



Cloud Native in a Day Workshop

Seongsoo, KIM Consultant

May 2021

Focus on Cloud

Microsoft Azure Consulting Expert Group

Cloocus

Gold
Microsoft
Partner


Azure
Expert
MSP

Goal.

- ▶ 클라우드 네이티브 이해
- ▶ Cloud Native Strategy
- ▶ Migration 적합도 평가
- ▶ Well architected Design Case
- ▶ 간단한 Cloud Native 어플리케이션 생성



클라우드 네이티브 이해

The impact of rapid technological change

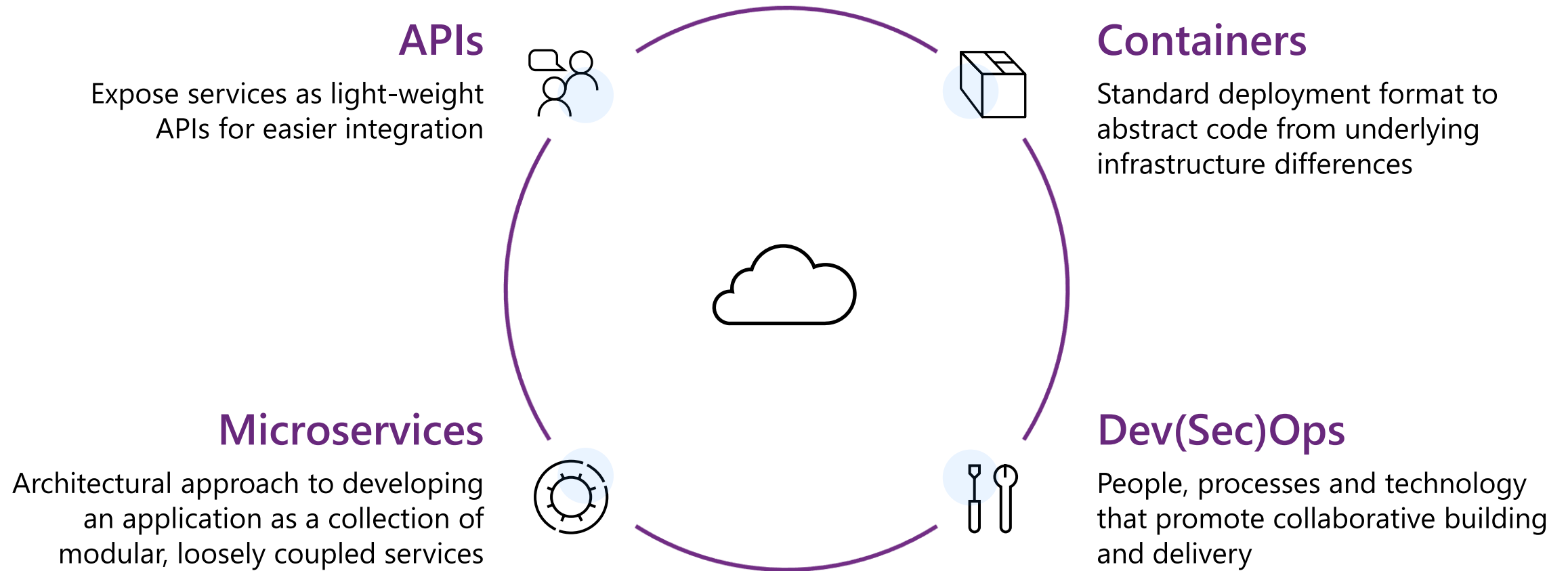
“Success of an entire business may be determined by the speed with which it can capitalize on new technologies and adjust IT operations.”



Cloud Native Strategy

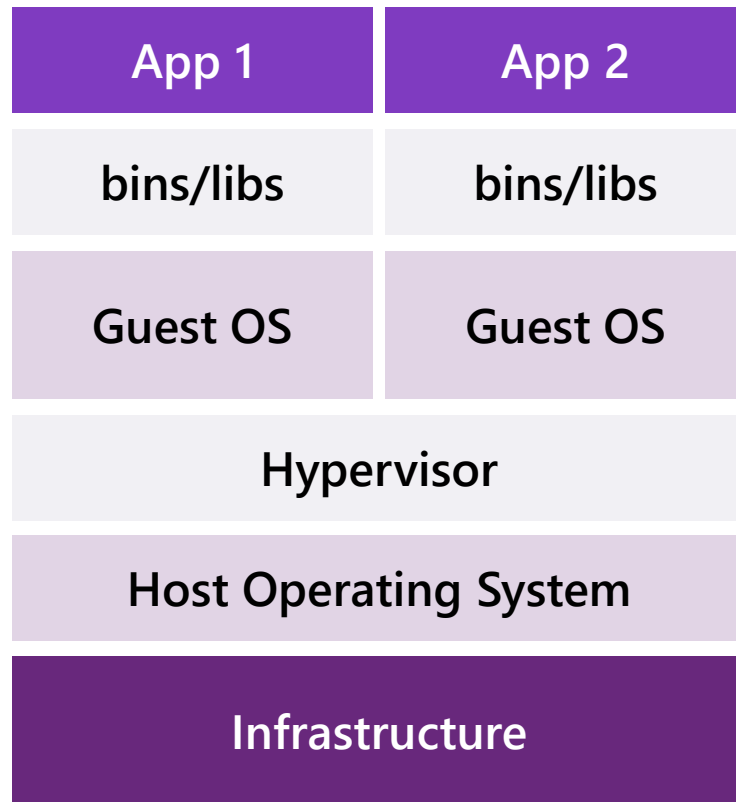
What is Cloud Native?

Package application code & dependencies in containers,
deploy as microservices and manage them using DevOps processes & tools

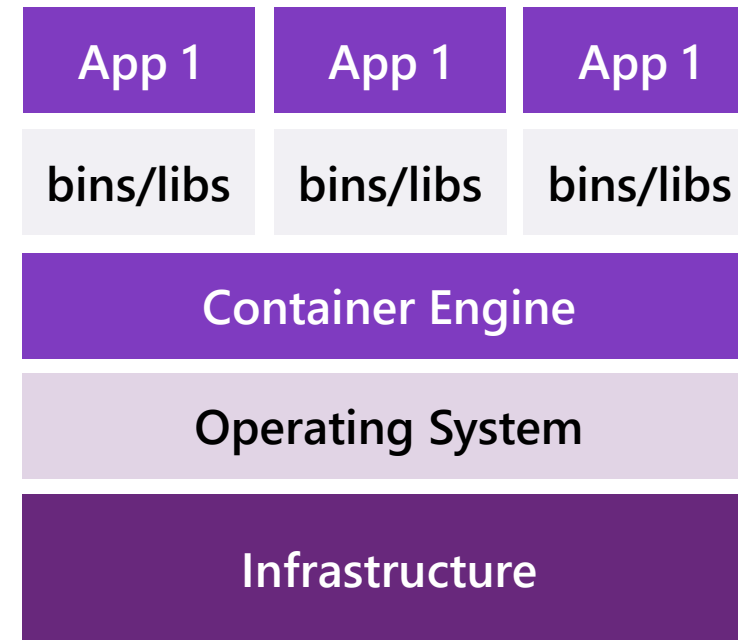


<https://docs.microsoft.com/ko-kr/dotnet/architecture/cloud-native/definition>

Containers



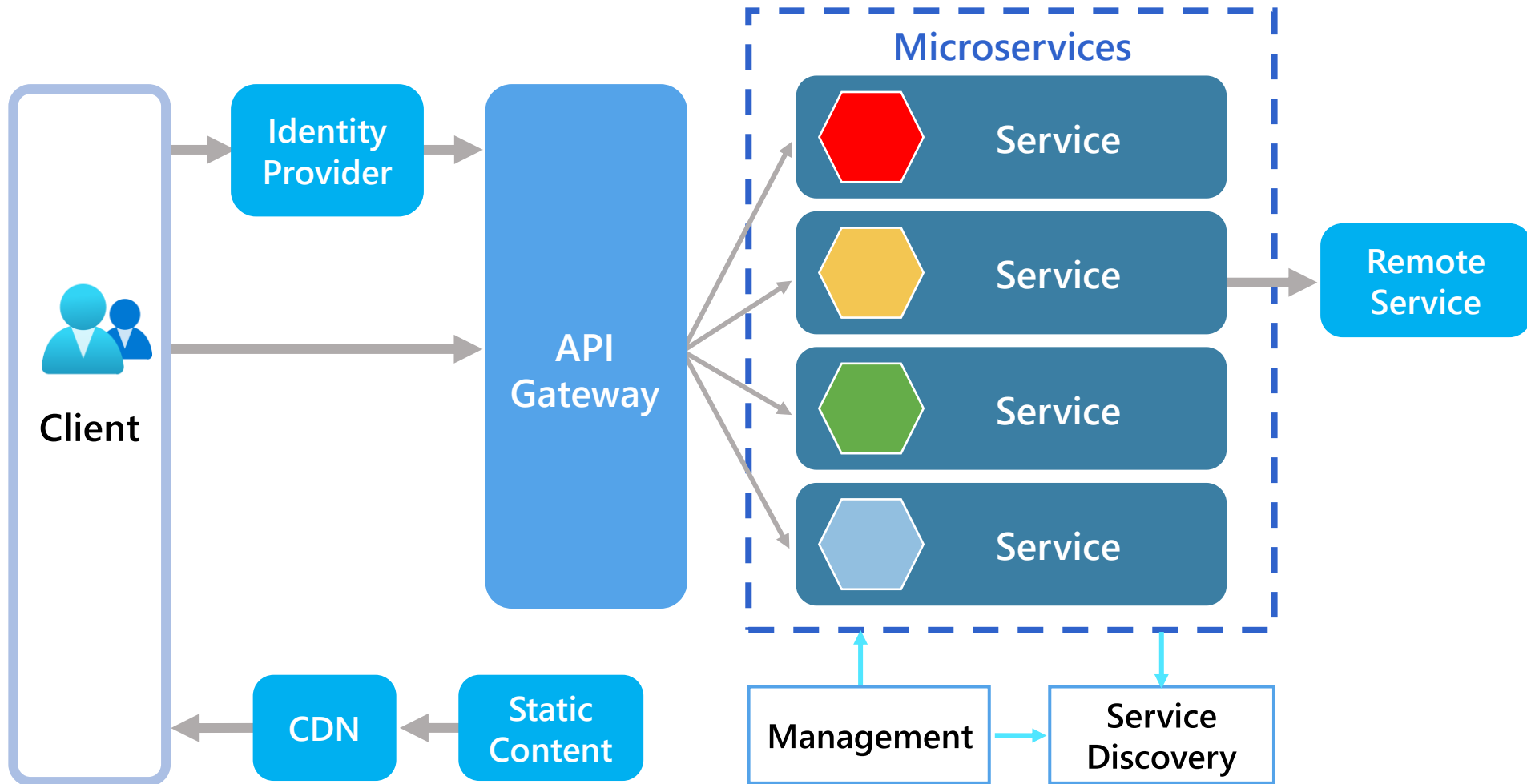
Virtual Machines



Containers

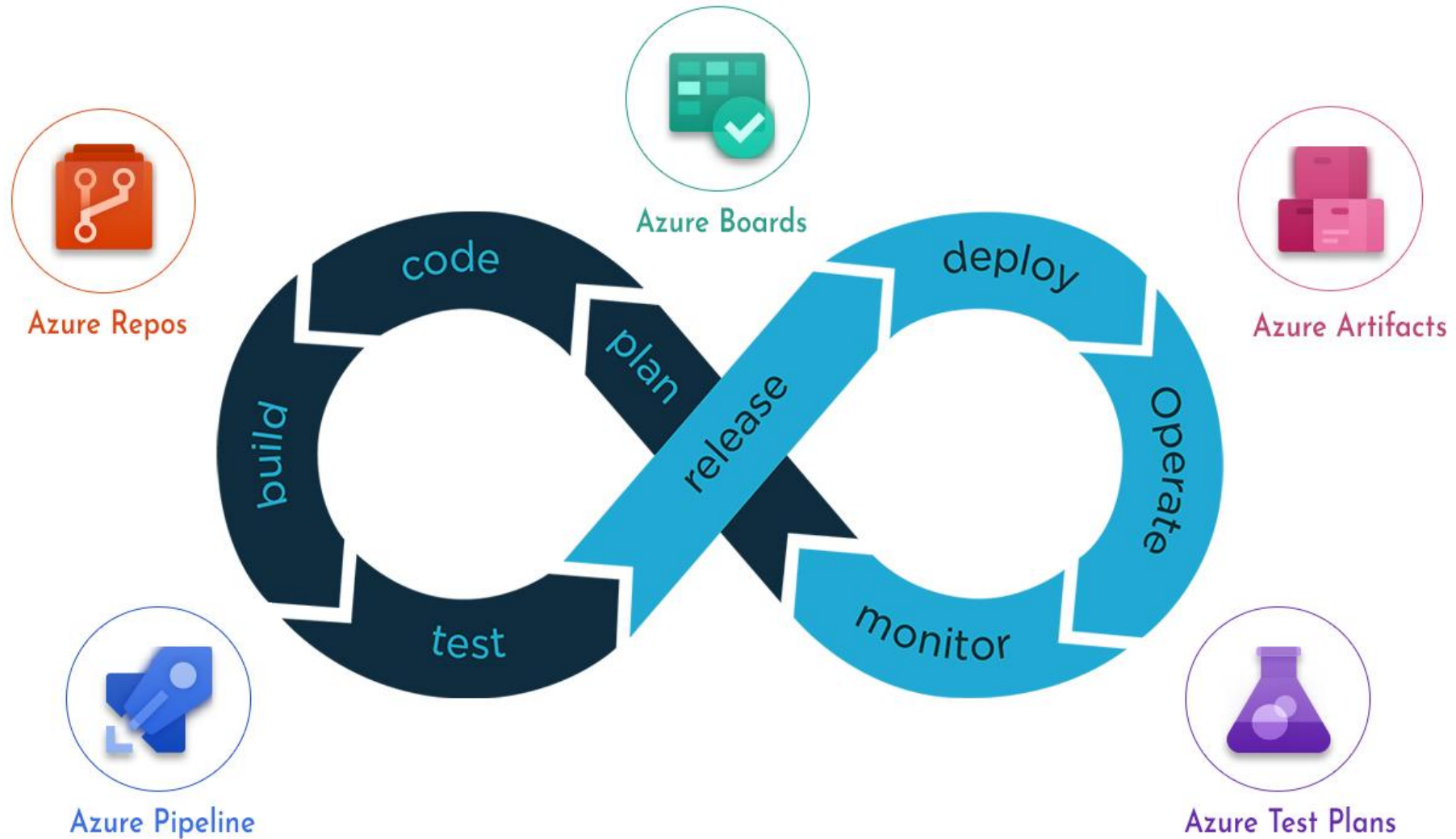
<https://rancher.com/playing-catch-docker-containers>

APIs / Microservices



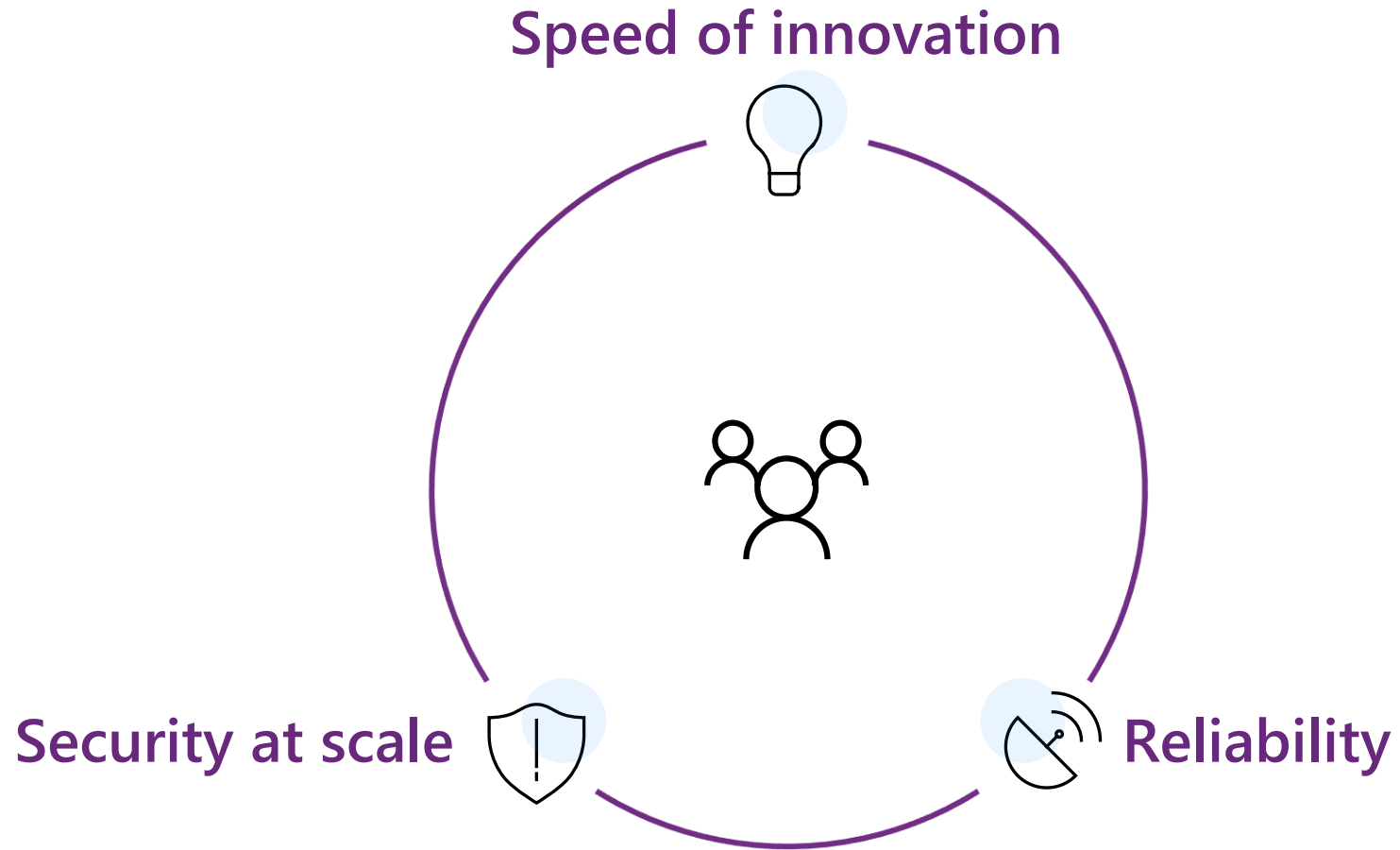
<https://brunch.co.kr/@sangjinkang/11>

Dev(Sec)Ops



<https://softobiz.com/implement-azure-devops-in-your-organization-for-better-outcomes/>

Why Cloud Native?





Speed of innovation

- Strongest developer experience¹
- Git repo에서 Production에 적용하기까지 완성된 tool chain
- 가용성 높은 Serverless 서비스 제공



Reliability

- PaaS DB service >99.999% high availability
- Single-digit millisecond latencies on reads and writes
- 다양한 AZ로 제공되는 안정적인 서비스



Security at scale

- \$1BN investment every year in security
- >90 compliance 인증
- Azure Policy, Active Directory and Security Center 통합



Migration 적합도 평가

Cloud Native Transformation

디지털 트랜스포메이션에 필요한 많은 IT 요소는 전략적으로 연계해 도입

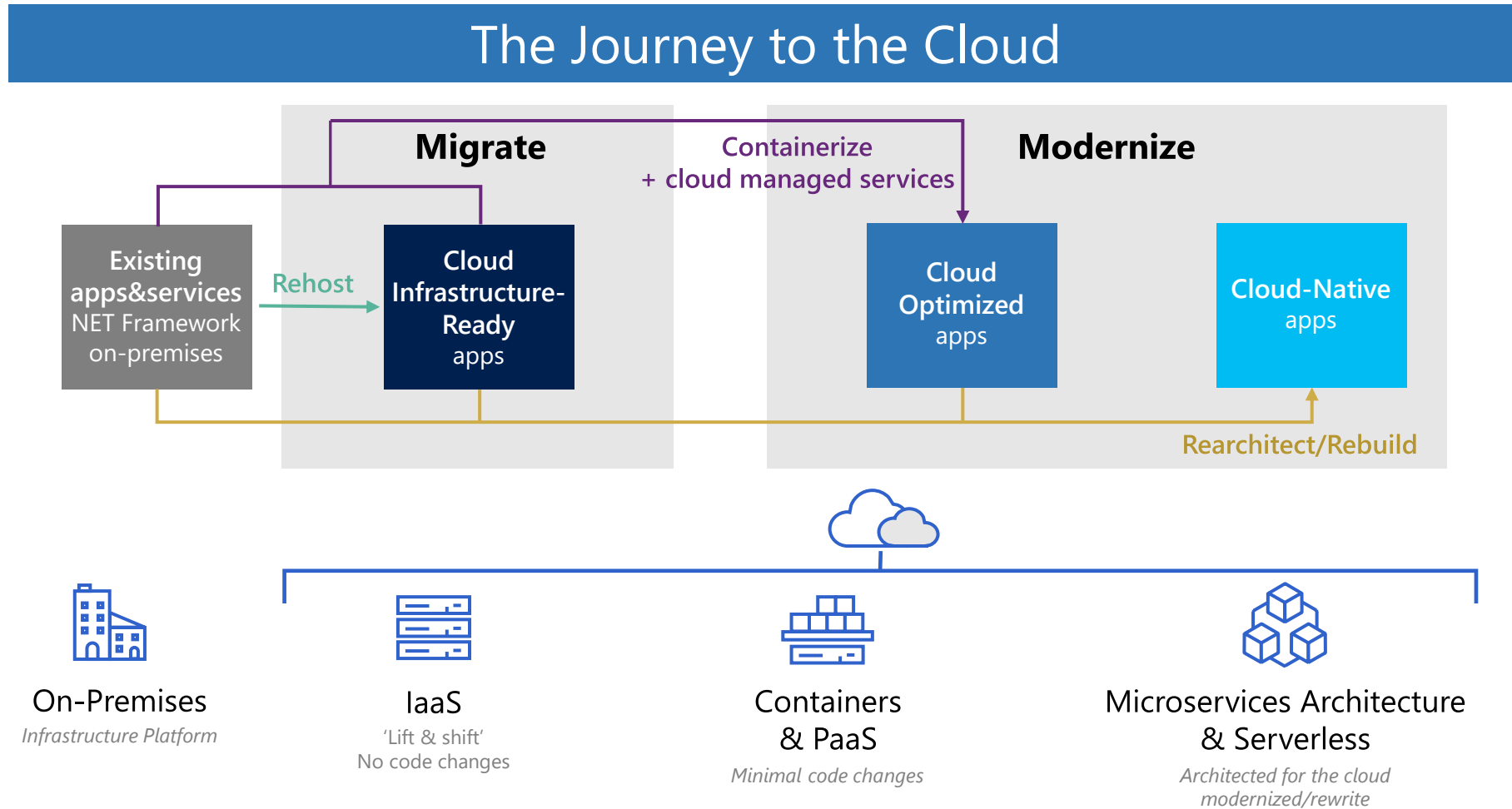
모든 요소를 기업이 한꺼번에 도입하고 내재화하기란 너무도 어렵고 힘들

단계적으로 이전 VS 한번에 이전

패러다임 변화와 각 기술 요소 간의 관계를 고려해야 함

기업이 보다 민첩한 비즈니스 활동을 전개할 수 있는 소프트웨어 시스템을 위한 여정

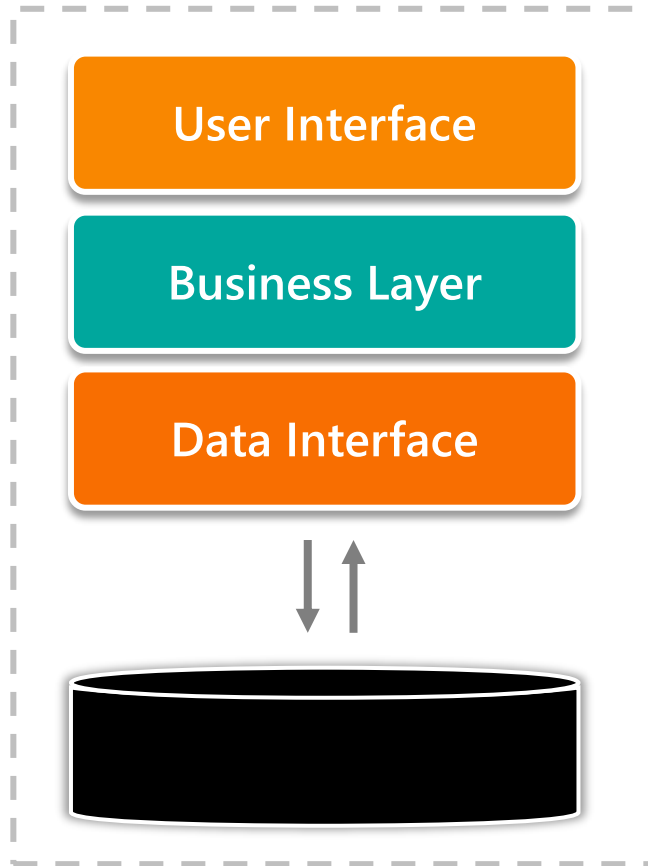
Cloud Migration의 선택 기준



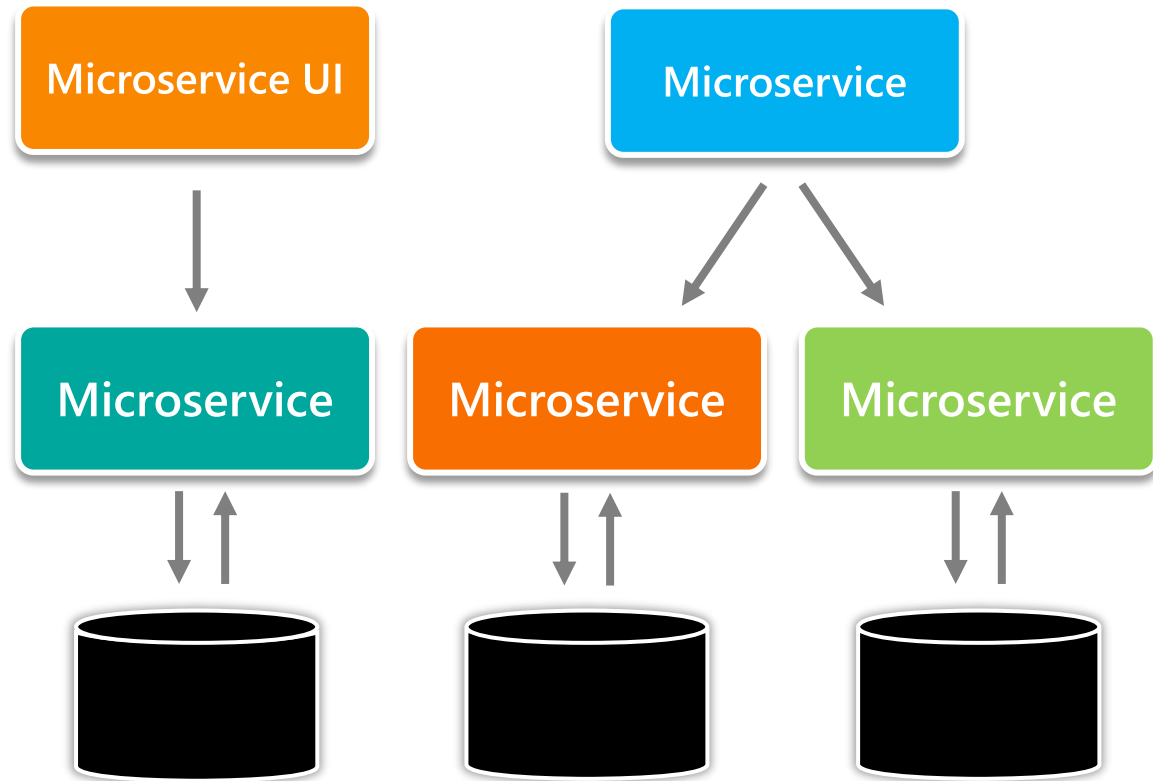
<https://docs.microsoft.com/ko-kr/dotnet/architecture/cloud-native/candidate-apps>

Monolithic vs Microservice

Monolithic Architecture



Microservices Architecture



<https://rancher.com/blog/2019/microservices-vs-monolithic-architectures>

Reason for migrate Monolithic to Microservice?

- 1 비즈니스 기능을 지속적으로 개선 해야 하는 전략적 엔터프라이즈 시스템
- 2 안정적인 릴리스 속도를 필요로 하는 응용 프로그램
- 3 전체 시스템의 재배포 없이 개별 기능이 출시 되어야 하는 시스템
- 4 다른 기술 스택의 전문 지식이 있는 팀에서 개발한 응용 프로그램
- 5 독립적으로 크기를 조정 해야 하는 구성 요소를 포함 하는 응용 프로그램



Well architected Design Case

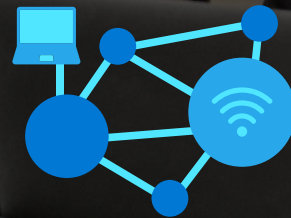
Common cloud native scenarios



Modernize business
critical applications



SaaS
delivery



Real-time
telemetry



Geo-distributed
applications

Handle spikes in demand with ease

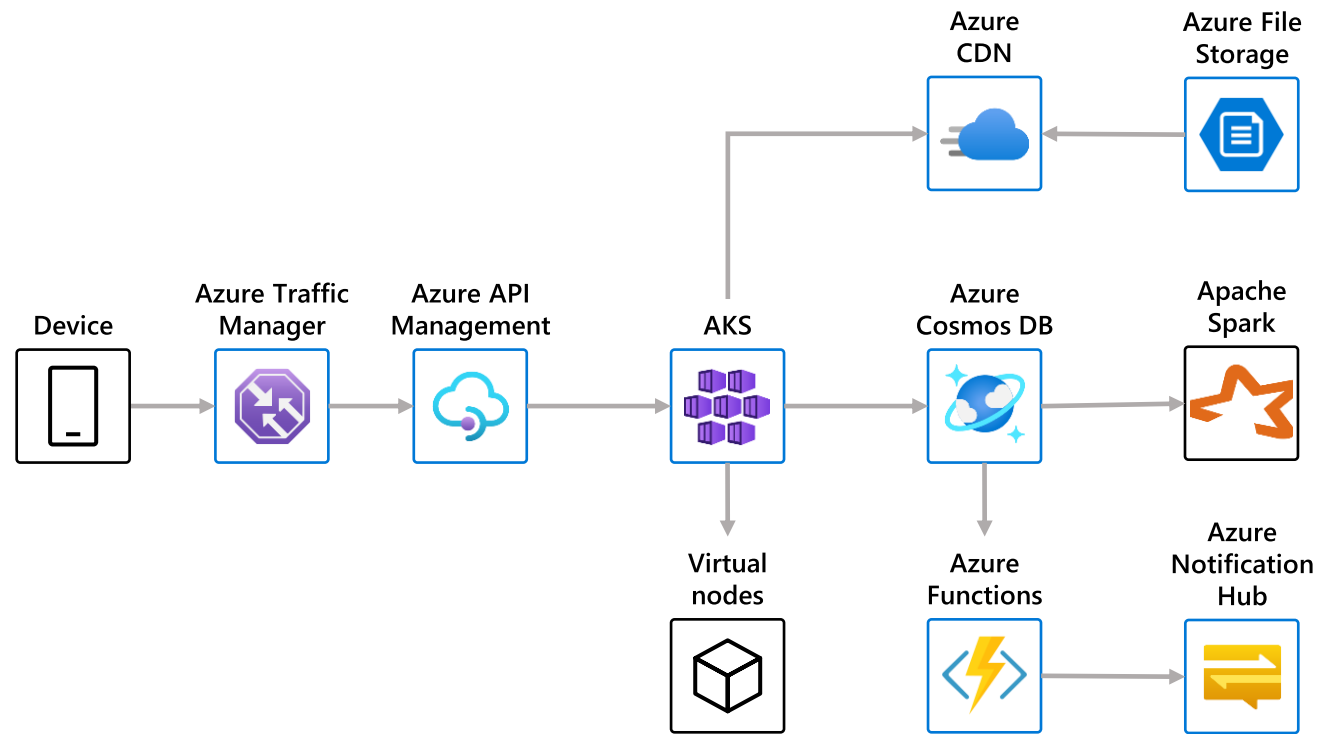
계절 및 이벤트 등으로 트래픽 수요의 변경이 많은 기간 동안 고객에게 빠르고 안정적인 서비스 품질 제공

- Infrastructures에 대한 변경 없이 변동하는 Traffic에 대한 안정적인 처리가 가능한 서비스 구성
- Low-latency data access를 최대한 활용하여 전세계 유저들에게 편리한 UX를 제공
- MZ 구성을 통한 서비스 안정성 확보

ASOS

Walmart

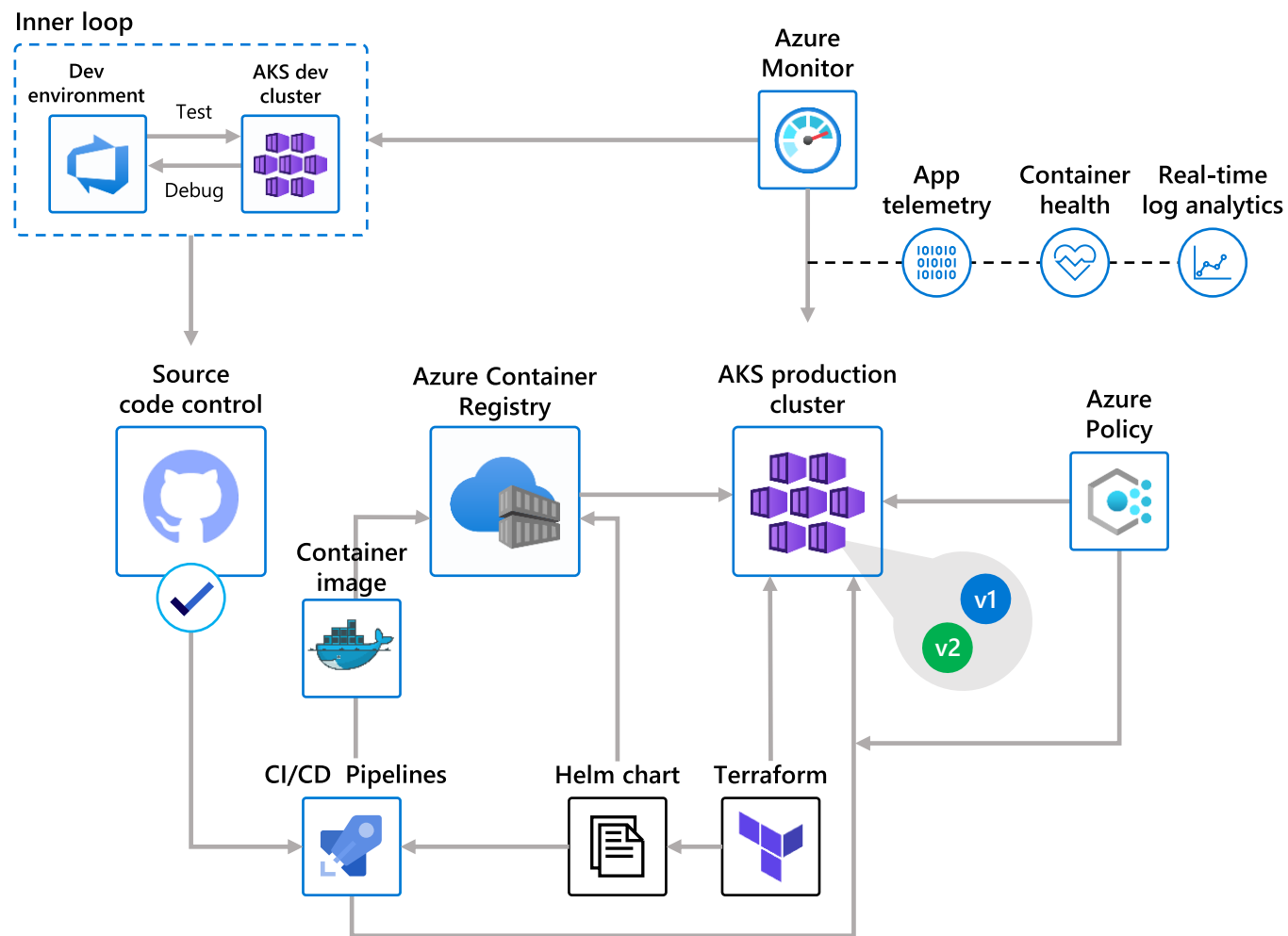
jet



서비스 중단 시간 없이 개발된 기능을 적용

보안정책을 지키면서 간소화 된 DevOps로 팀 민첩성을 확보하십시오

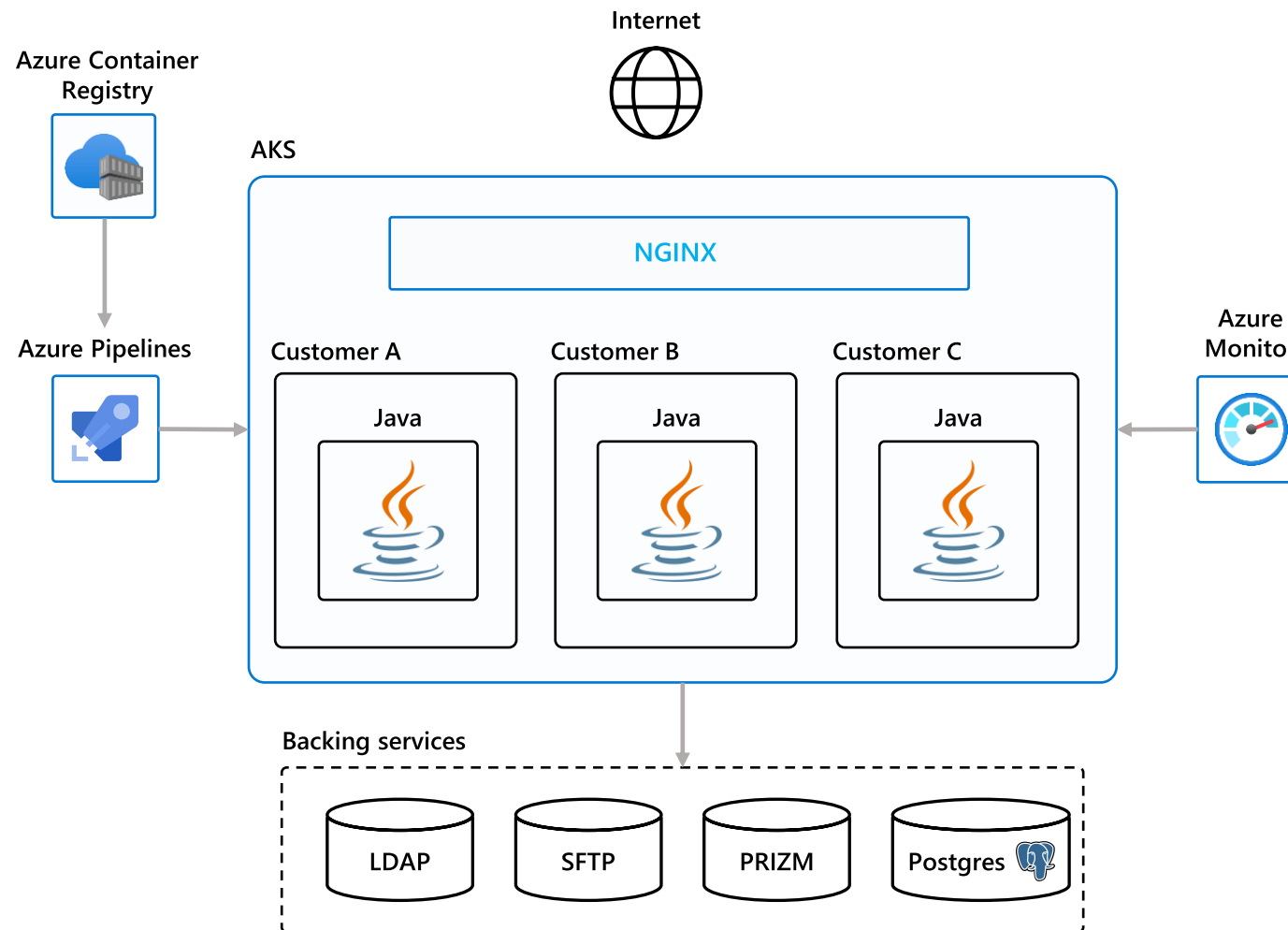
- Kubernetes and built-in CI/CD를 활용한 배포 프로세스 효율화
- 실시간 monitoring을 통한 신속하고 정확한 서비스 운영
- 꾸준한 보안 관리를 통해 속도와 보안 모두를 만족하는 서비스 구성



Faster customer onboarding

클라우드에서 서버 기반에서 컨테이너 및 관리형 서비스 기반 아키텍처로 변경하여 보다 빠른 고객 환경 프로비저닝

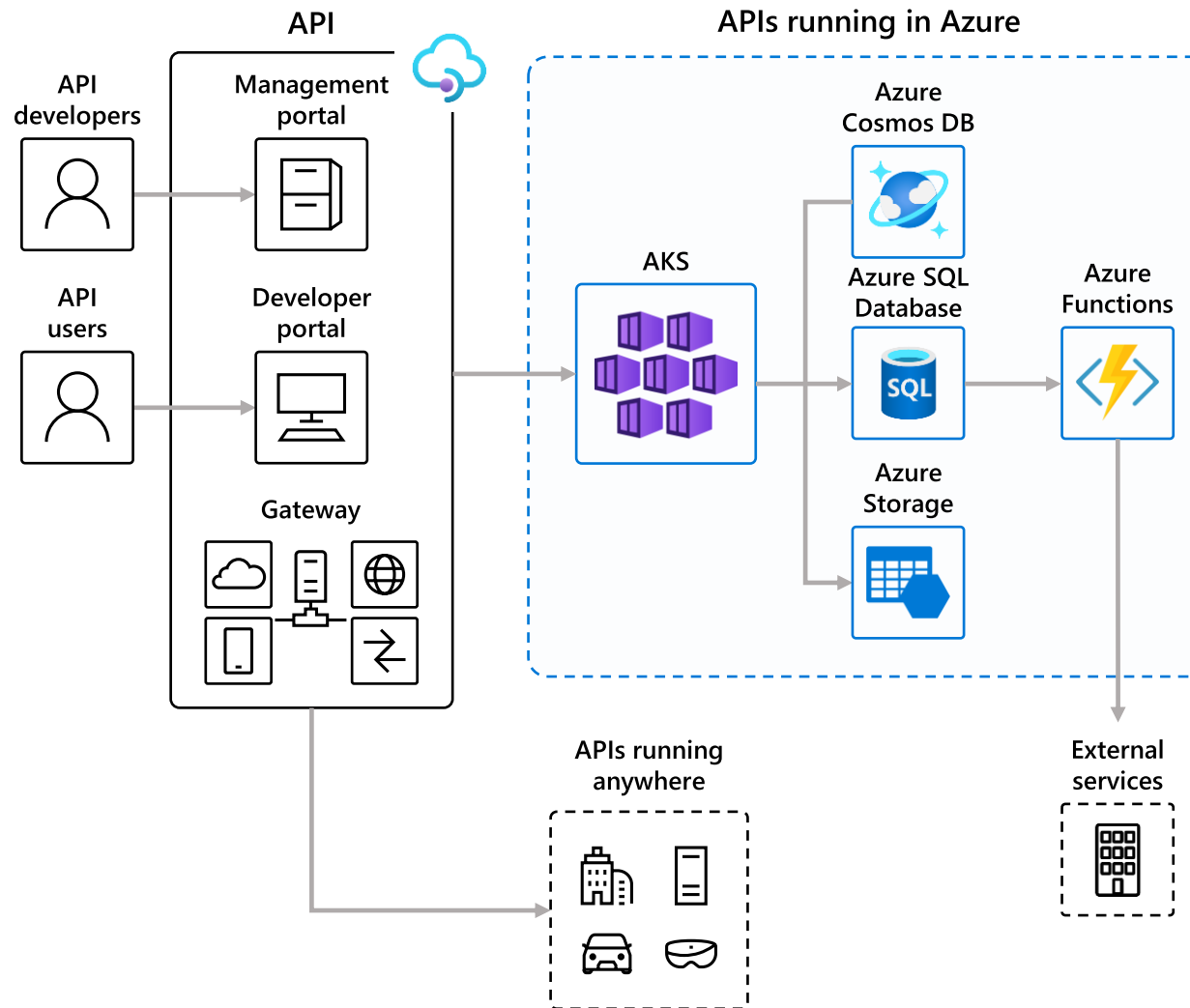
- DevOps 구성을 통한 pipelines 자동화와 생성, update, monitoring, and scaling 표준화를 통한 확장 가능한 플랫폼 구성
- patching, upgrade, backup 등의 자동화를 통해 관리 포인트를 줄여 효율적인 운영이 가능하도록 구성
- intelligent threat protection을 활용하여 민감데이터를 보호



Evolving to API-first SaaS business model

Adapt, evolve, and allow faster innovation 를 활용하여 기회를 전략적인 비즈니스 이익으로 전환

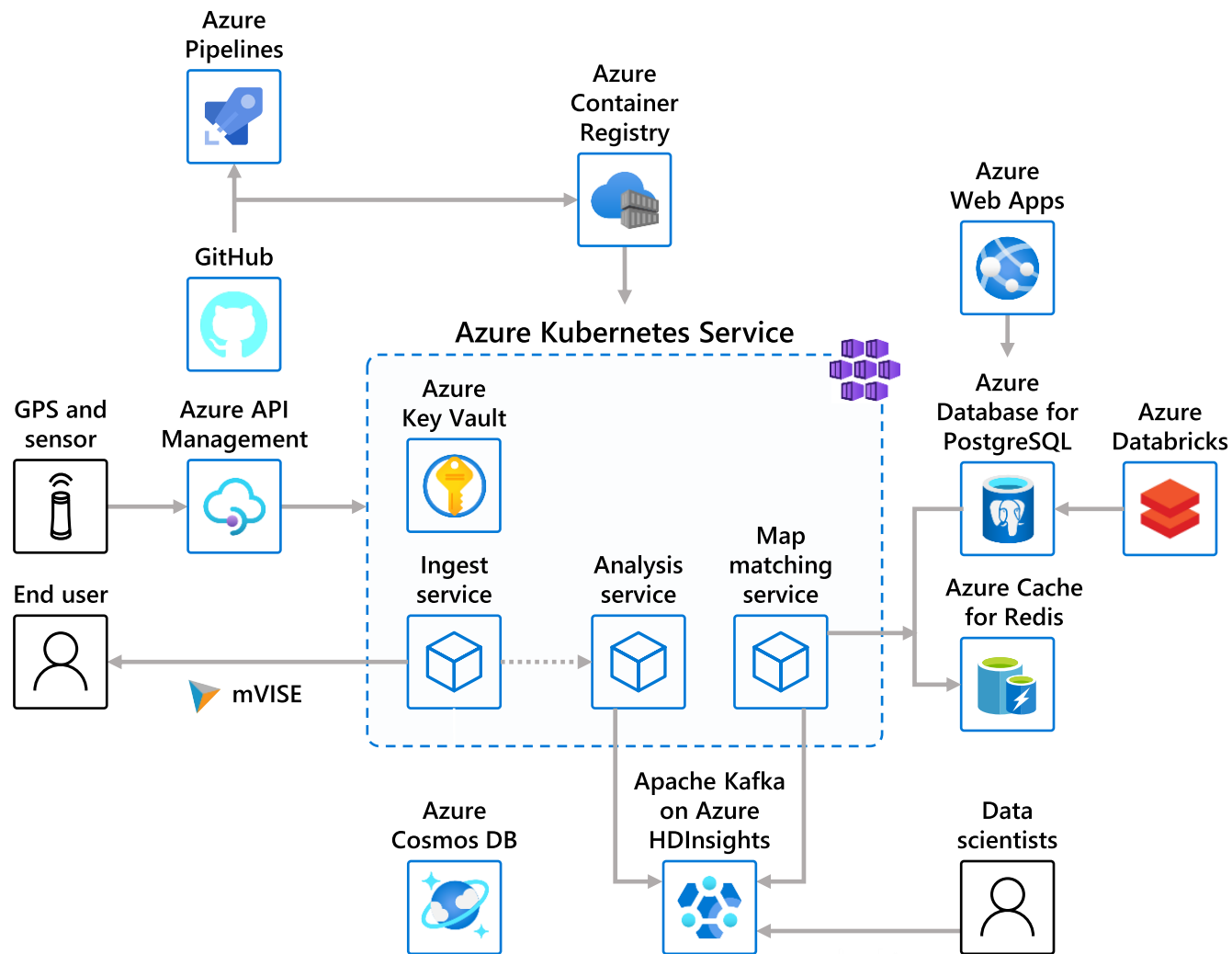
- API gateway와 developer portal을 활용하여 빠르고 편리하게 새로운 API를 구성할 수 있음
- 빠르게 변화하는 데이터에 대한 신속한 대응이 가능한 구조
- 어디에서나 안전하게 back-end services에 접속하고, 모든 API를 한곳에서 관리함으로써 유연한 대처가 가능



Instant IoT data streaming

대량의 IoT data를 실시간으로 분석하여 새로운 사용자 경험을 추천하고 Insight를 제공

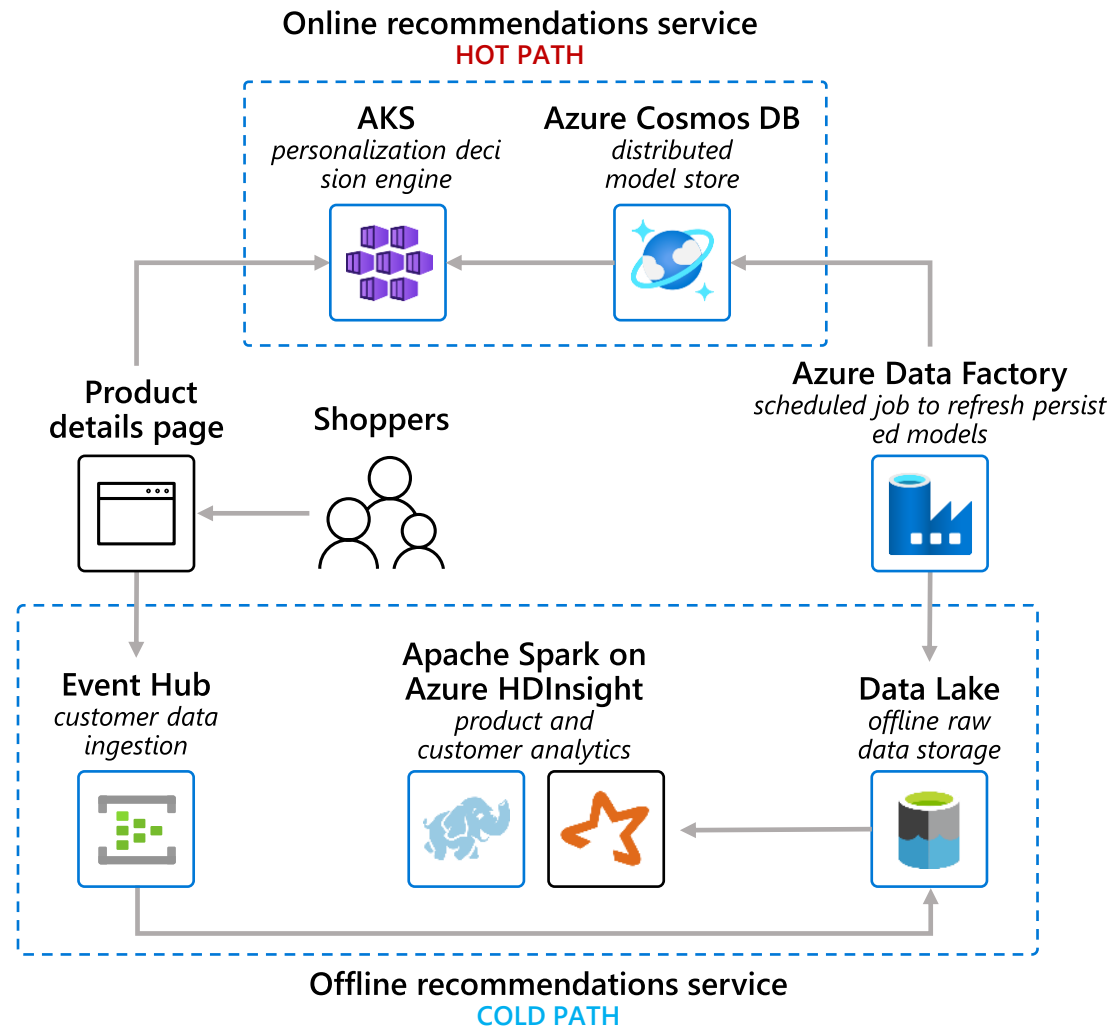
- 대용량 데이터 분석 pipeline을 구축하고 실시간으로 안내 및 추천
- 언제 어디서나 접속 가능한 Secure API gateway를 생성
- Elastic provisioning of compute를 활용하여 별도의 인프라 구성 없이 데이터 분석 작업을 진행



Real-time personalized recommendations

실시간 개인화 및 제품 추천을 통해 고객이 좋아할 항목을 찾을 수 있도록 지원

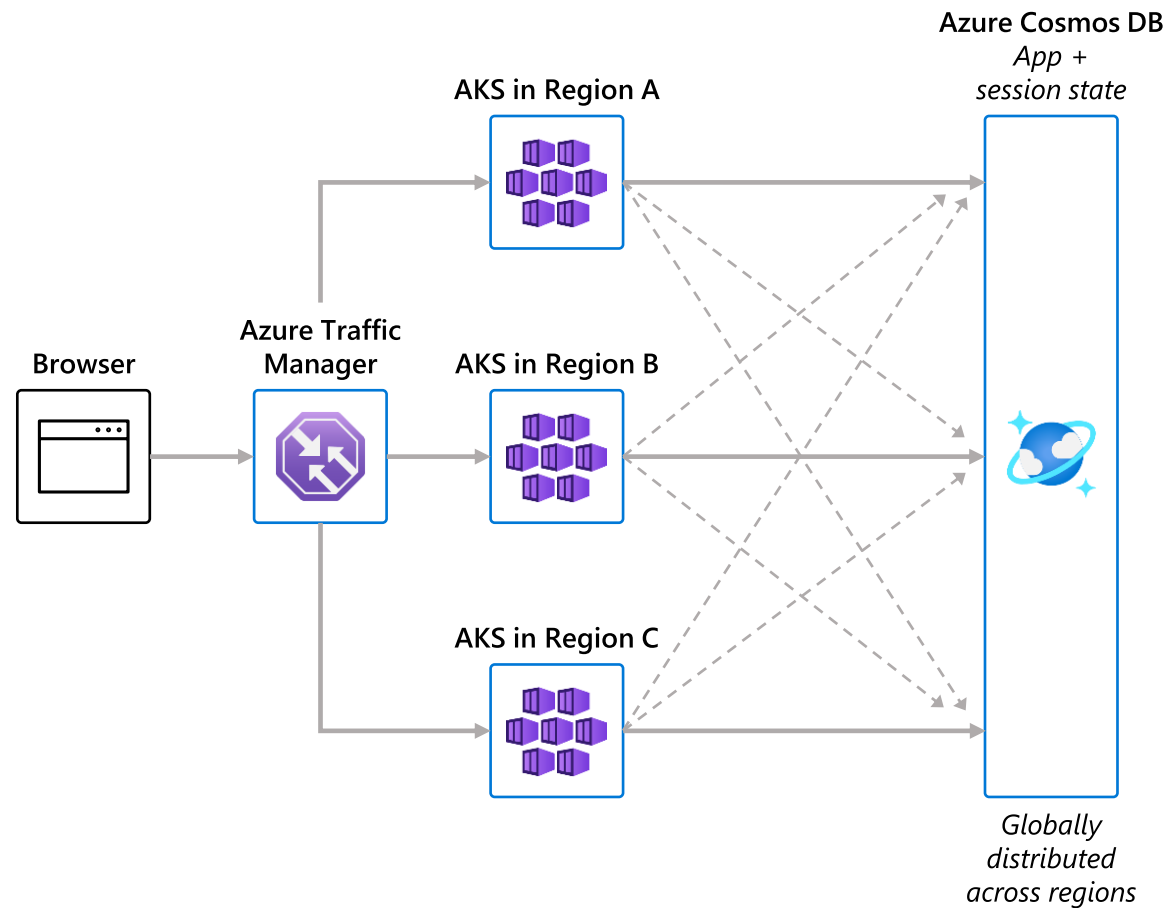
- 대량의 제품 데이터를 밀리 초 내에 분석
- 전 세계적으로 Low-latency의 높은 앱 성능 보장
- Tunable data consistency models for rapid insight



Geo-distributed apps

사용자가 있는 곳에 데이터를 배치하여 전 세계 어디서나 고객에게 실시간 액세스 및 중단 없는 서비스를 제공

- 전 세계 가장 많은 데이터센터를 활용하여 고객에게 가장 빠른 사용자 경험을 제공
- Azure regions 간 데이터 전송을 통해 전 세계 모든 유저에게 고른 서비스 경험 제공
- low-latency 보장을 통해 전세계 모든 유저에게 균등한 경험을 제공



A dimly lit office or meeting room. Three people are seated on a dark leather sofa, each with a laptop open. The man on the left is wearing a plaid shirt and jeans, looking at his laptop. The man in the middle is wearing a dark hoodie and jeans, also looking at his laptop. The woman on the right is seen from the back, with long blonde hair, wearing a blue sweater and looking at her laptop. In the background, there is a white bookshelf filled with books, a printer on a desk, and some boxes. The overall atmosphere is professional and focused.

Demo.



간단한 Cloud Native 어플리케이션 생성

Azure DevOps



Azure Boards

팀(team)간에 작업을 계획, 추적 및 논의하여, 최종 사용자에게 보다 신속하게 가치를 제공한다



Azure Repos

클라우드에서 호스팅되는 무제한 private Git Repo. 풀리퀘스트 협업, 진보된 파일관리 등 제공



Azure Pipelines

모든 언어, 플랫폼, 클라우드를 위한 CI/CD 지원. GitHub 등의 Git 공급자에 연결하여 원하는 클라우드로 지속적인 배포 실행



Azure Test Plans

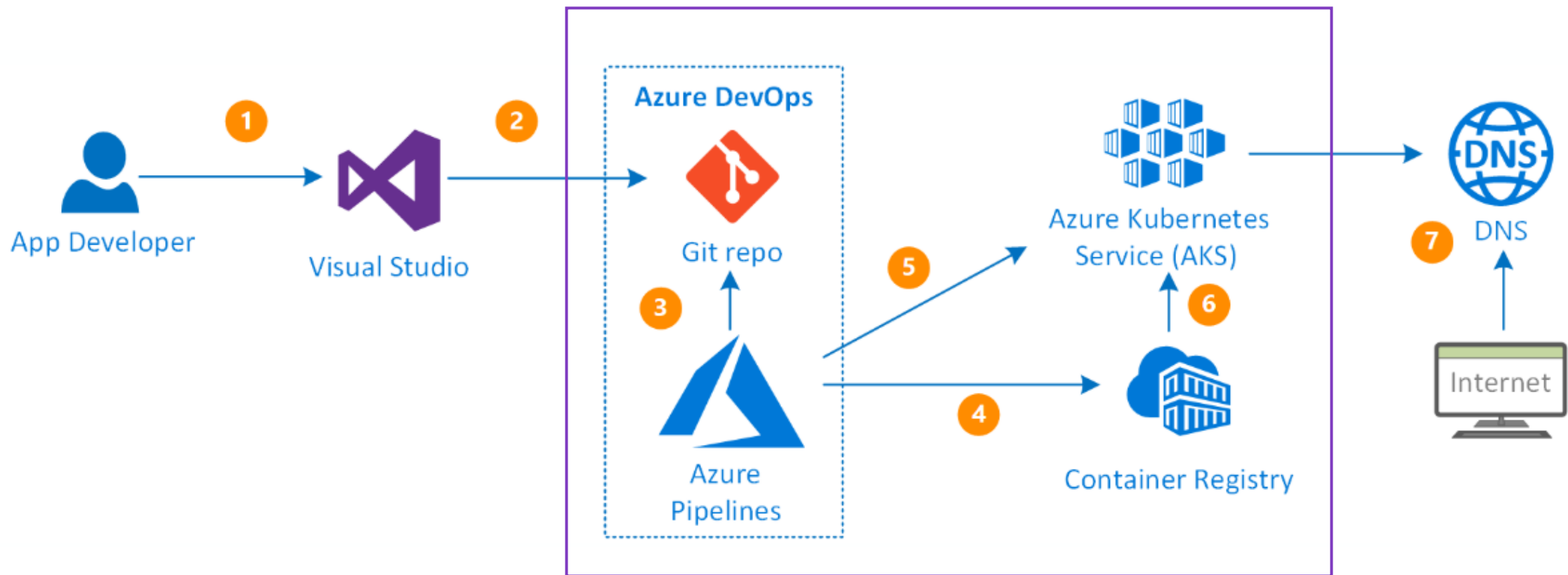
제품을 신뢰성 있게 출시할 수 있도록 돕는 테스트 관리 도구 및 탐색적 테스트 도구 집합



Azure Artifacts

패키지를 생성, 호스트, 공유한다. CI/CD 파이프라인에 아티팩트를 손쉽게 추가할 수 있다

DevOps



<https://prakashkumar0301.medium.com/azure-devops-ci-cd-pipeline-with-aks-409fd2af52a0>



Thank You!

Focus on Cloud

Microsoft Azure Consulting Expert Group

Cloocus

Gold
Microsoft
Partner


Azure
Expert
MSP