

Microsoft ❤️ Communities!

오픈 소스 및
클라우드와 함께
하는 다양한 앱
개발 여정

Ian Choi
Korea Field DevRel Team



목차

1. 오픈 소스에 대한 이야기
2. 클라우드와 함께 Digital Transformation이 이루어진 마이크로소프트 이야기
3. 다양한 앱 개발 예정: 인공지능 서비스
4. 다양한 앱 개발 예정 with Azure Kinect DK
5. 맺음말

1. 오픈 소스에 대한 이야기

같이하면 즐겁다



당신의 장비:

〈조명〉	검은 수정
〈머리〉	붉은 머리띠
〈목〉	핸슨의 머플러(숨겨진 장비)
〈어깨〉	아리만의 어깨 보호대
〈몸둘레〉	암흑천사의 날개(숨겨진 장비)
〈몸통〉	은회색 로브(숨겨진 장비)
〈팔〉	건더슨의 팔 보호대(숨겨진 장비)
〈방패〉	해골 방패(+)
〈손목〉	암흑천사의 팔찌(숨겨진 장비)
〈장갑〉	검은 장갑
〈반지〉	오팔 반지(마법반지)
〈오른손〉	(마법무기) 사파이어 흰표범발톱(물+)
〈왼손〉	오크의 석궁(숨겨진 장비)
〈허리〉	보석 벨트
〈다리〉	트롤 다리 보호대
〈무릎〉	검은 무릎 보호대
〈발〉	아네스의 부츠

〈8398체력 7000마법력 8264이동력〉

»*« 202호(비스크) »*«

방이 깔끔히 정돈되어 있습니다.

[출구: 동(닫힌문)]

〈물건〉 커다란 침대가 놓여 있습니다.

시민이 생업에 종사하고 있습니다.

(절망) 마녀 비비안이 요염한 포즈로 침대에 앉아 있습니다.

더 재미있는 방식으로 같이하면 즐겁다



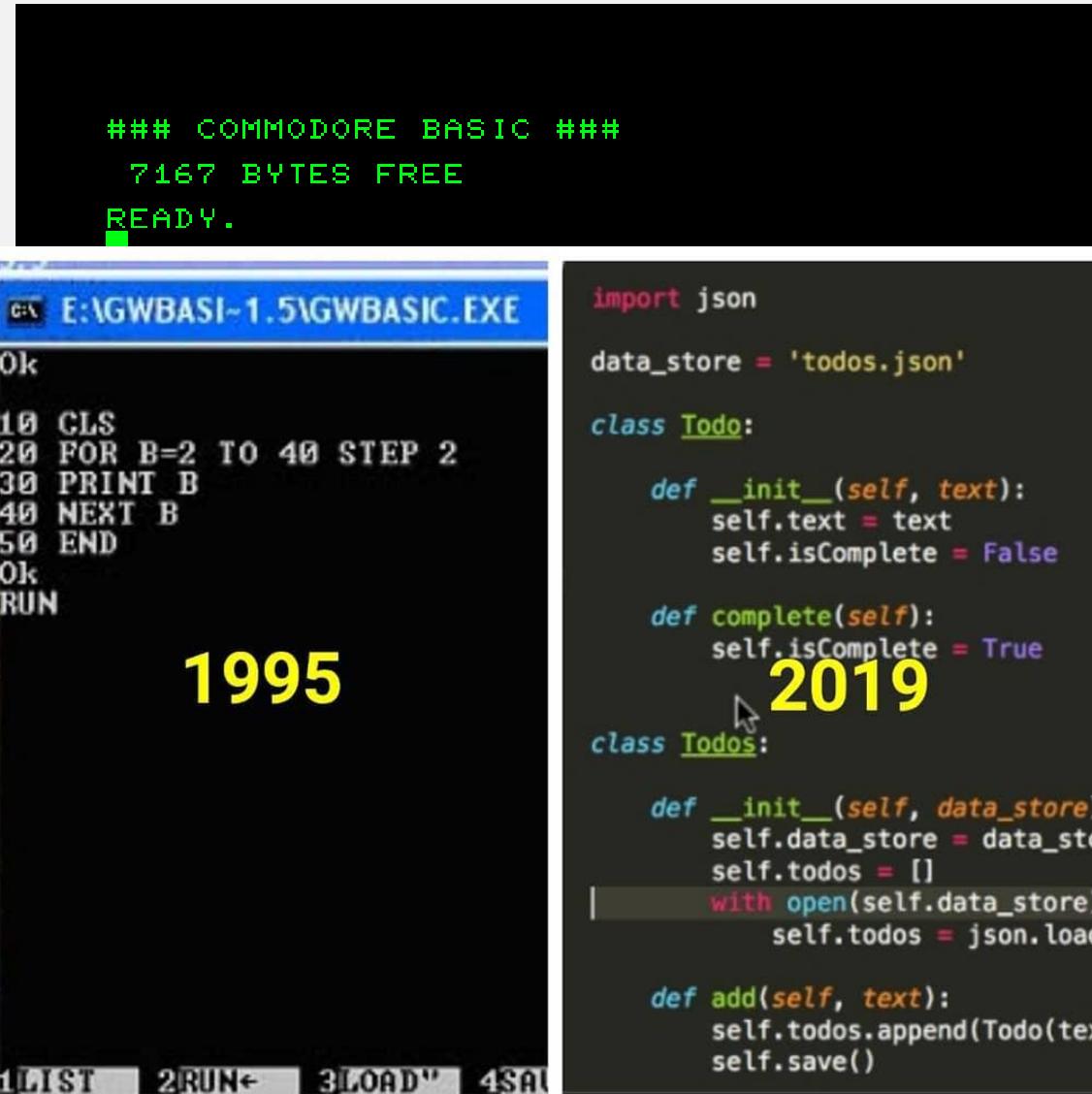
오픈소스가 더 재미있고 쉬워진 계기

- 1. 프로그래밍 언어

- 저수준 vs. 고수준 언어
- 컴파일러 vs. 인터프리터
- 절차적 vs. 객체지향 vs. 함수형
- ...

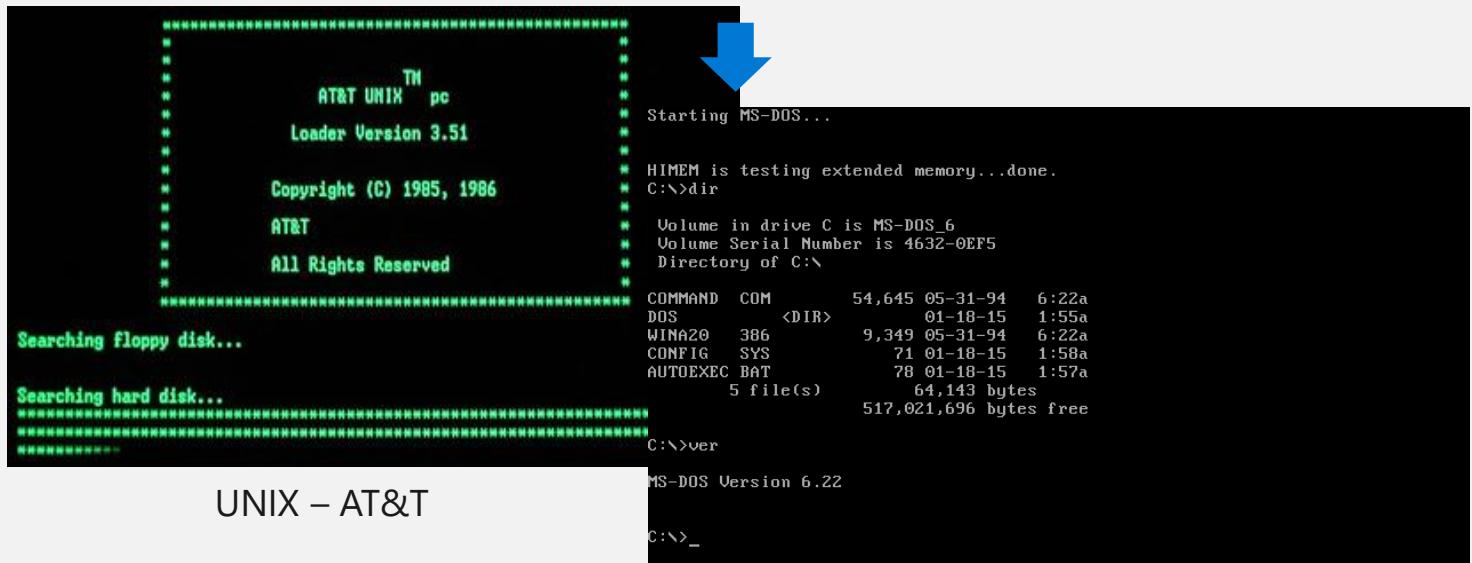
A screenshot of a Commodore 64 assembly debugger. The screen shows assembly code in the top half and a memory dump in the bottom half. The assembly code includes instructions like CLS, FOR, PRINT, and END. The memory dump shows hex values for memory locations from 0000 to 0200.

Console=0 Dynamic Tmp0 Printer=0 0:00:56



오픈소스가 더 재미있고 쉬워진 계기

- 2. 공유가 편해진 방식 매체, 인터넷



다양한 휴대용 스토리지



Tape → Floppy Disk → Hard Disk → SSD

응용프로그램 소프트웨어
- 워드프로세서, 스프레드시트,
유틸리티, 게임, ...

• 소프트웨어 소유자는?

- 회사 또는 개인
- S/W 저작권 (Copyright)

오픈소스가 더 재미있고 쉬워진 계기

- 3. 공유가 가능해진 저작권

- GPL vs. LGPL
- AGPL license
- Apache License
- MIT License
- ...



리차드 스톤먼



GNU is Not UNIX 로고

• 왜 이러한 운동이 일어났는가?

- 1980년대, 컴퓨터 하드웨어에 포함된 전용 운영체제들은 회사에 소유된 소스였음
- UNIX의 경우, 오픈 소스는 아니나 개방형 그룹을 통해 자유로운 의사소통으로 발전된 운영체제임에도, 기업들은 규정 등을 통해 자유로운 소스를 통한 개발자간 의사소통 제한
- 자유 소프트웨어를 강조하는 철학 하에, GPL (GNU 공개 라이선스) 및 Copyleft 용어가 널리 확대됨

다양한 오픈 소스 생태계 유형

Individual

Company

Foundation

Github 한국 사용자 순위

« 1 2 3 4 5 »

순위	사용자	Stargazer	순위	사용자	Stargazer	
1	 junegunn	★ 57727	26	 cruisediary	★ 4222	
2	 keon	★ 29601	27	 ildoonet	★ 3871	
3	 carpEDM	carpedm20	★ 25882	28	 dahlia	★ 3818
4	 yunjey	★ 19743	29	 yeun	★ 3782	
5	 franciscop	★ 16874	30	 andabi	★ 3729	
6	 Kyubyong	★ 15639	31	 rfymamcool	★ 3714	
7	 devxoul	★ 15053	32	 golbin	★ 3649	
8	 kjw0612	★ 14878	33	 ggomaeng	★ 3633	
9	 zziz	★ 13082	34	 mingrammer	★ 3625	
10	 taki0112	★ 10840	35	 jojoldu	★ 3621	

다양한 오픈 소스 생태계 유형

Individual

Company

Foundation

Microsoft
Open source, from Microsoft with love
Redmond, WA | https://opensource.microsoft.com | opensource@microsoft.com | Verified

Repositories 2.7k | Packages | People 4.2k | Projects 2

Grow your team on GitHub Dismiss

GitHub is home to over 40 million developers working together. Join them to grow your own development teams, manage permissions, and collaborate on projects.

[Sign up](#)

Pinned repositories

- vscode**
Visual Studio Code
TypeScript 82.3k 11.8k
- TypeScript**
TypeScript is a superset of JavaScript that compiles to clean JavaScript output.
TypeScript 53.3k 7.3k
- dotnet**
This repo is the official home of .NET on GitHub. It's a great starting point to find many .NET OSS projects from Microsoft and the community, including many that are part of the .NET Foundation.
HTML 11.4k 1.8k
- calculator**
Windows Calculator: A simple yet powerful calculator that ships with Windows
C++ 18.4k 2.9k
- monaco-editor**
A browser based code editor
JavaScript 16.8k 1.5k
- terminal**
The new Windows Terminal, and the original Windows console host -- all in the same place!
C++ 51.5k 5k

다양한 오픈 소스 생태계 유형

Individual

The screenshot shows a web interface for managing OpenStack repositories. At the top, there's a red logo consisting of three nested squares. To its right, the text "mirrors of opendev.org/openstack" is displayed, along with a "Report abuse" link. Below this, a sub-header reads "Read-only mirrors of a mix of official and unofficial projects hosted at https://opendev.org/openstack/ by the OpenStack community." A URL "https://www.openstack.org/software/project-na..." and an email address "openstack@lists.openstack.org" are also present.

Below the header, there are three navigation tabs: "Repositories 1.8k" (which is highlighted in orange), "Packages", and "People".

The main content area is titled "Pinned repositories" and lists six projects:

- nova**: OpenStack Compute (Nova). Python, 2.5k stars, 2.3k forks.
- swift**: OpenStack Storage (Swift). Python, 1.9k stars, 975 forks.
- neutron**: OpenStack Networking (Neutron). Python, 1.1k stars, 1.4k forks.
- glance**: OpenStack Image Management (Glance). Python, 472 stars, 497 forks.
- cinder**: OpenStack Block Storage (Cinder). Python, 525 stars, 785 forks.
- keystone**: OpenStack Identity (Keystone). Python, 533 stars, 628 forks.

Company

Foundation

2. 클라우드와 함께 Digital Transformation이 이루어진 마이크로소프트 이야기

Microsoft의 시작



HBIOS 버전 1.20a.
Copyright (C) Microsoft Corp 1993

GW-BASIC 3.20
<C> Copyright Microsoft 1983,1984,1985,1986,1987,1988
한글 GW-BASIC 3.20 Release 1.12
저작권자 <주>한국마이크로소프트 1986-1988
60411 바이트를 사용할 수 있습니다
Ok

1LIST 2RUN▼ 3LOAD" 4SAVE" 5CO

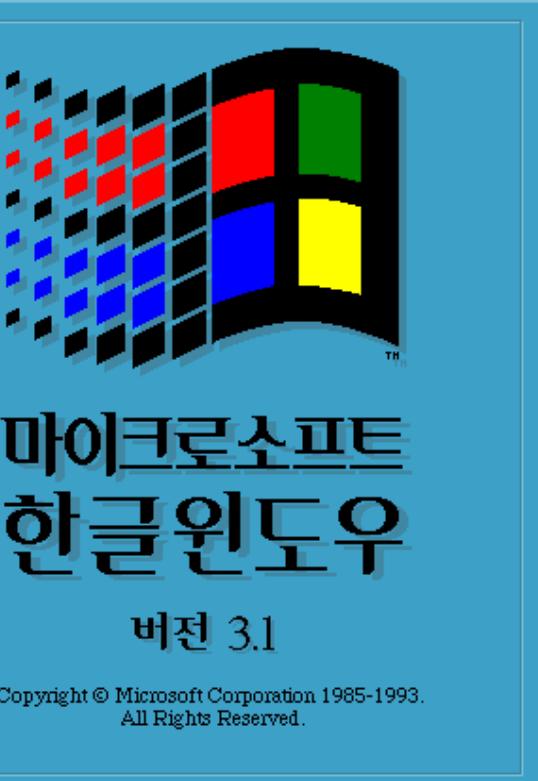
마이크로소프트 한글 MS-DOS 6.2 설치

마이크로소프트 한글 MS-DOS
설치 프로그램은 한글 MS-DOS

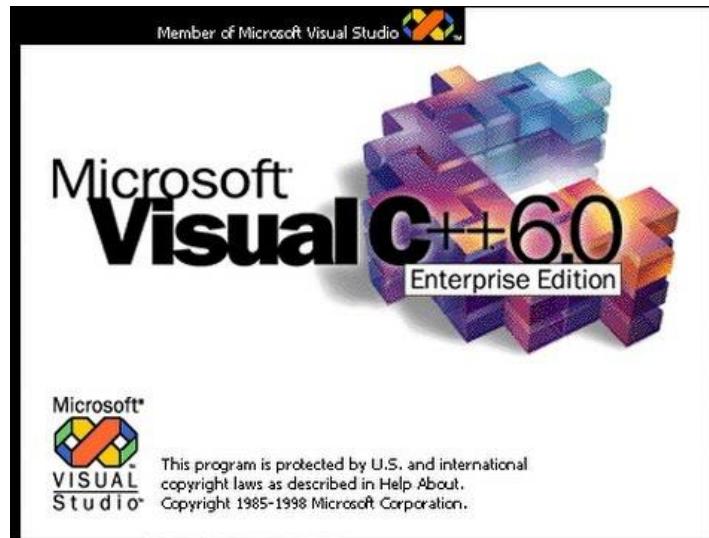
- 한글 MS-DOS를 설치하려면 F3키를 눌러 설치 프로그램을 실행합니다.
- 설치 프로그램에 대해서는 F1키를 누르면 도움말을 확인할 수 있습니다.
- 한글 MS-DOS를 설치하지 않고 종료하려면 F7키를 누르십시오.

주의: 백업을 하려면 한글 MS-DOS를 설치하기 전에 하십시오.
파일을 백업하려면 F3키를 눌러 설치를 종료한 다음
백업 프로그램을 사용하여 파일을 백업합니다.

설치 프로그램을 계속하려면 Enter키를 누르십시오.



Microsoft와 개발자 & Visual C++/Studio & .NET



```
C:\Administrator: Command Prompt - powershell
C:\Users\Administrator>powershell
Copyright © 2006 Microsoft Corporation. All rights reserved.
PS C:\Users\Administrator>
```



Microsoft의 여정



Azure, 클라우드의 등장 (2009)

Windows Azure Platform



Windows Azure™



Microsoft
SQL Azure™



Windows Azure™ platform
AppFabric

- Compute
- Storage
- Fabric Controller
- CDN
- Connect

- Relational DB in cloud

- Service Bus
- Access Control
- Caching
- Integration
- Composite App

Windows Azure? Microsoft Azure?



Windows Azure



Microsoft Azure

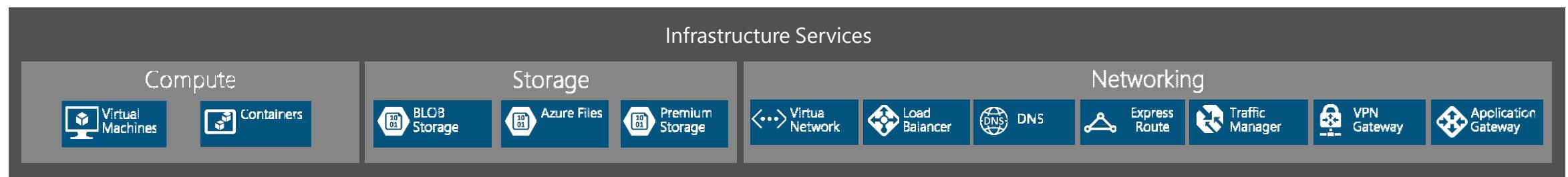
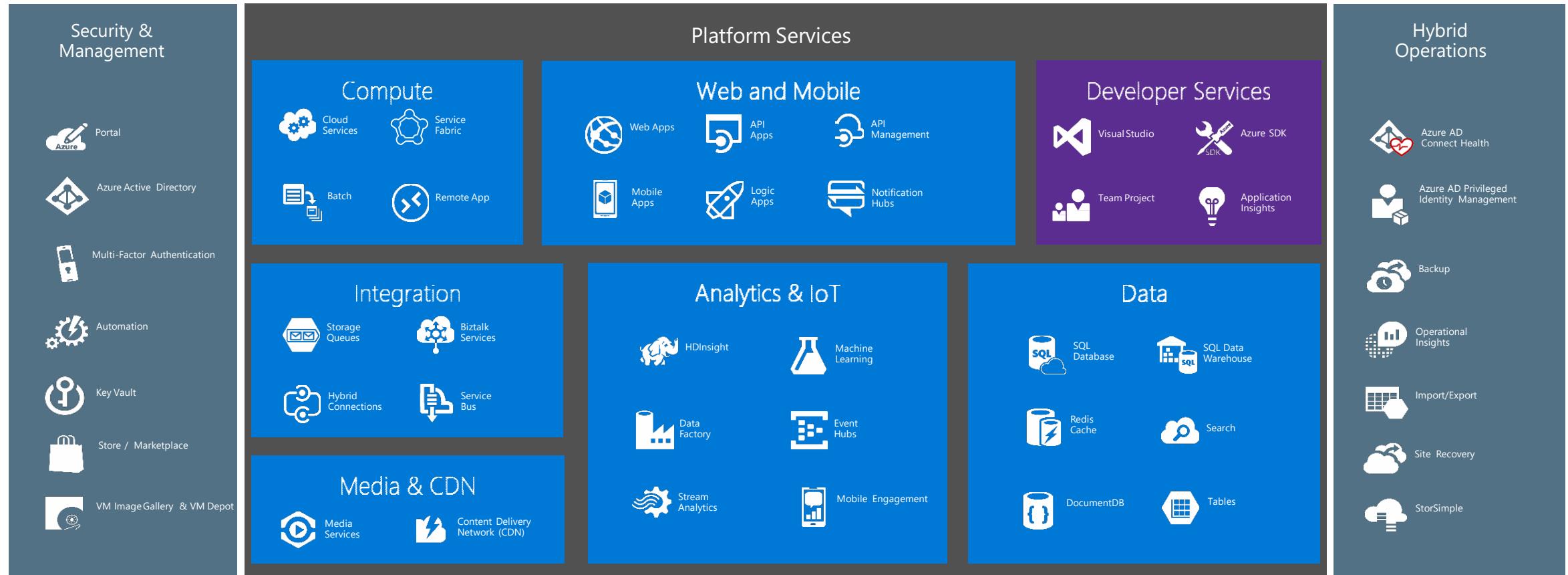
클라우드 기반 Microsoft 서비스



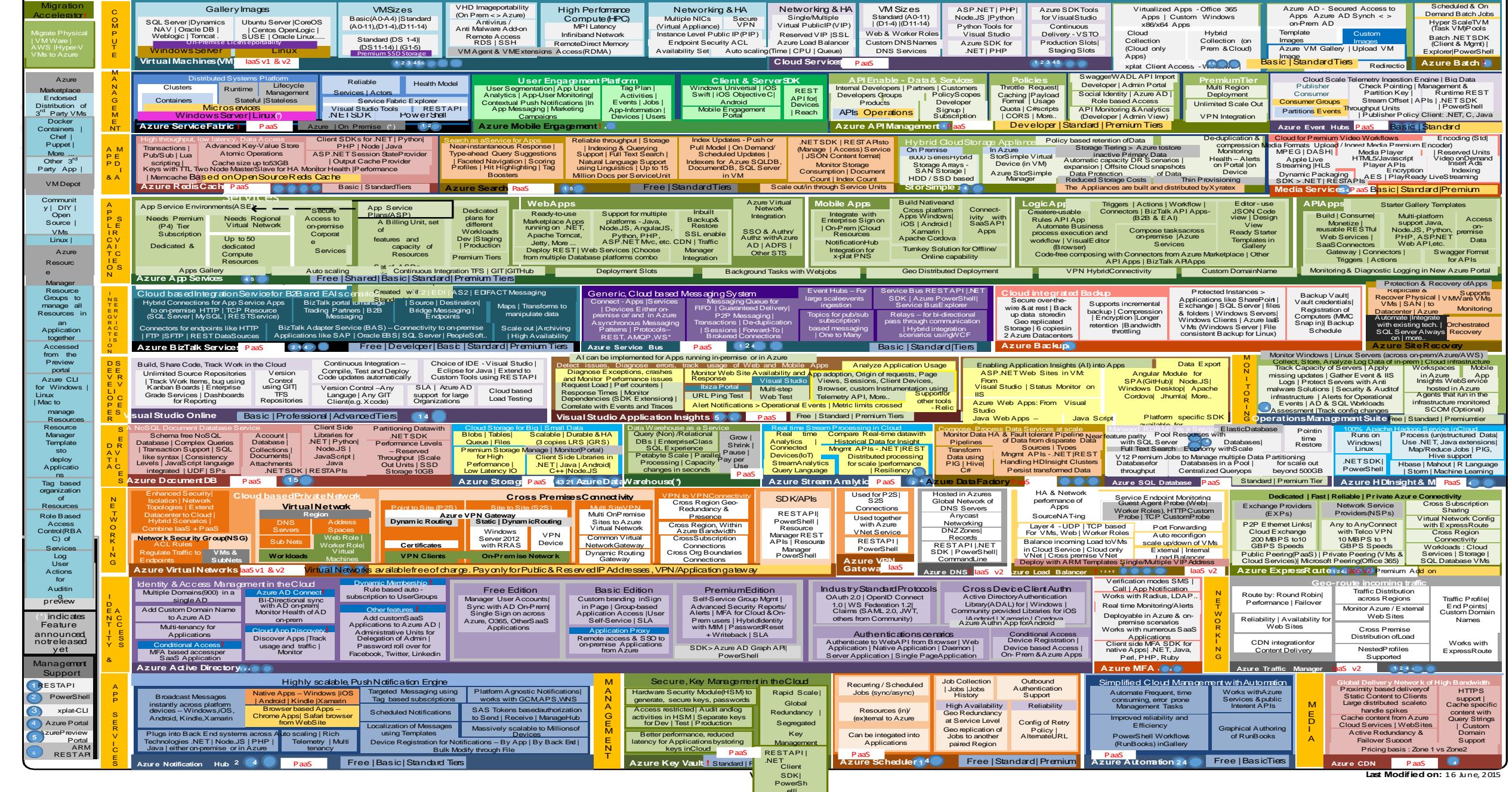
200+ Cloud Services

1+ billion customers · 20+ million businesses · 90+ markets worldwide

다양한 Azure 서비스



Microsoft Azure - Services Overview



선택과 유연성에 따라 다양하고 창의적인 구축 가능

DevOps	Nagios®	 VAGRANT		 GRUNT					
Management	 CHEF™	 puppet labs	 ANSIBLE	 SALTSTACK			 libcloud		
Applications		 Joomla!	 Drupal™		 APPRENDA				
App frameworks & tools	 php	 nodeJS	 Python	 JS	 Ruby	 IJ	 eclipse		
Databases & middleware		 redis	 CLEARDB	 cloudera	 MySQL	 mongoDB		 Couchbase	
Infrastructure			 redhat	 suse		 bitnami	 ORACLE LINUX	 FreeBSD	 docker

대중적인 도구 및 프레임워크와의 높은 호환성

Microsoft ❤️ Open Source

관리



데이터베이스 & 미들웨어



다양한 응용 프로그램



인프라



앱 프레임워크

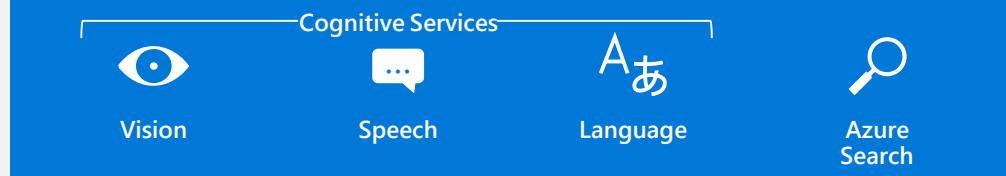


3. 다양한 앱 개발 여정 : 인공지능 서비스

Azure Machine Learning & AI

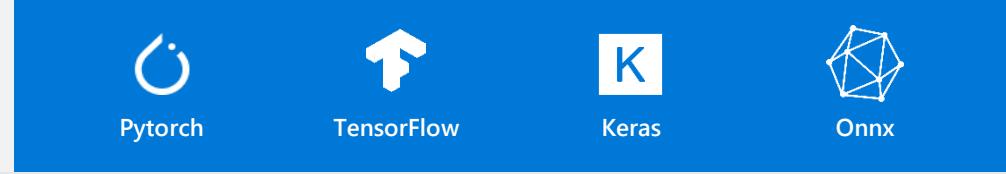
정교하게 미리 학습된 모델

솔루션 개발을 손쉽게 구현하기 위한 방법



유용한 프레임워크 활용

고급 딥 러닝 솔루션을 구축하기 위한 방법



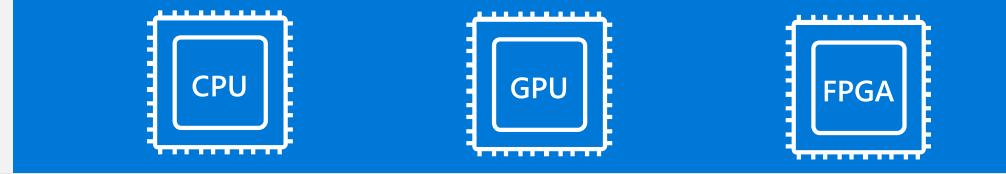
다양한 서비스 활용을 통합 생산성 향상

Data science와 개발팀을 위한 역량 강화



강력한 인프라스트럭처

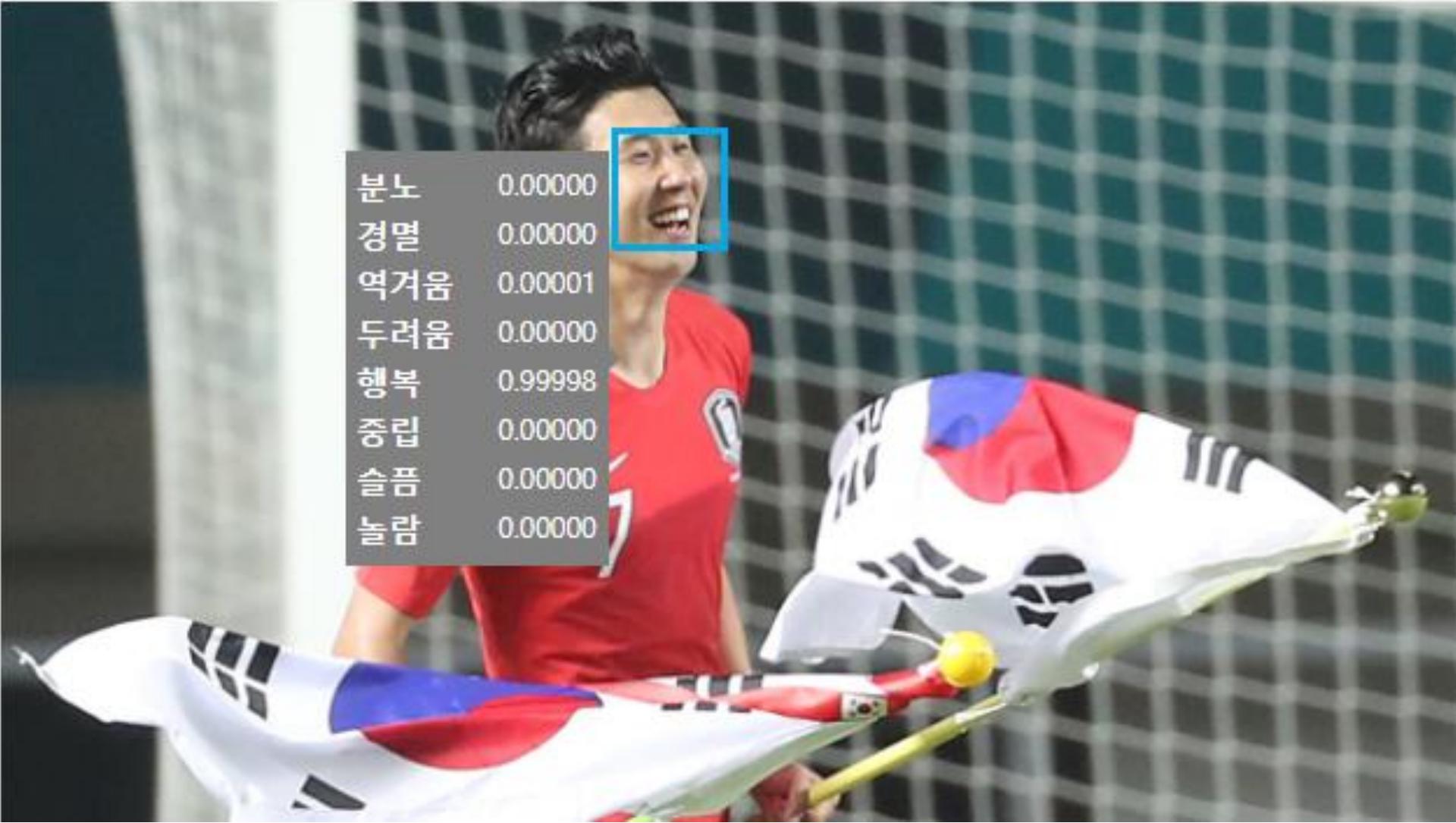
효율적이고 원활한 딥 러닝 환경제공



유연하고 다양한 배포 모델

인텔리전트 클라우드와 Edge환경 모두 적용가능한 배포 및 관리 지원





분노	0.00000
경멸	0.00000
역겨움	0.00001
두려움	0.00000
행복	0.99998
중립	0.00000
슬픔	0.00000
놀람	0.00000



Vision



영업팀에 문의: 080-822-1383



Search



내 계정

포털

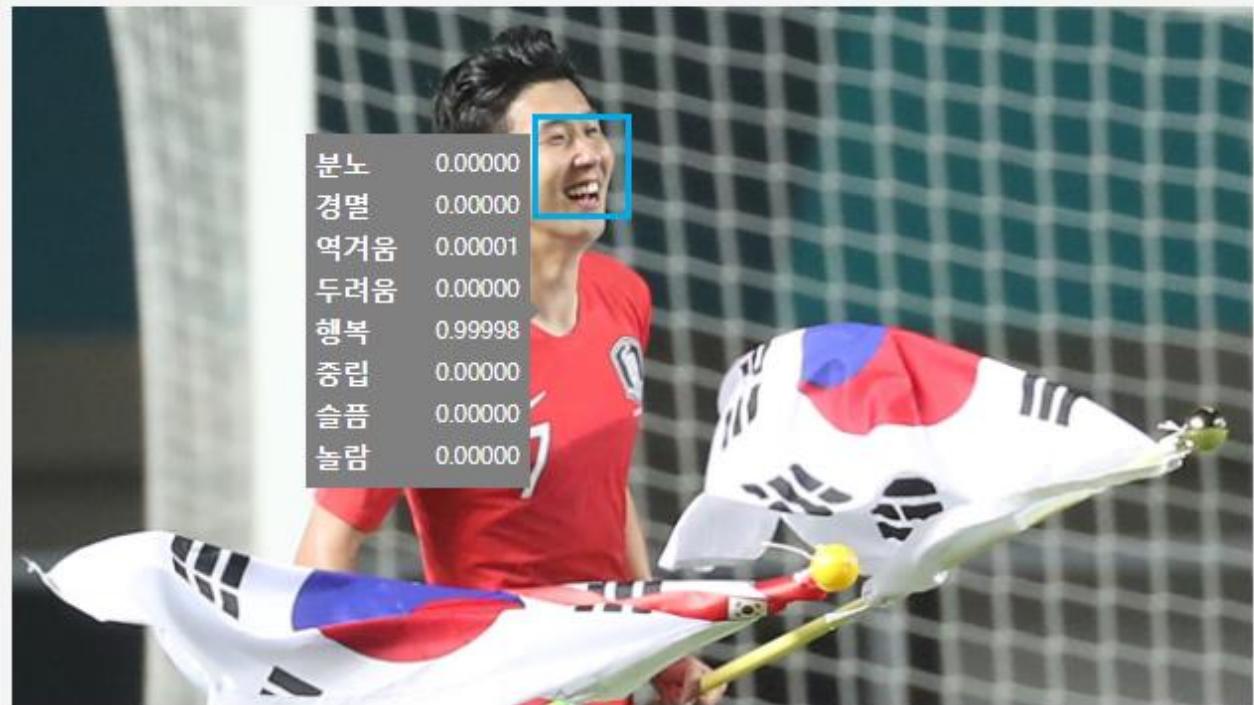
Taehee



개요 ▾ 슬루션 제품 ▾ 설명서 가격 교육 Marketplace ▾ 파트너 ▾ 지원 ▾ 블로그 기타 ▾

체험 계정 >

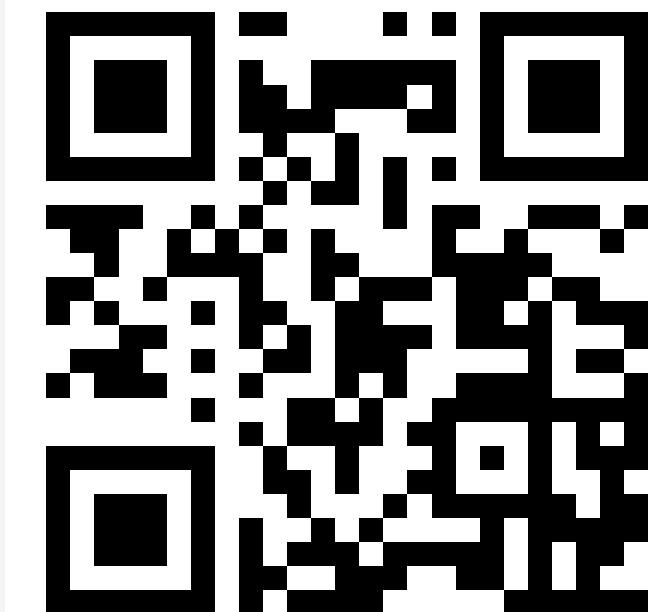
실제 작동되는 방식을 확인해보세요.



감지 결과:
1개 얼굴이 감지됨

JSON:

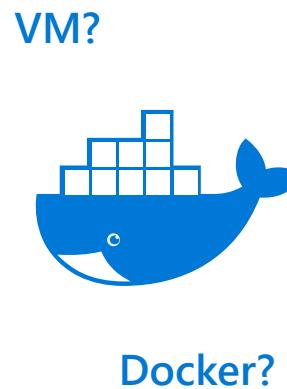
```
[  
  {  
    "faceRectangle": {  
      "top": 105,  
      "left": 532,  
      "width": 107,  
      "height": 107  
    },  
    "scores": {  
      "anger": 1.80316306E-06,  
      "contempt": 1.624942E-09,  
      "disgust": 1.18741218E-05,  
      "fear": 3.7681E-09,  
      "happiness": 0.999983966,  
      "neutral": 2.3563814E-08,  
      "sadness": 1.48269271E-06,  
      "surprise": 8.357098E-07  
    }  
  }]
```

<https://aka.ms/azure-ai-face>

Building your own AI models

배포할 때

Machine Learning
결과



- On-prem deployment
- Azure IoT edge
- Azure Container Instance
- Azure Managed Kubernetes Service
- IoT accelerated targets
- Project Brainwave (FPGAs)

Building your own AI models

더 많은 데이터를 활용할 때

SQL DB

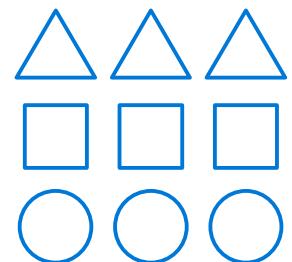
Cosmos DB

Datawarehouse

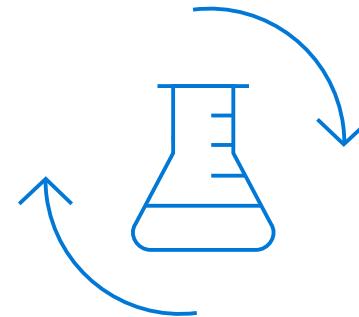
Data lake

Blob storage

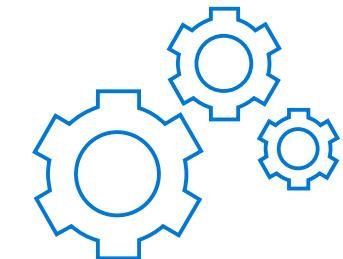
...



Prepare data

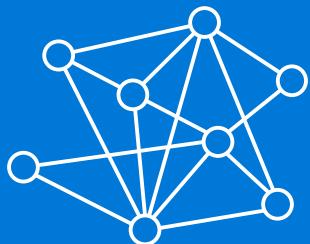


Build and train

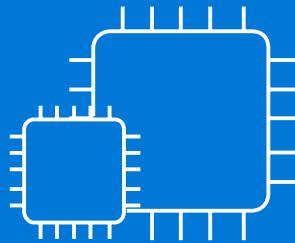


Deploy

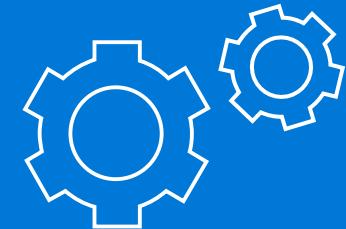
실제 프로덕션에 사용하고자 할 때 머신러닝/AI에서 무엇을 생각해야 할까요?



1. 자동화된 머신 러닝

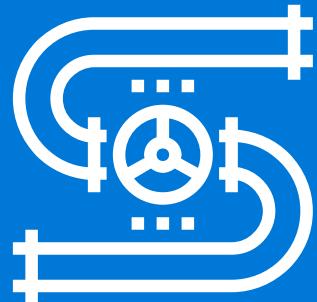


2. 관리가 되는 컴퓨팅
자원 환경



3. DevOps에
대한 고려

4. 학습 파이프라인에 대한 고려



5. 단순한 배포

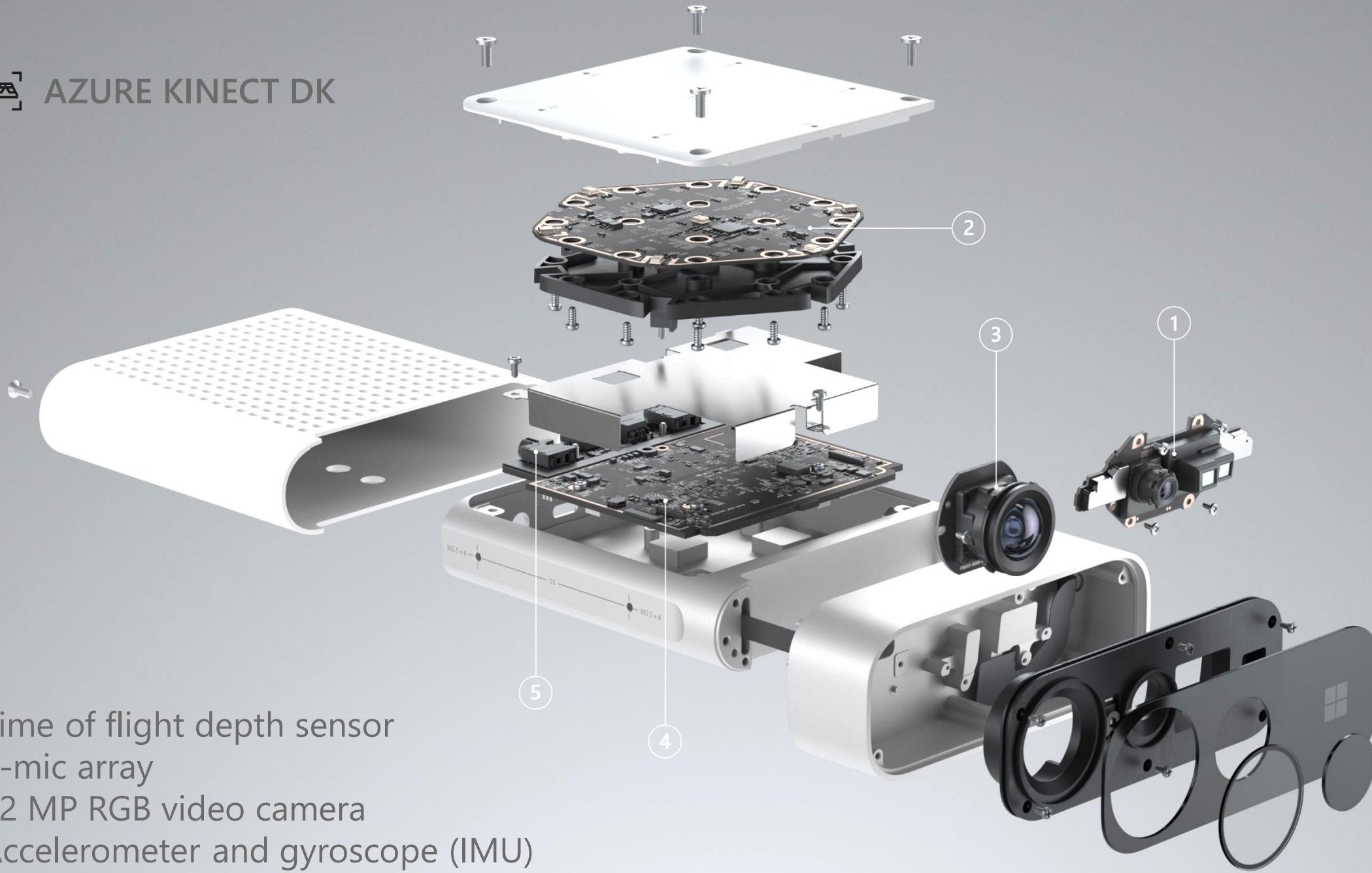


4. 다양한 앱 개발 예정

with Azure Kinect DK



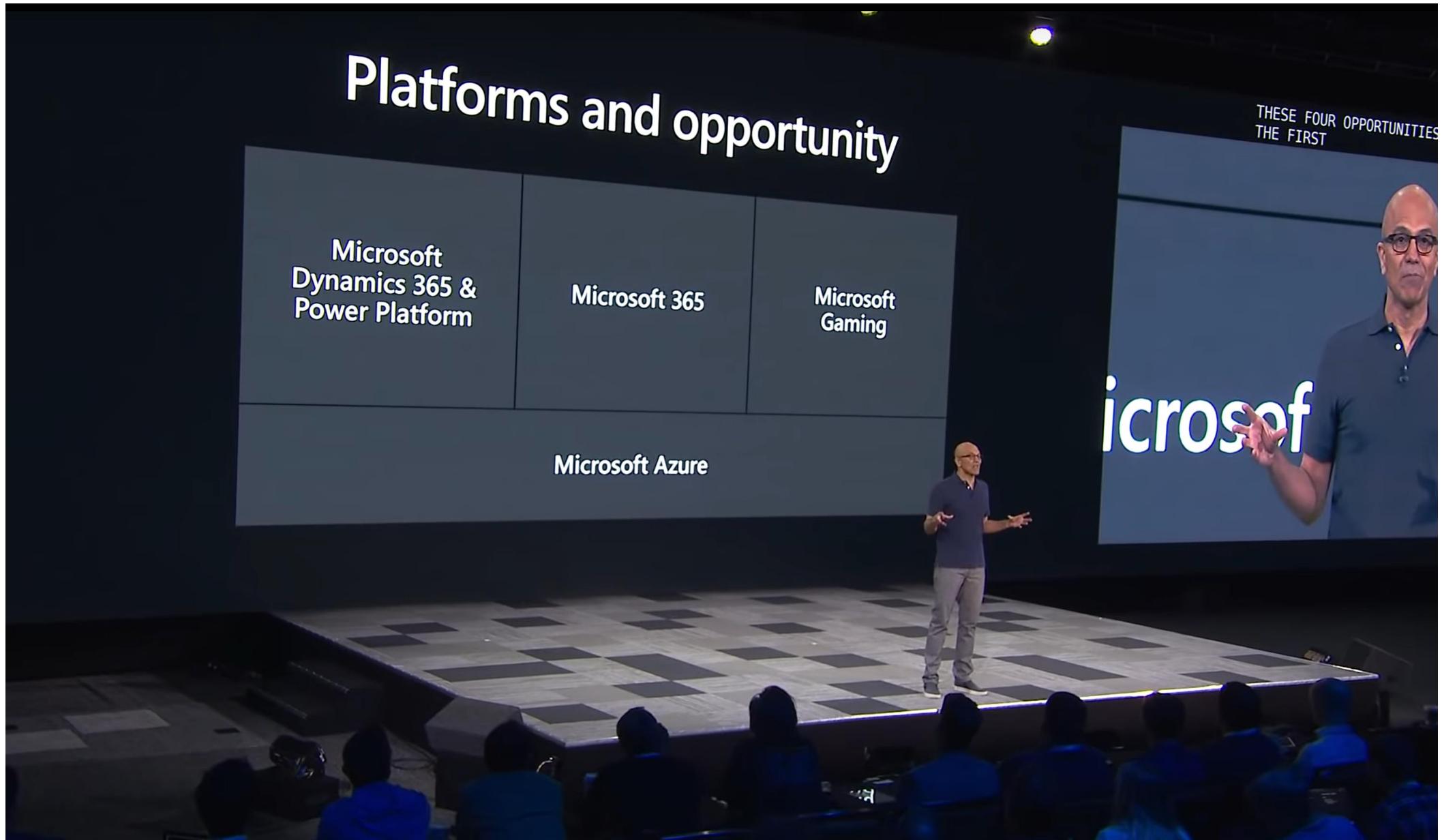
AZURE KINECT DK



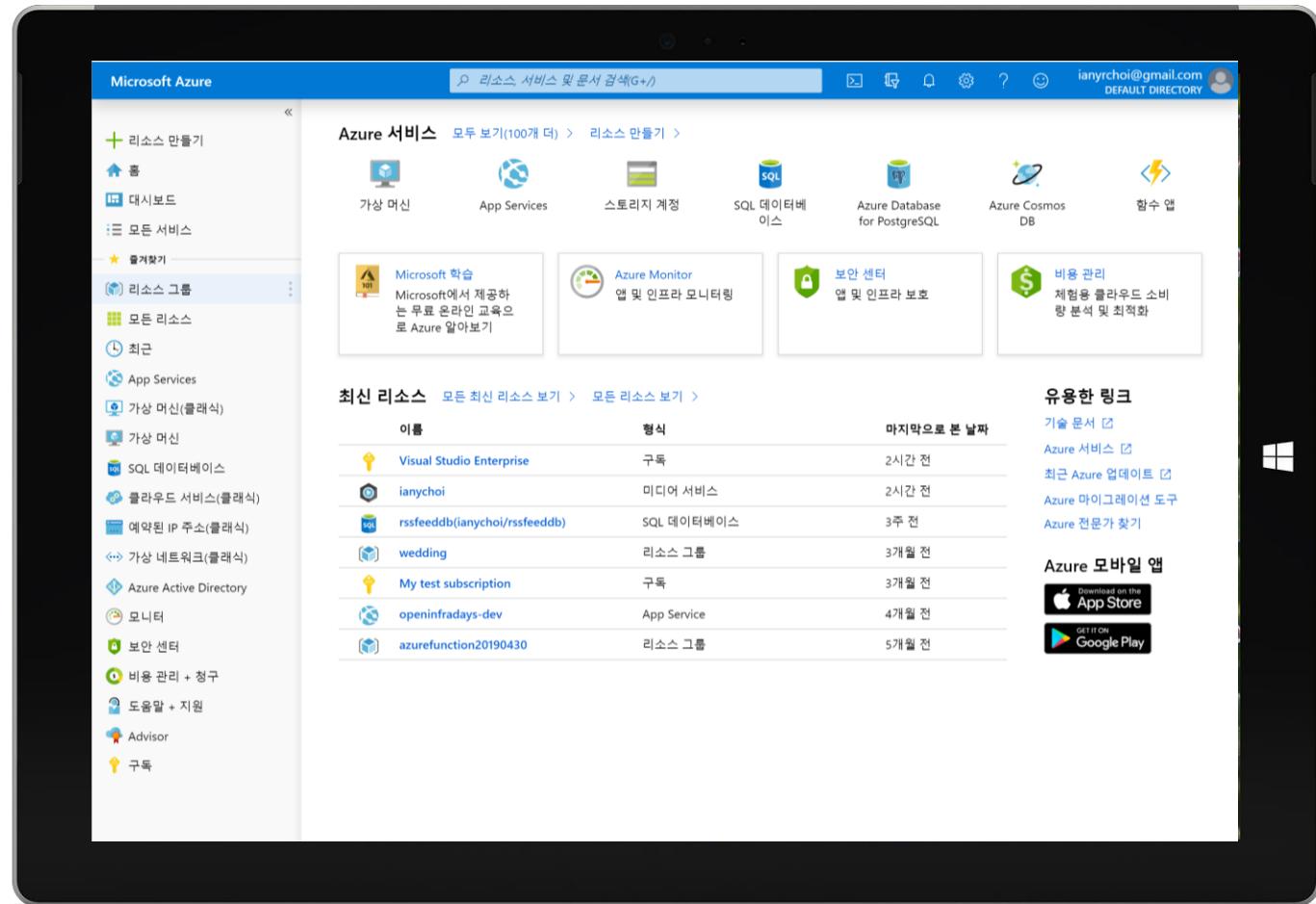
- (1) Time of flight depth sensor
- (2) 7-mic array
- (3) 12 MP RGB video camera
- (4) Accelerometer and gyroscope (IMU)
- (5) External sync pins

5. 맷음말

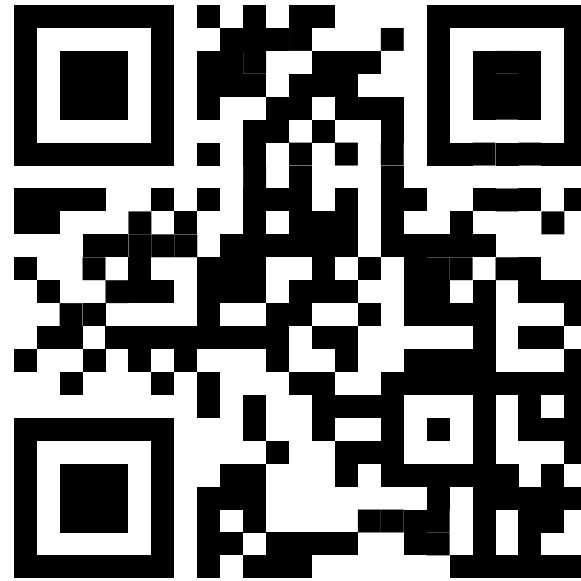
현재 Microsoft에서의 “Azure”



Azure를 시작해 봅시다



시작하기
azure.microsoft.com



<http://aka.ms/do-azure>

앞으로도 Microsoft & 커뮤니티에 많이 관심 가져주세요 ❤



감사합니다!



Microsoft Azure