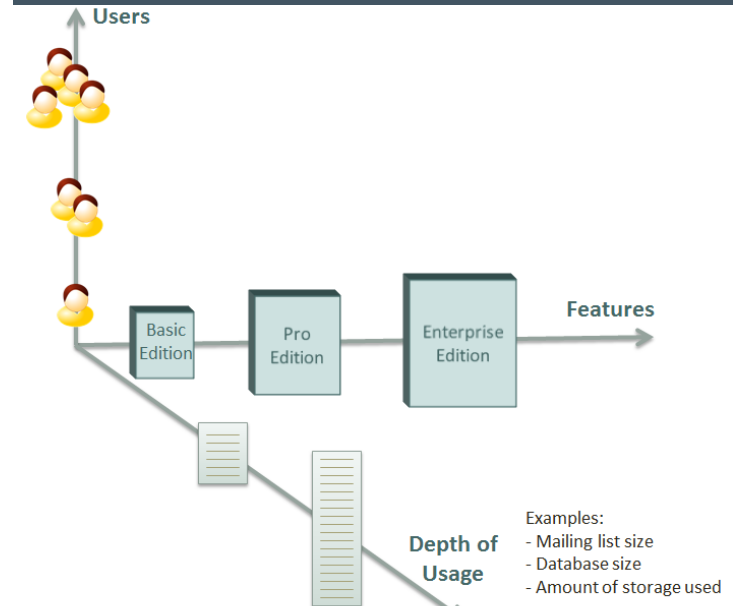
사용하는 제품/서비스/어플리케이션의 기능들을 묶어서 더 많은 기능이 포함된 패키지를 사용할 수록 더 많은 사용료 지불

2. 사용자 수



- 제품이나 서비스를 사용하는 사용자가 많을 수록 사용자는 더 많은 가치를 가져갈 수 있다는 전제
- 더 많은 기능을 더 많은 사용자가 사용할 수록 가격은 올라감

3. 사용 정도/양



depth of usage의 예 : 사용한 데이터베이스 크기, 메일 발송 대상자 수, 스토리지 사용량 등
→ 이런 사용량 단위의 과금에서 고객은 가치를 얻을 수 있게 되고, 나중에 더 지불할 의사도 갖게 됨

사용량 집계(Metering)

클라우드 서비스의 경우 물리적 사용량(할당량)과 논리적사용량(사용률)을 측정해야 하며 전체 자원대비 사용 점유율을 측정해야 정확한 사용량을 산출할 수 있음

- 집계(metering)는 IT 인프라와 어플리케이션의 사용 현황을 모니터링하고 추적하는 프로세스
- 모든 요청(request)와 모든 접근 요청(access request)를 로그로 남겨야 함
- Metering should also log business metrics
 - ✓ 생성된 청구서(invoice) 수
 - ✓ Number of courses played
- 고객별로 다른 유형과 취향에 맞춰 여러 가지의 과금 방법을 사용할 수 있음
- 집계는 시스템 상태를 파악하고 계획하는데 도움을 줄 수 있음
- Tenant별로 취합된 집계 정보를 고객사 담당자에게 선제적으로 제공할 수 있음

집계(metering) 구성 항목

항목	내용	비고
집계 (metering) 계산식	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스별 가격 산정 모델과 계산식 • 집계(metering) 최소 단위 정의 	
집계 (metering) 프로세스	<ul style="list-style-type: none"> • 집계(metering)을 위한 필수 작업 도출 • 작업 상세화 구성 	청구 프로세스는 제외
집계 (metering) 측정 방식	<ul style="list-style-type: none"> • 집계 측정을 위한 기술 유형 분류와 정의 • 유형별 측정 기술과 장단점 도출 	

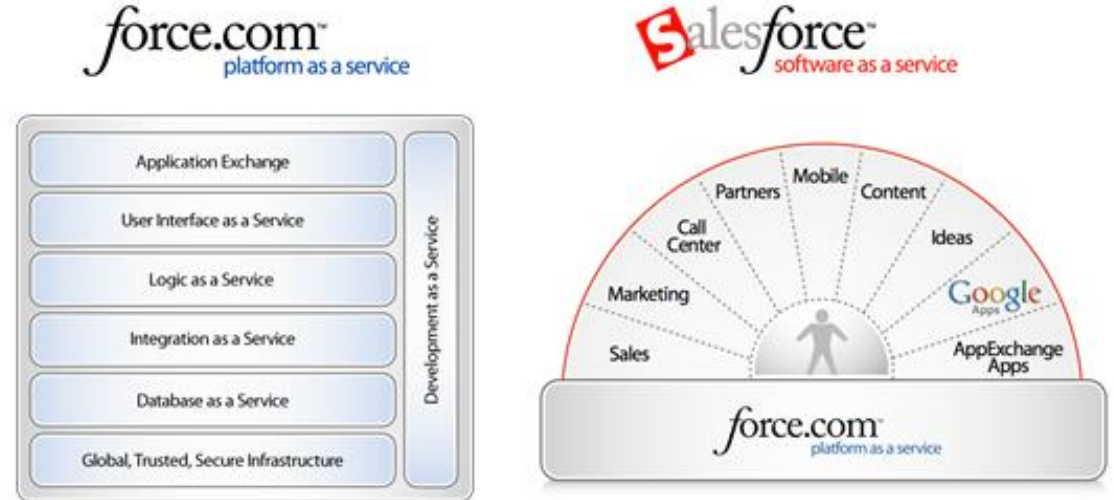
집계(Metering) 프로세스

클라우드 서비스의 경우 물리적 사용량(할당량)과 논리적 사용량(사용률)을 측정해야 하며 전체 자원 대비 사용 점유율을 측정해야 정확한 사용량을 산출할 수 있음

프로세스 단계	설명
데이터 수집	<ul style="list-style-type: none">클라우드 자원에 대한 데이터 수집수집 방식과 유형에 따라 다른 기술이 적용됨
사용량 데이터 통합	<ul style="list-style-type: none">서비스 유형별, 기종별로 측정된 데이터 통합
데이터 보정	<ul style="list-style-type: none">예외, 오류, 계약 조건에 따른 데이터 보정
사용량 정산	<ul style="list-style-type: none">최종 클라우드 서비스 사용량 확정
최종 과금 확정	<ul style="list-style-type: none">비용 처리 기준에 의한 최종 과금을 계산하고 확정
사용자 통보 또는 사용자의 확인	<ul style="list-style-type: none">확정된 과금 정보에 대한 사용자 확인을 받음

[참고] Salesforce.com의 가격(Pricing) 모델

- 1) **Pricing based on features** - Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Unlimited Editions (from \$5-\$250/user/month).
- 2) **User limitation** - max 5 for Group and Contact Manager editions.
- 3) **1 and 2 year contracts** - monthly pricing is purely a marketing feature. Early in the company's history, monthly pricing was the primary model, but it presents a cash flow hit for a startup, misaligns sales comp/cash flow, and customers frankly don't really prefer monthly.
- 4) **Contact Manager** was introduced about 2 years ago. It is not a serious product at that segment, as it is overkill and has clumsy UI for a <5 user organization. It does, however, cut the legs from underneath would-be ankle-biters.
- 5) **Volume discount** -- actual pricing is negotiated based on seats, just like your grandfather's enterprise software.
- 6) **Support** - Basic Support is included. Premier Support is either +15% of ACV (annual contract value), or included in UE. Premier Training is available in a similar model.



[참고] Common Cloud Pricing Methods

클라우드 서비스의 다양한 가격 책정 모델에 대한 이해를 도울 수 있는 프레임워크

		PAYMENT TERMS	MEDIUM OF EXCHANGE	COMMITMENT	METERING	UNIT PRICE VARIABILITY
CASH PAY-AS-YOU-GO	On-Demand	In-Arrears	Cash	None	Metered	Fixed
	Spot Pricing	In-Arrears	Cash	None	Metered	Variable
	Reserved Instance	Hybrid	Cash	None	Metered	Fixed
COMMITTED VM	Prepaid VM	Up-front	Cash	None	Unmetered	Fixed
	Recurring VM	Up-front	Cash	Recurrent	Unmetered	Fixed
RESOURCE POOLING	Recurring Resource Pooling	Up-front	Resources	Recurrent	Metered	Fixed
CREDIT PAY-AS-YOU-GO	Subscription Credit	Up-front	Credits	Recurrent	Metered	Fixed
	Prepaid Credit	Up-front	Credits	None	Metered	Fixed

<출처: 451 Research Group>

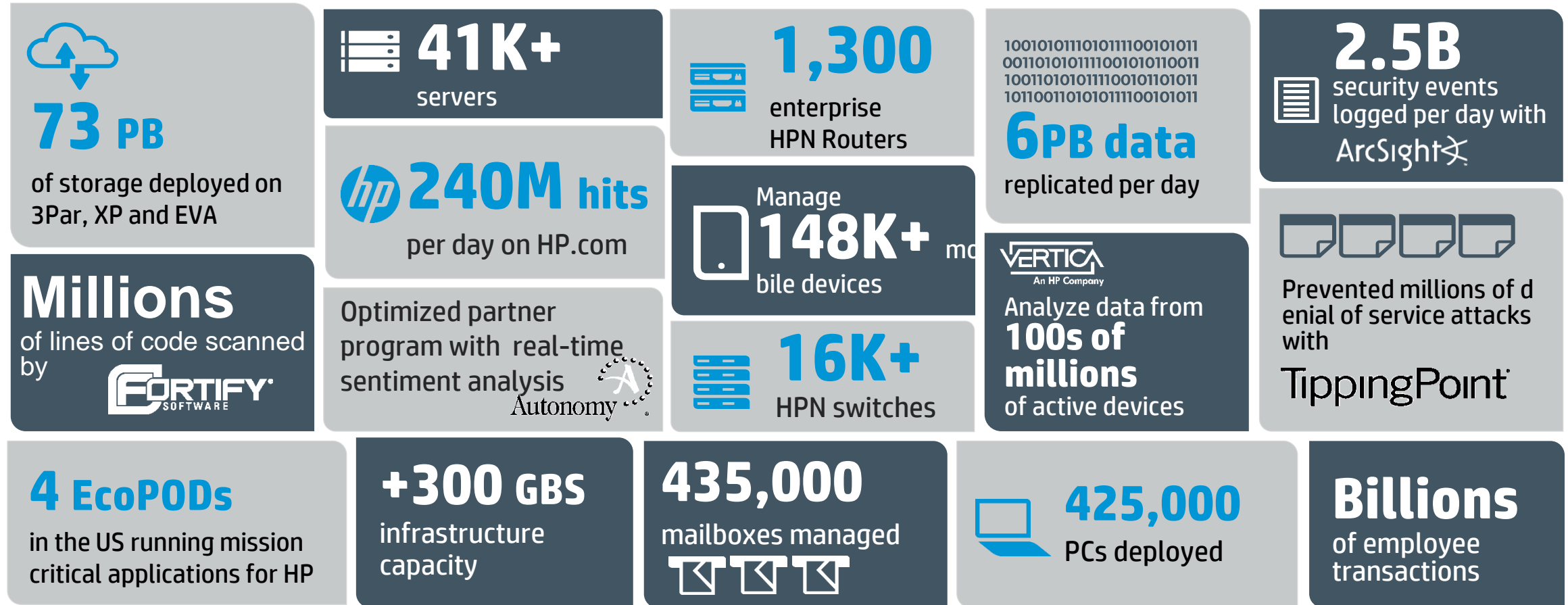


HP의 Cloud Transformation 사례

배경과 이행 전략

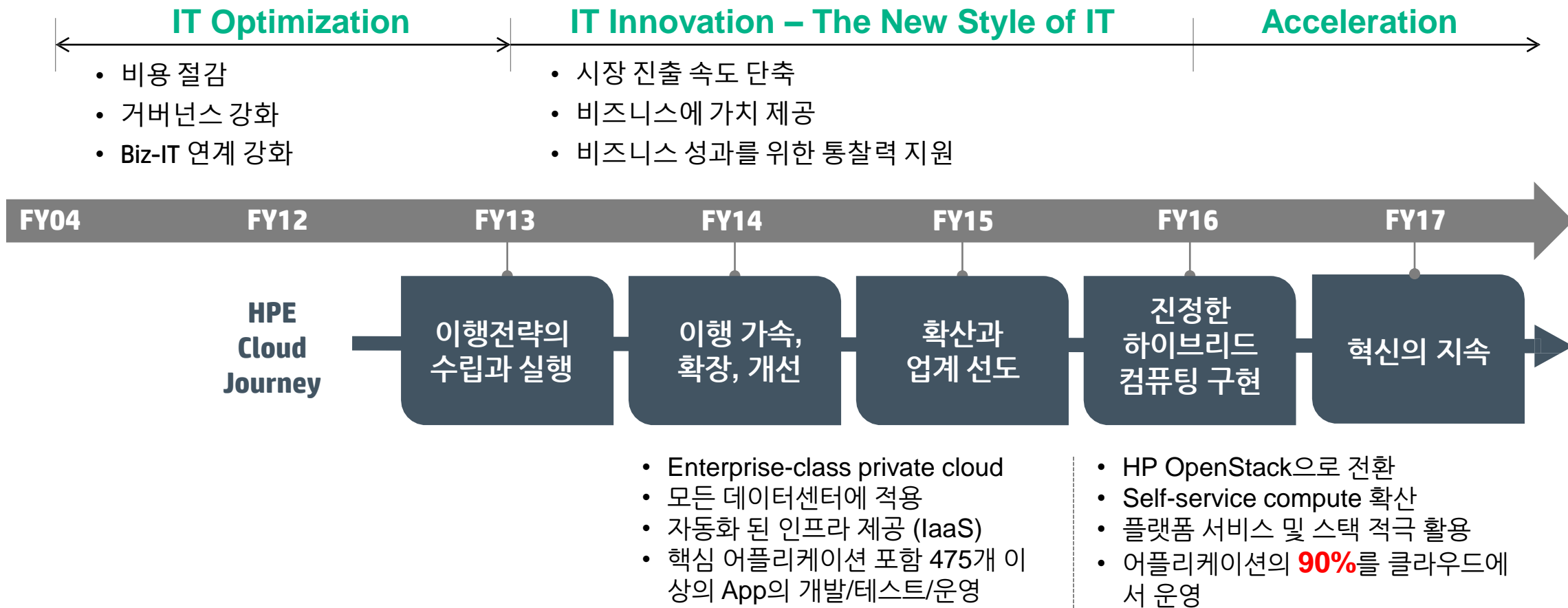
HP의 IT 자원 운영 상황 : A huge IT infrastructure ...

클라우드 환경으로 변화하기 전, HP는 수많은 정보를 처리하기 위한 수많은 IT 인프라를 운영하기 위하여 많은 비용을 지출하고 있었음.



HP의 클라우드 이행 계획과 전략

분산되어 있고 표준화되어 있는 IT 자원 운용의 효율화를 위해, 비용 절감을 위한 IT 최적화에 이어 'The New Style of IT'를 활용한 IT 혁신을 지속하고 있음

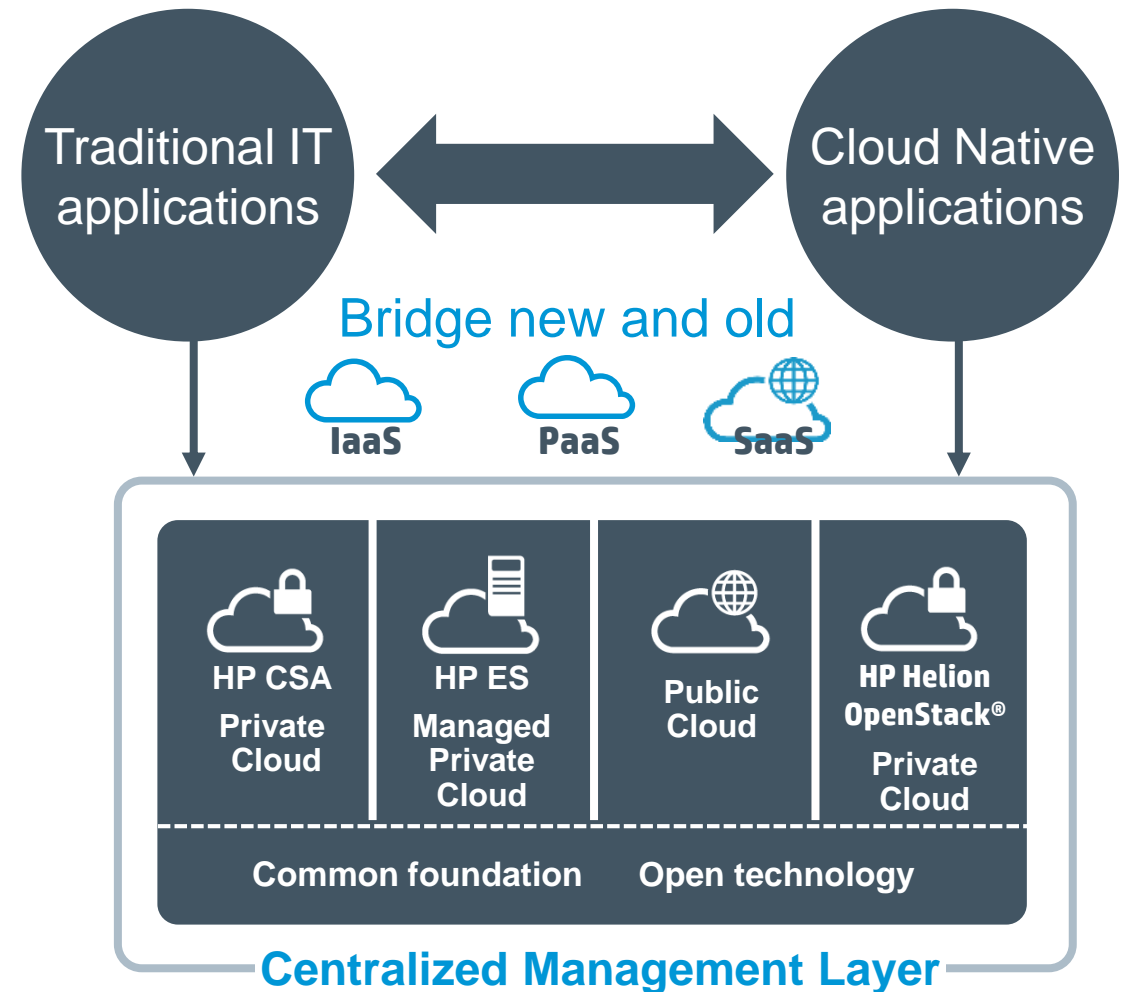


HP-IT Helion Strategy

하이브리드 클라우드 컴퓨팅 환경을 구축하기 위해 HP Helion을 도입함

Key Points

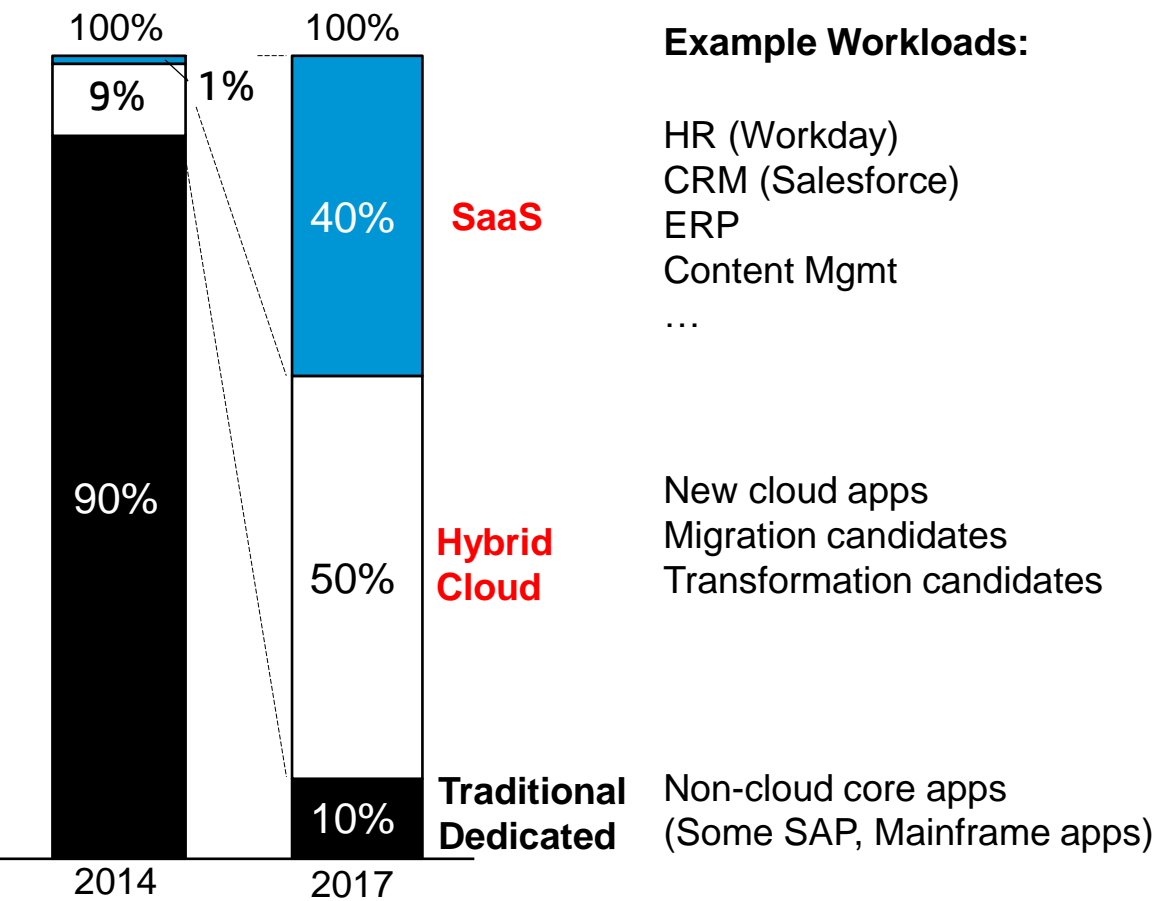
- Single Private Cloud - 2 Stacks
- Migration of traditional IT applications to CSA Stack
- Transformation and modernization to **HP Helion OpenStack®**
- Rapid development and deployment using **HP Helion Development Platform**
- Q2 FY'15



변화 후: Hybrid Cloud 중심으로 Delivery 구조 변혁

컴퓨팅 모델을 하이브리드 중심의 클라우드 환경으로 변경함에 따라 자본 지출(CAPEX)을 1/3로 줄임

HP IT Mix of Compute Models (% of apps)



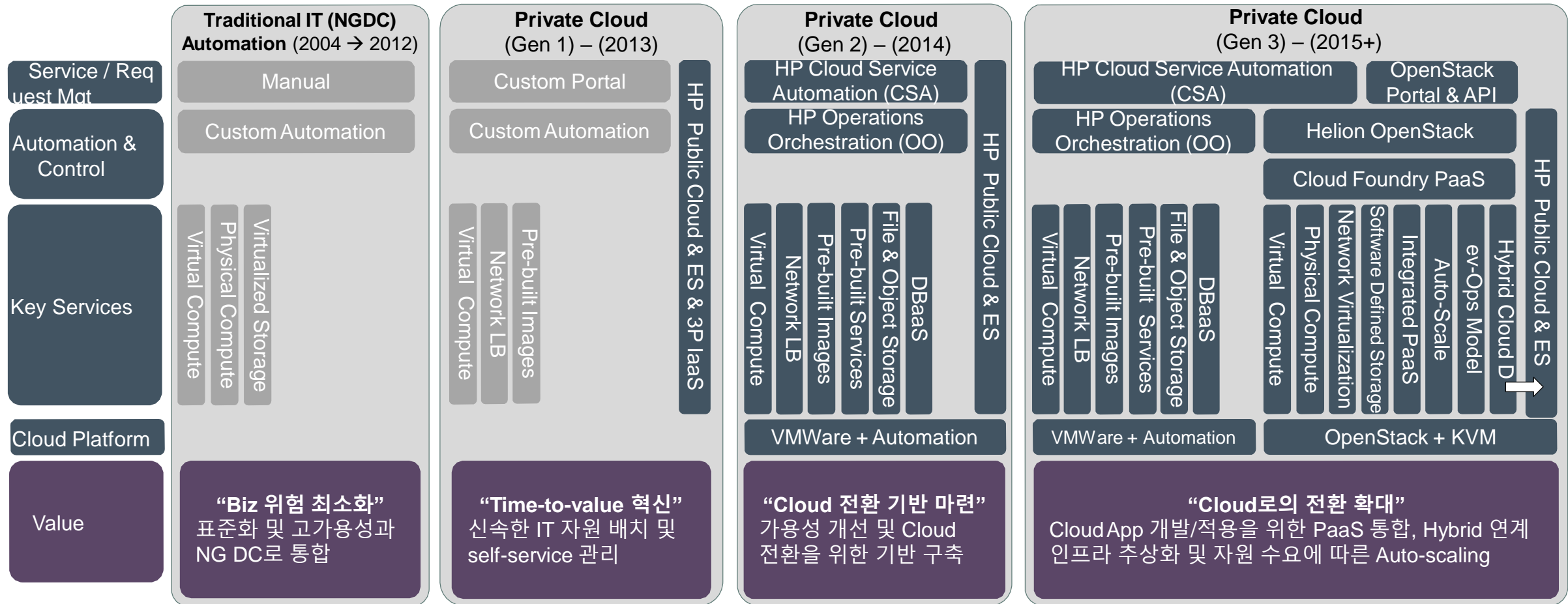
2017 End State

SaaS	<ul style="list-style-type: none">Workload별 best-in-class SaaS 채용엄격한 SLA와 보안 요구에 따른 관리Integration bus를 통한 Hybrid cloud와 연계
Hybrid Cloud	<ul style="list-style-type: none">2017년까지 데이터센터 상면공간 50% 축소저전력 컴퓨팅 자원의 적극 채용자동화 및 software-definedWorkload 특성별 computing 확대 (IO, memory, CPU)오픈 소스로 전환 (예: KVM, OpenStack)어플리케이션은 인프라 및 OS와 분리
Traditional	<ul style="list-style-type: none">Dedicated 인프라 환경

Source: HPE IT.

HP IT Private Cloud의 발전 단계

Traditional IT 중심에서 HP Helion OpenStack 중심의 Hybrid Delivery 모델로 전환함





HP의 역량

클라우드 이행을 위한 HP의 서비스 역량과 평가



HP의 제언

*HP는 자체 Cloud Transformation 방법론과
HP를 비롯한 국내외의 고객사 Cloud 이행 경험과 노하우를 바탕으로
고객의 Cloud 이행을 실질적으로 지원할 수 있습니다*

기존 인프라 환경과 IT 서비스에 대한 진단을 통해 Cloud 이행 기회 발굴

Enterprise Cloud 전략을 수립하고 이에 따른 체계적인 이행 Roadmap 수립

Cloud Transformation 외에 안정적 서비스 운영을 위한 HP 글로벌 전문가 지원

HP의 Strategic Cloud Roadmap Service Modules

HP는 클라우드로의 이행을 위한 전략적 로드맵 구축 컨설팅을 제공함

1

Future State Definition

Business of IT discussion for adapting cloud model in hybrid environments

- Defines future state, high-level architecture and optimum delivery model covering private, public cloud and traditional models

2

Strategic Cloud Roadmap Development

Understand your next steps, dependencies and risks prior to execution

- Analyzes your current capabilities against future state
- builds a comprehensive roadmap of projects filling your readiness gaps

3

Cloud Suitability Analysis

Identify applications that have the potential to move to cloud

- The HP Cloud Applications Suitability for cloud enables enterprise to assess and understand sourcing options and how cloud solutions fit into their plans

4

Cloud Business Case Development

Understand cost and benefits of cloud adaption before making any major investment

- Develop detailed business plan as cloud service provider
- develop business case for cloud service consumer

HP는 Private 클라우드 부문에서 선두에 위치

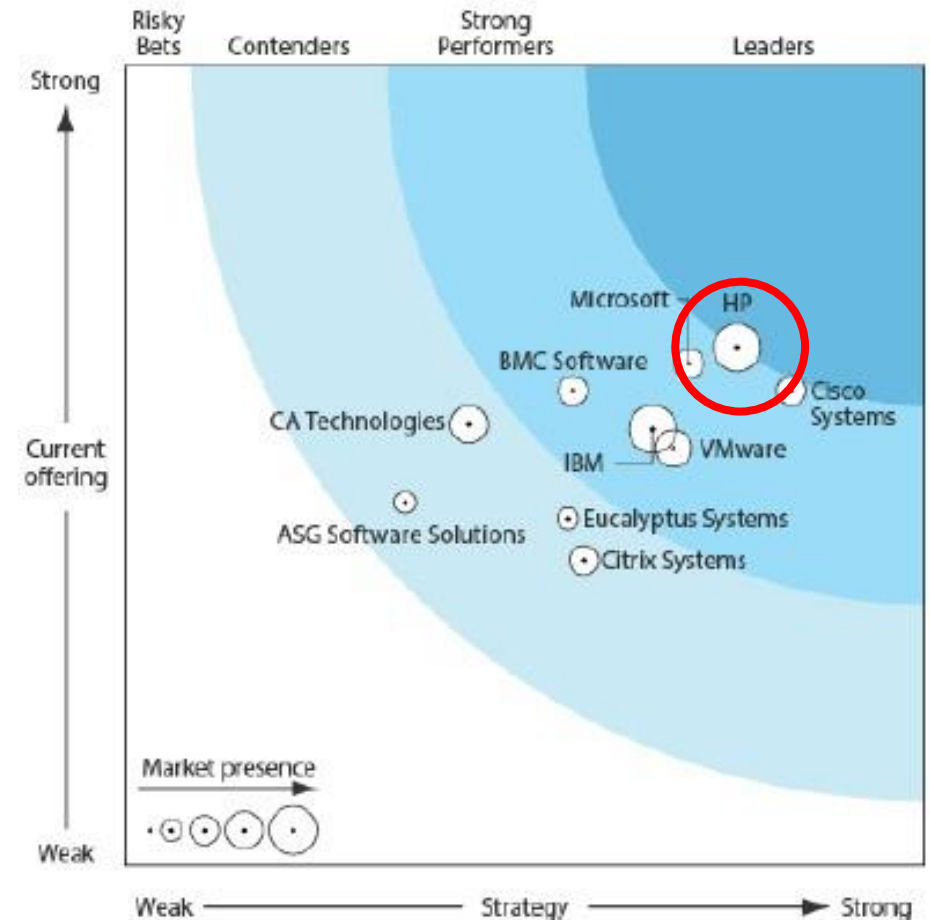
Forrester Research는 오퍼링과 전략 측면에서 HP를 유일한 리더로 평가

1,900+ 기업 고객이
HP Cloud 사용

37%의 Fortune 100 기업이
HP Cloud 운영

250+ 인증된 파트너와 함께
서비스 제공

Cloud Builder & Cloud Agile



Thank You