

Cloud and DevOps

가장 아름다운 클라우드 – Azure Cloud

유승호
(주)디벨로피언스

Microsoft MVP

hahaysh@hotmail.com

Azure, DevOps, Visual Studio, TFS, App Center, C#에 열광하는 자칭 빠른개발자 하야시



Microsoft

기념 포토타임

인생에서 남는건 사람이랑 사진 뿐
(은행대출도...)

초상권 그런거 없음.(각자 알아서...)

사진은 다음위치에서...

사진 : <https://facebook.com/hahaysh>

모든 회사는 소프트웨어 회사이다.



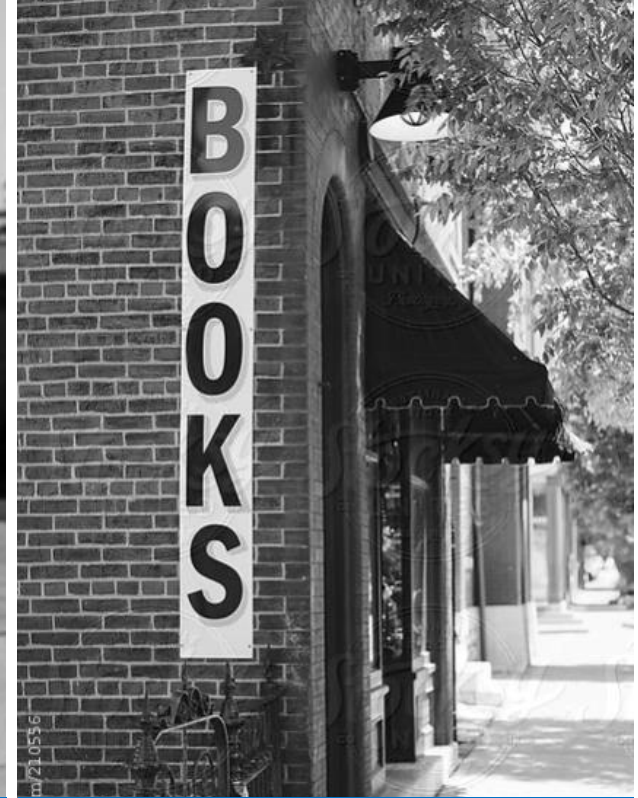
NETFLIX



U B E R



skype™



amazon.com®

모든 회사는 소프트웨어 회사이다.

"Silicon Valley is coming. We are going to work hard to make our services as seamless and competitive as theirs."

Jamie Dimon
JP Morgan CEO

J.P.Morgan

"Walmart is redefining the next generation of retail growth and is the best-positioned retailer to win at the convergence of digital and physical retail."

Doug McMillon
Walmart CEO

Walmart 

"We are putting 70% of our applications on the cloud to improve flexibility. And, we are launching game-changing applications to improve our efficiency."

Jeffrey Immelt
GE CEO



"It's about looking ahead to the changes coming to the global auto business, particularly from potential 'disruptors' in Silicon Valley—and preparing Ford to thrive through those changes."

Mark Fields
Ford Motor Company CEO



What is the Cloud?



앱을 자동차로 비교하면...



IaaS

...직접 차를 사서 사용할 수
있음



PaaS

코차를 전환 활용 응용 애플리케이션
플랫폼을 사용하는 혁신적인
앱 만들기

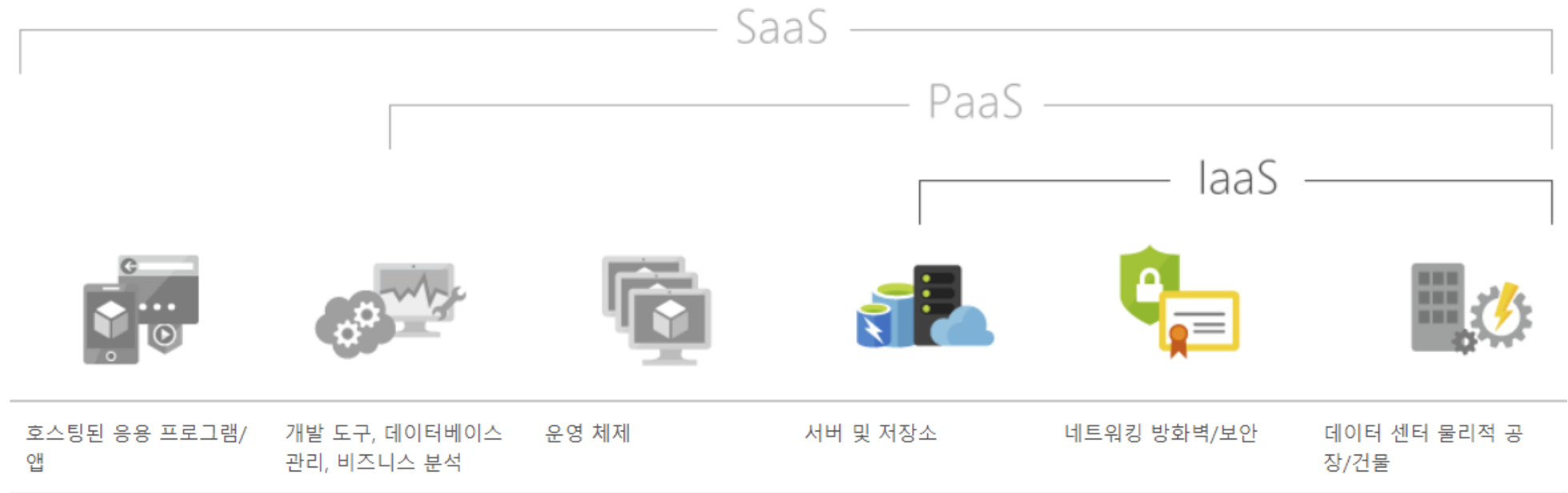


SaaS

...택시를 탈 수 있음

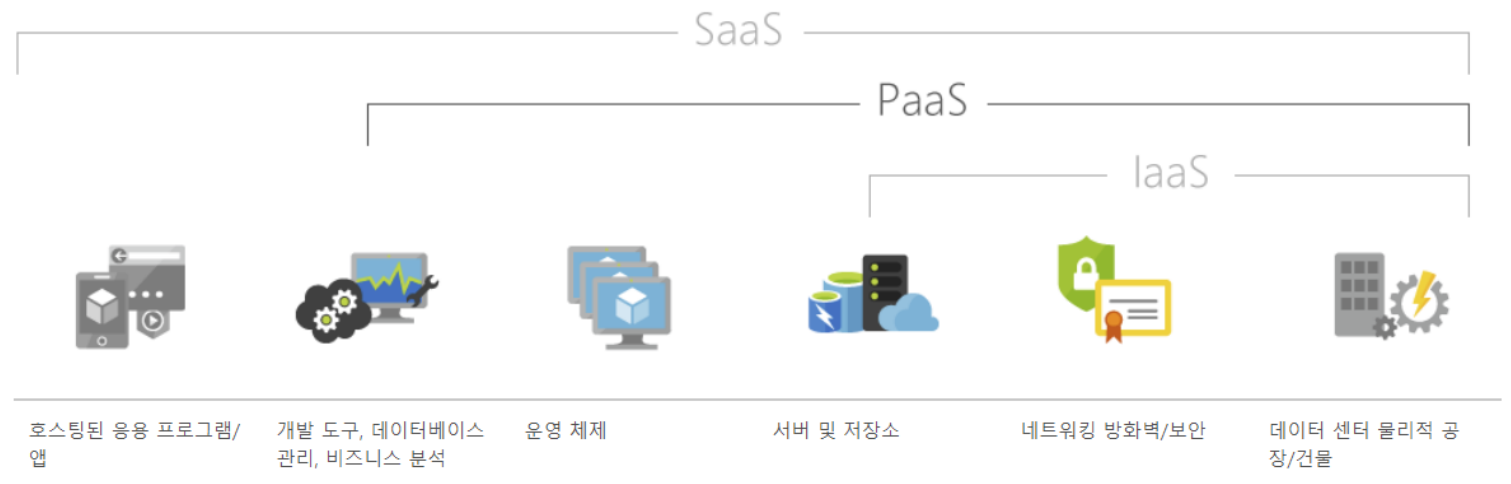
laaS는 뭔가?

- laaS(Infrastructure as a Service)는 인터넷을 통해 프로비전 및 관리되는 즉각적인 컴퓨팅 인프라입니다. 수요에 따라 빠르게 강화/규모 축소할 수 있으며 사용한 양만큼만 비용을 지급하면 됩니다.
- laaS를 사용할 경우 자체 물리적 서버와 기타 데이터 센터 인프라를 구입하고 관리하는 데 따른 비용과 복잡성이 없어집니다. 각 리소스는 별도의 서비스 구성 요소로 제공되며, 특정 리소스를 필요한 동안에만 대여하면 됩니다. 클라우드 컴퓨팅 서비스 공급자는 인프라를 관리하는 반면, 사용자는 자체 소프트웨어(운영 체제, 미들웨어 및 응용 프로그램)를 구매, 설치, 구성 및 관리합니다.



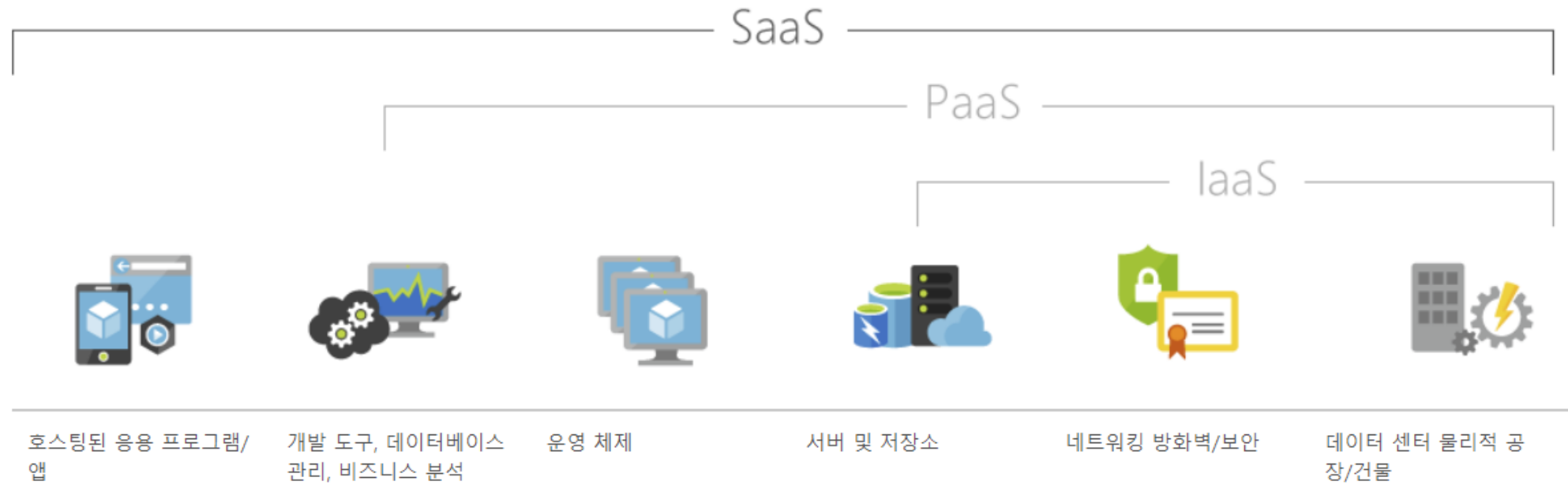
PaaS는 뭔가?

- “PaaS(Platform as a Service)는 단순한 클라우드 기반 앱에서 정교한 클라우드 사용 엔터프라이즈 응용 프로그램에 이르기까지 모든 것을 제공할 수 있는 리소스가 포함되어 있으며 클라우드에서 제공되는 완전한 개발 및 배포 환경입니다. 사용자는 클라우드 서비스 공급자로부터 종량제 방식으로 필요한 리소스를 구매하고 보안 인터넷 연결을 통해 해당 리소스에 액세스하면 됩니다.
- IaaS처럼 PaaS에는 서버, 저장소, 네트워킹 등의 인프라뿐만 아니라 미들웨어, 개발 도구, BI(비즈니스 인텔리전스) 서비스, 데이터베이스 관리 시스템 등도 포함되어 있습니다. PaaS는 빌드, 테스트, 배포, 관리, 업데이트의 완전한 응용 프로그램 수명 주기를 지원하도록 디자인되었습니다.
- PaaS를 사용하면 소프트웨어 라이선스, 기본 응용 프로그램 인프라 및 미들웨어 또는 개발 도구와 기타 리소스를 구입하고 관리하는 비용과 복잡성이 없어집니다. 사용자는 개발하는 응용 프로그램과 서비스를 관리하고 클라우드 서비스 공급자는 일반적으로 그 밖의 모든 항목을 관리합니다.”



SaaS는 뭔가?

- SaaS(Software as a Service)를 사용하면 사용자는 인터넷을 통해 클라우드 기반 앱에 연결하여 이를 사용할 수 있습니다. 일반적인 예로는 메일, 일정 및 Office 도구(예: Microsoft Office 365)가 있습니다.
- SaaS는 클라우드 서비스 공급자로부터 종량제 방식으로 구매하는 완전한 소프트웨어 솔루션을 제공합니다. 조직을 위한 앱 사용을 대여하고 사용자는 일반적으로 웹 브라우저를 사용하여 인터넷을 통해 해당 앱에 연결합니다. 모든 기본 인프라, 미들웨어, 앱 소프트웨어 및 앱 데이터는 서비스 공급자의 데이터 센터에 있습니다. 서비스 공급자는 하드웨어 및 소프트웨어를 관리하고 적절한 서비스 계약을 통해 앱과 데이터의 가용성과 보안도 보장합니다. SaaS를 통해 조직은 최소의 사전 투자 비용으로 빠르게 앱을 실행 중 상태로 만들 수 있습니다.



서비스 범주 별 제어 영역

클라우드에서 제어 하는 영역과
사용자가 제어 하는 영역은 서비스
범주에 달려 있다.

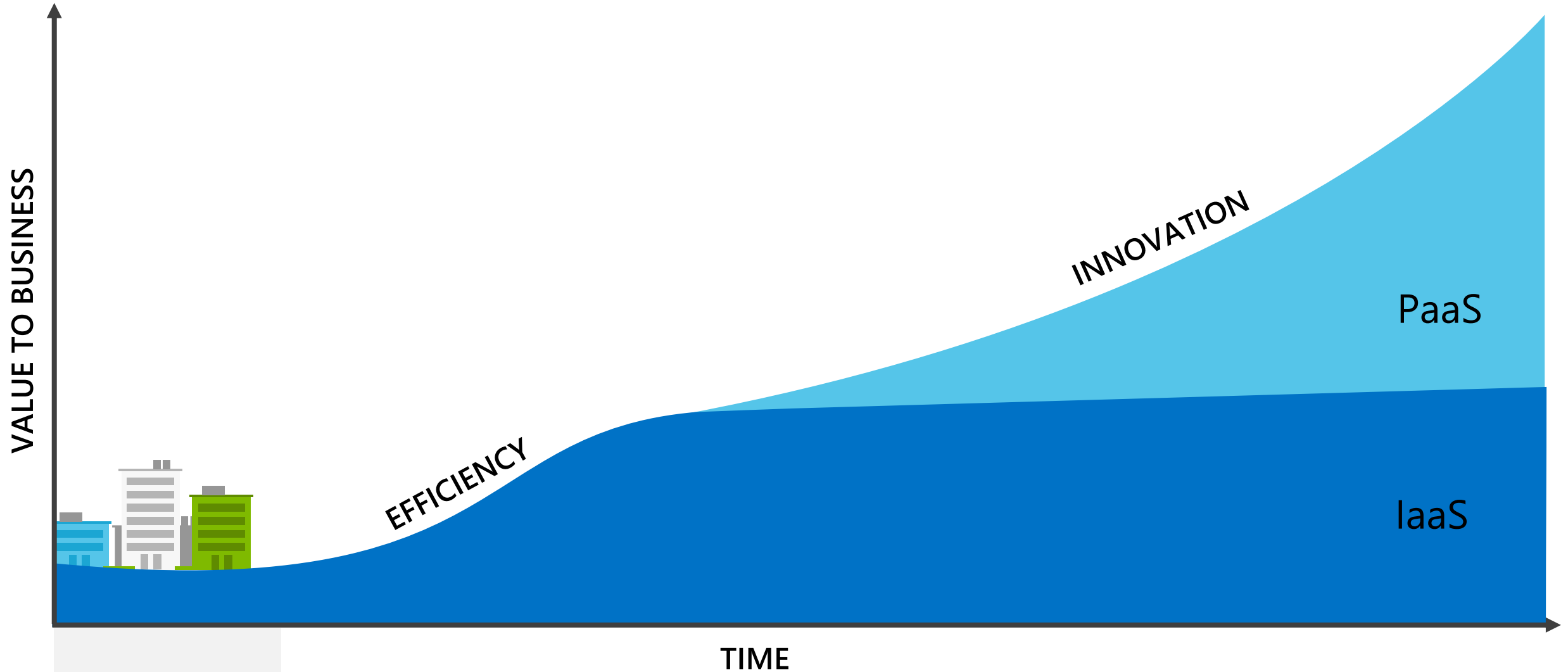
클라우드가 제어하는 영역은 회색,
사용자가 콘트롤 할 수 있는 영역이 파란색.

PaaS기반 웹앱을 구성한다면,
Application과 Data는 사용자가 콘트롤.
그 하위단의 Runtime이나 Middleware영역,
OS영역은 접근하지 못한다.
이 말은 바꾸어 말하면 그 영역들은 관리가 필요
없는 영역.

Responsibility	On-Prem	IaaS	PaaS	SaaS
Applications	Customer	Customer	Customer	Microsoft
Data	Customer	Customer	Customer	Microsoft
Runtime	Customer	Customer	Microsoft	Microsoft
Middleware	Customer	Customer	Microsoft	Microsoft
O/S	Customer	Customer	Microsoft	Microsoft
Virtualization	Customer	Microsoft	Microsoft	Microsoft
Servers	Customer	Microsoft	Microsoft	Microsoft
Storage	Customer	Microsoft	Microsoft	Microsoft
Networking	Customer	Microsoft	Microsoft	Microsoft

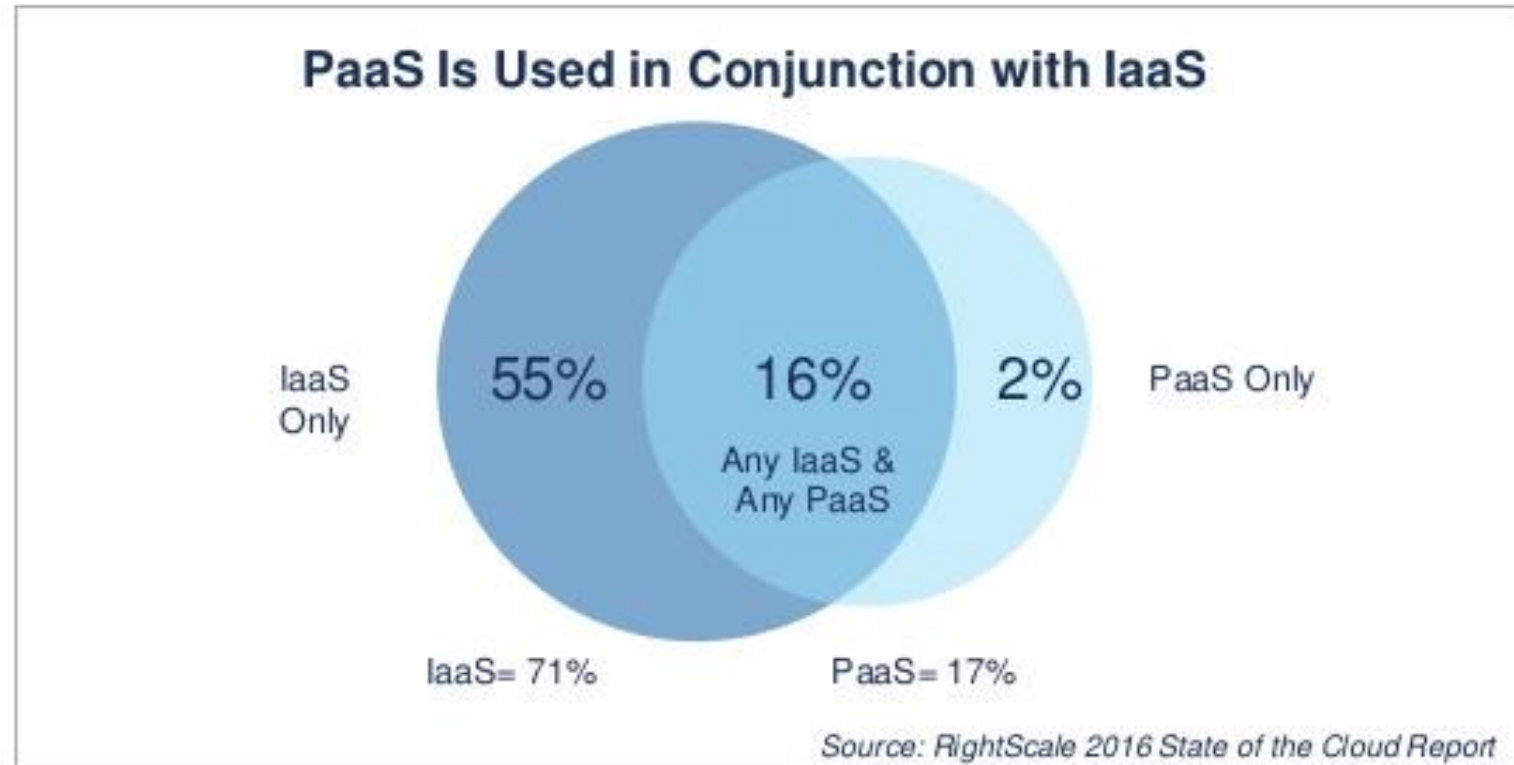
Customer
Microsoft

인프라에서 혁신을 이루기까지



PaaS사용자는 IaaS도 같이 사용한다.

PaaS Gets Used with IaaS



RIGHT SCALE

IaaS, PaaS, Microservices



PaaS



App Service



Service Fabric



Cloud Services



IaaS



Azure Container Service



Virtual Machines



VM ScaleSets
Autoscale
VMs for high
availability



API Mgmt



Mobile Apps



Web Apps



Azure Functions



API Apps



Notification hubs



Logic Apps



DC/OS



Docker Swarm



Orchestration
Swarm Compose, Marathon



CLOUD FOUNDRY



OPENSIFT



kubernetes



Service Fabric



Jelastic

apprenda



Lowest Price



SSD Storage
Fast CPUs



New generation
of D family VMs



>80,000 IOPs
Premium Storage



Compute Intensive



Most memory
fastest CPUs



Bigger Godzilla
virtual machines



GPU-enabled
virtual machines



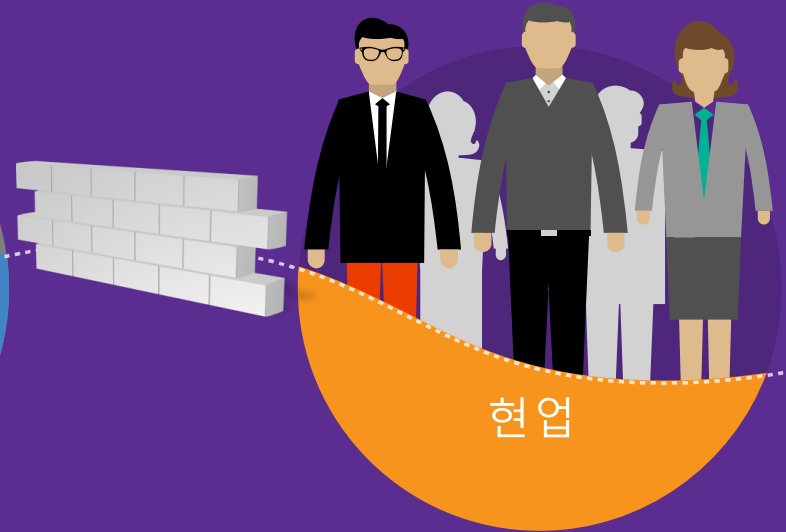
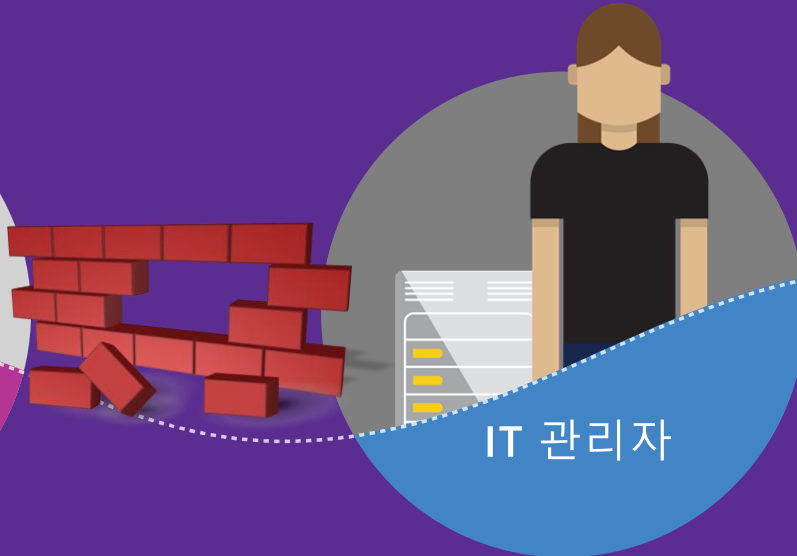
Compute Intensive

DevOps on Azure

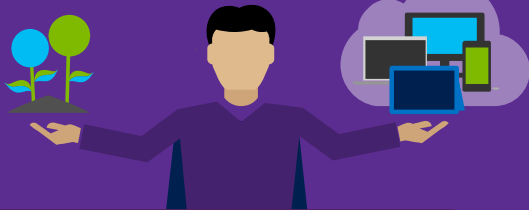
and Visual Studio



소프트웨어 공급의 문제점



40% of implementations end up...



\$100k
per hour

It takes on average **200 minutes** to diagnose and repair a production issue

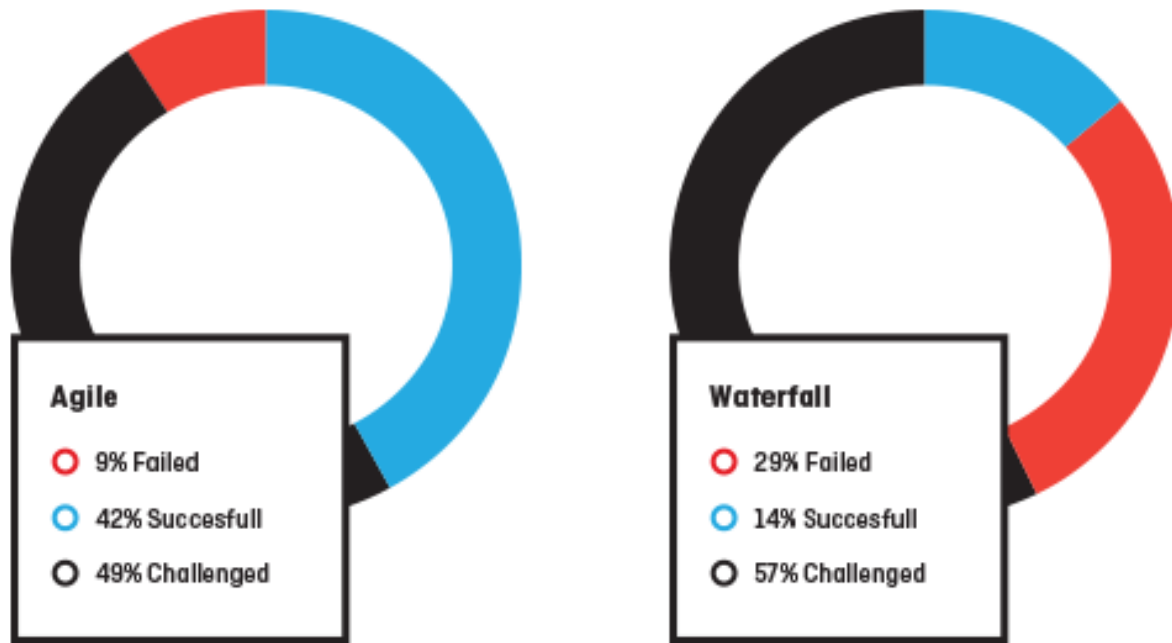
3/4 of teams...



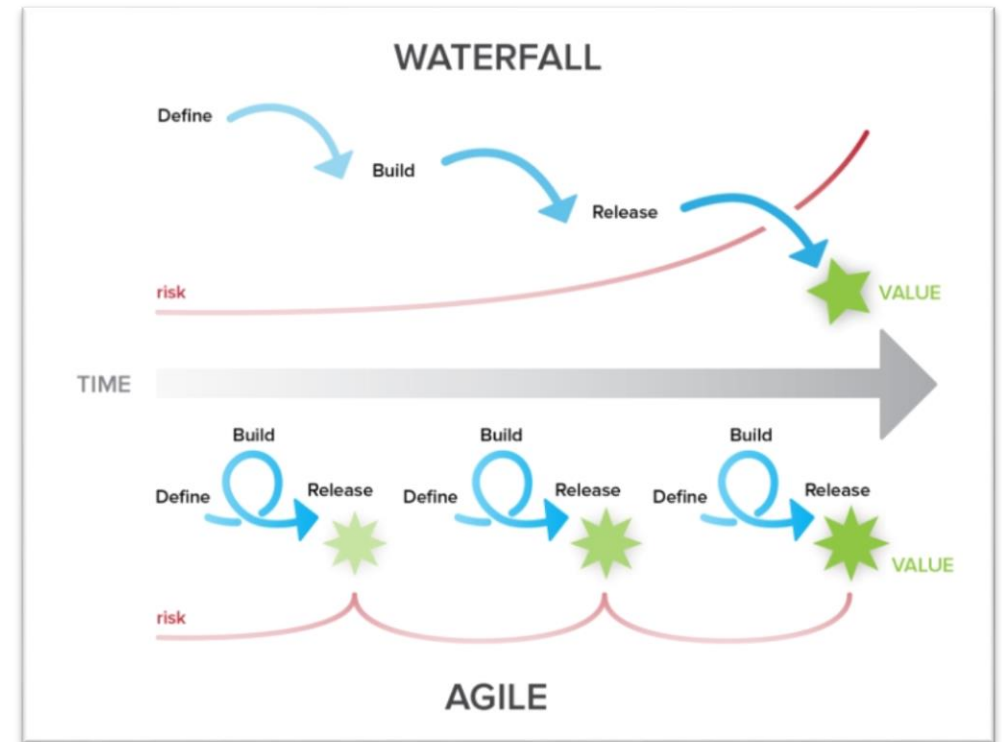
소프트웨어에 있어 적합한 방법론은

- Waterfall vs Agile

- Standish Group의 2015년 CHAOS 보고서는 IT프로젝트에서 Agile 방법론이 Waterfall 방법론보다 더 높은 성공률 보이는 것으로 나타남.

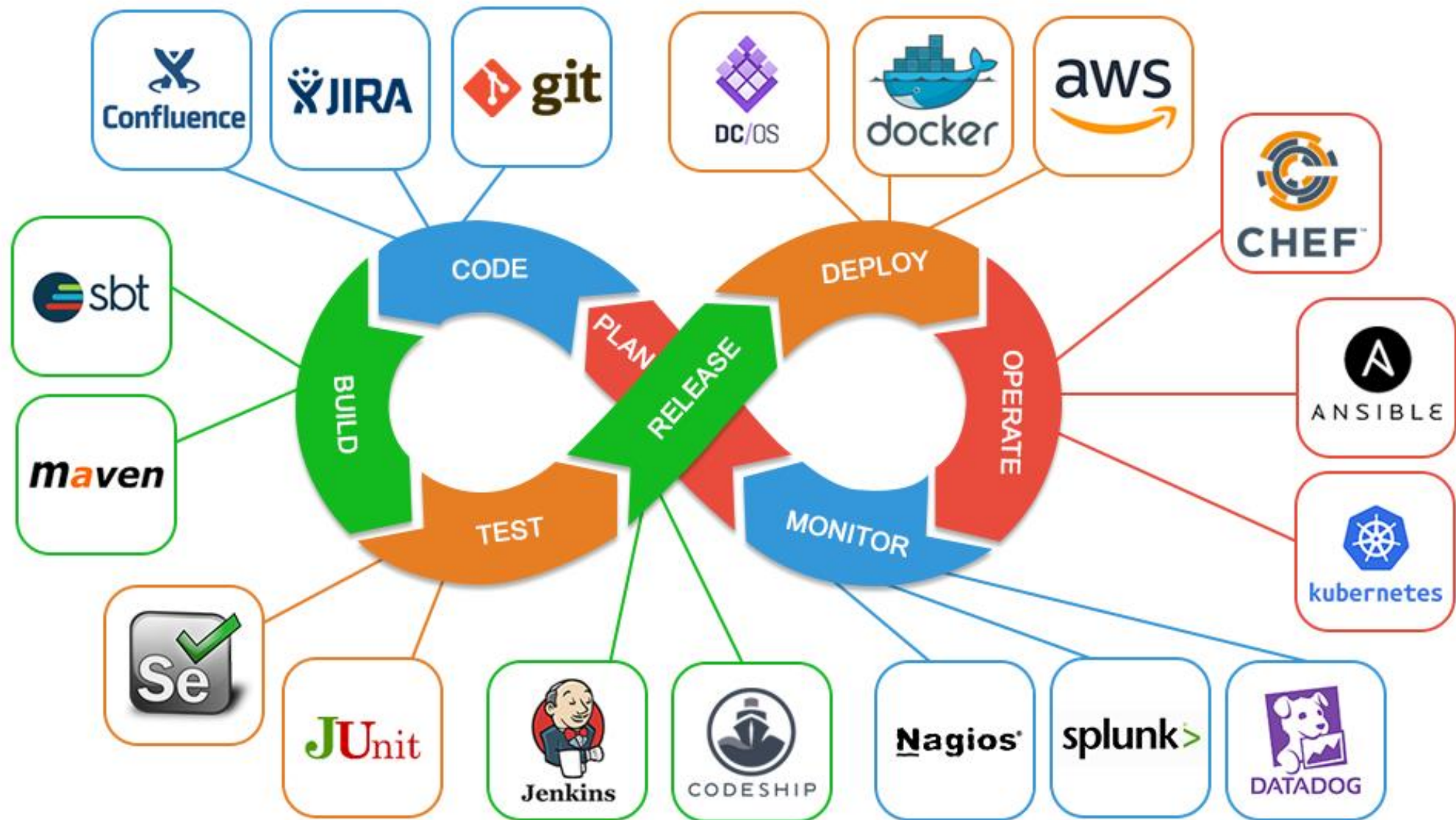


<https://clearcode.cc/blog/agile-vs-waterfall-method/>

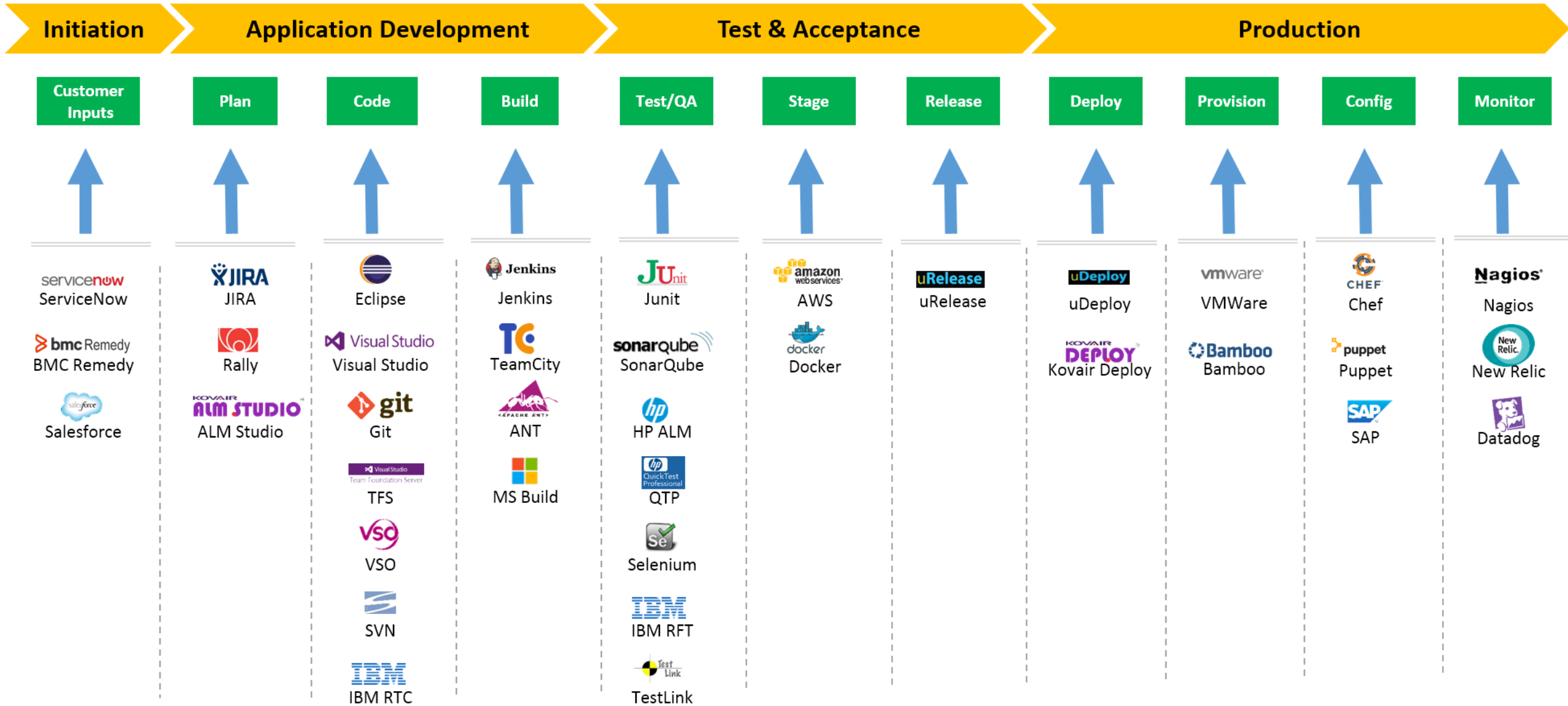


<https://www.cirdangroup.com/cirdan-blog/2017/8/30/waterfall-vs-agile-some-differences-to-keep-in-mind>

Application Lifecycle Management System



DevOps by Open agile ALM



What is DevOps

DevOps

DevOps는 사용자들에게 **지속적**으로 **가치**를 전달하기
위한 **사람, 프로세스, 도구**의 집합체

DevOps...

도구 이전에 문화
S/W개발 절차에 관한 이야기
개발과 운영을 한방에
S/W개발자에게 독박을
같은 일을 반복하지 않고 자동화한다.
소통이 최상의 방법론

Microsoft DevOps Solution

A blue sky section featuring five stylized clouds. Four are white and one is light blue. They are scattered across the upper half of the image.

Azure DevOps

A purple city skyline section featuring several stylized buildings of varying heights and colors (purple, pink, and blue). They are located at the bottom of the image.

Team Foundation
Server

Visual Studio Family

모든 개발자와 모든 팀을 위한 최상의 개발 도구들

Development tools

- Visual Studio Enterprise
- Visual Studio Professional
- Visual Studio Community
- Visual Studio Code
- Visual Studio for Mac

DevOps solution

- Azure DevOps
- Team Foundation Server
- Visual Studio App Center