

#02 ML 프로그램 클리닉 2



Microsoft Azure

01

AZURE

✓ 마이크로소프트 애저 (Microsoft Azure)

- 2010년에 시작된 마이크로소프트의 클라우드 컴퓨팅 플랫폼
- 2011년 PaaS* 서비스 시작
- 2013년 IaaS* 서비스 시작
- 아마존 웹 서비스 (Amazon Web Service, AWS) 등과 경쟁 중
- 2020년 5월 기준 전 세계 58개의 리전(region)을 보유
- 서비스 종류
 - 컴퓨트 (가상 머신, 앱서비스, 웹서비스, WebJobs), 모바일 서비스 (Mobile Engineering, HockeyApp), 스토리지 서비스, 데이터 관리, 메시징 (이벤트 허브, 큐, 토픽, 릴레이), 미디어 서비스, CDN, 개발자 및 관리를 위한 서비스, **기계학습**



PAAS & IAAS

✓ PaaS (Platform as a Service)

- 앱을 개발하거나 구현할 때, 관련 인프라를 만들고 유지보수하는 복잡함 없이 애플리케이션을 개발, 실행, 관리할 수 있는 플랫폼을 제공하는 클라우드 컴퓨팅 서비스 분류 중 하나

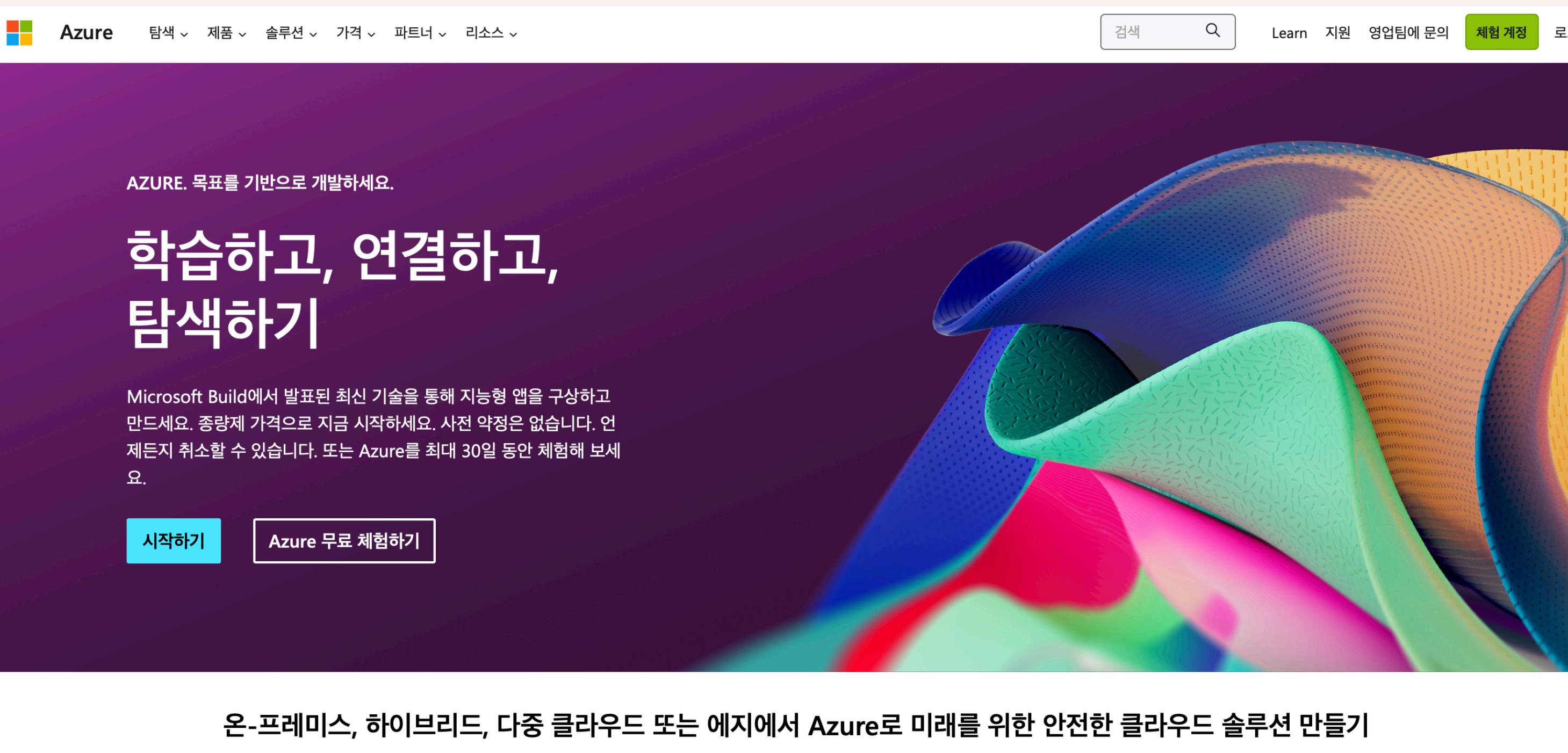
✓ IaaS (Infrastructure as a Service)

- 서버, 스토리지, 네트워크 등과 같은 인프라 자원을 필요에 따라 사용할 수 있는 클라우드 서비스 분류 중 하나
- 서버 가상화, 데스크톱 가상화 등이 있음
- 예)
 - 네이버 클라우드 플랫폼, AWS, MS Azure, Google Compute Engine, IBM 베어메탈 클라우드

AZURE

✓ Azure 공식 사이트

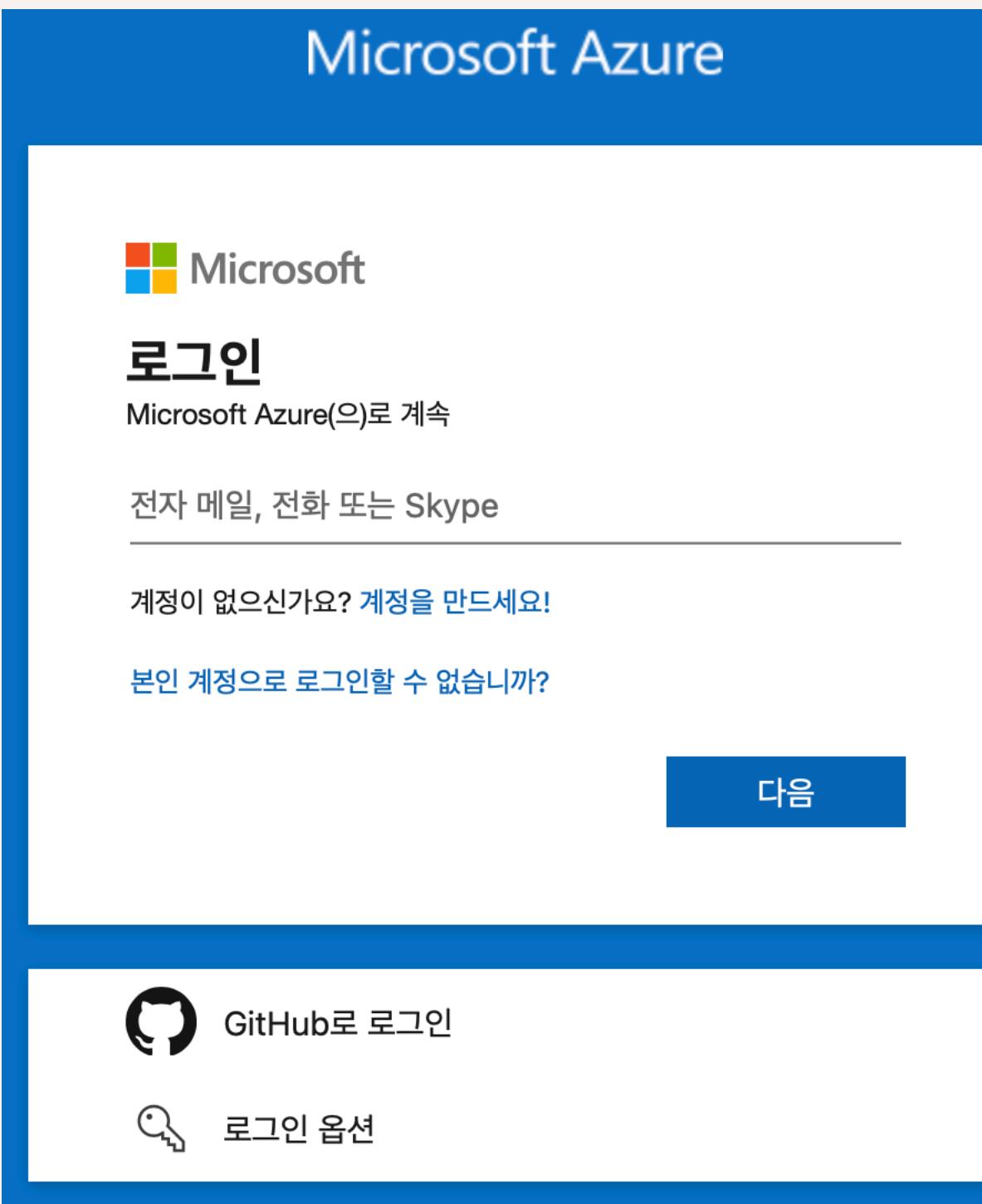
- <https://azure.microsoft.com/ko-kr>



AZURE

✓ Azure 회원 가입

- 기존 MS 계정이 있으면 로그인 그렇지 않으면 GitHub로 로그인 또는 새로운 계정 생성



This screenshot shows the 'Azure를 시작합니다!' (Getting Started with Azure) page. It starts with the text '구독이 없으세요? 다음 옵션을 확인하세요.' (You don't have a subscription? Check out the following options). Three icons are displayed: a key and a plus sign, a shield and server, and a pencil and heart. Below these are three sections: 'Azure 평가판 시작' (Start Azure Free Trial), 'Azure Active Directory 관리' (Manage Azure Active Directory), and '학생 혜택에 액세스' (Access student benefits). The 'Azure 평가판 시작' section is highlighted with a red border and contains the text '12개월 무료 서비스와 함께 Azure 제품 및 서비스에 대해 크레딧 \$200를 받으세요.' (Get \$200 credit for Azure products and services with 12 months of free service). It has a '시작' (Start) button. The other sections have '뷰' (View) and '자세한 정보' (More information) buttons. At the bottom, there's a section titled 'Azure 서비스' (Azure Services) with icons for Resource Management, Subscription, Quick Start Center, Virtual Machines, App Services, Storage Accounts, SQL Database, Azure Cosmos DB, Kubernetes Service, and a '추가 서비스' (More services) button.

AZURE

✓ Azure 회원가입

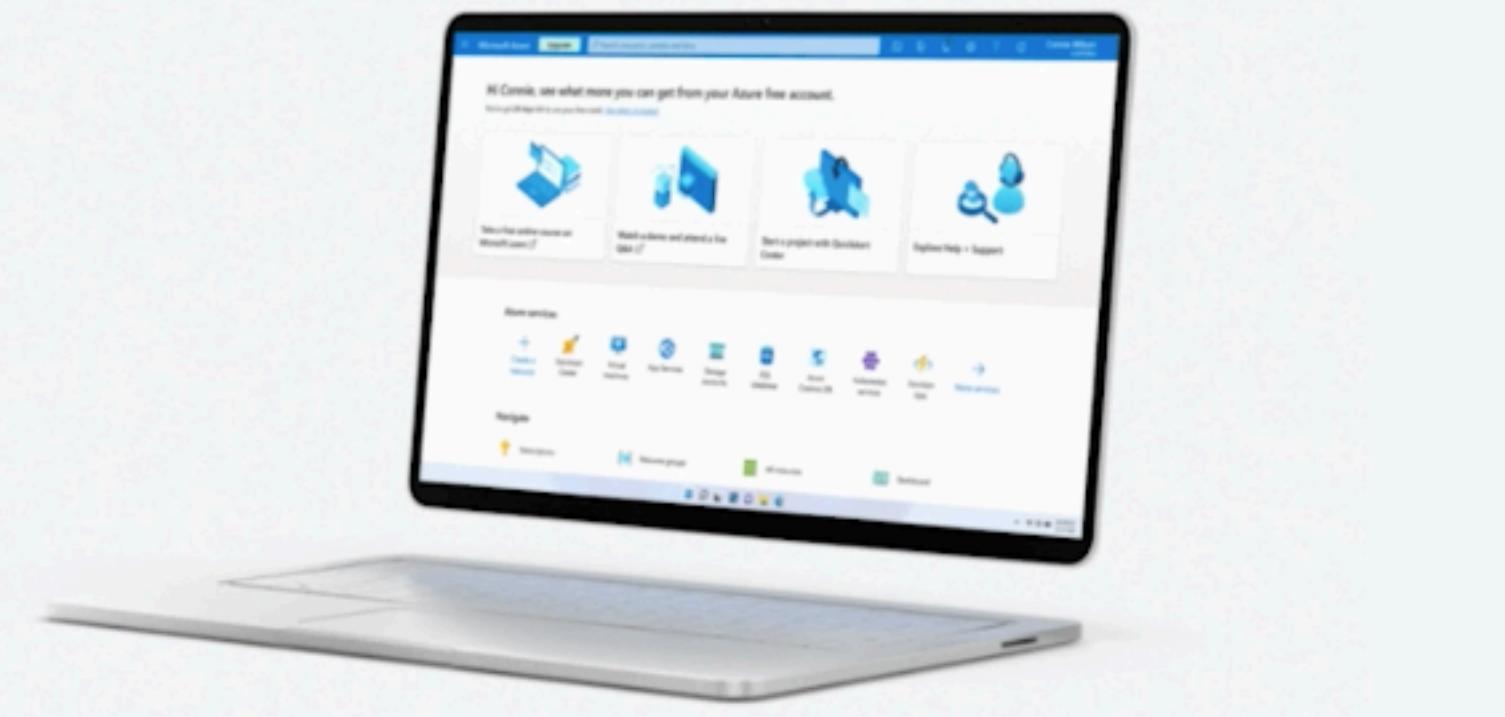
- 체험 계정 만들기 선택

Azure 체험 계정으로 클라우드에서 빌드

여러 클라우드, 온-프레미스 및 에지에서 애플리케이션을 만들고 배포 및 관리합니다.

체험 계정 만들기

종량제



12개월 동안 별도의
비용 없이 인기 서비스
제공

↓ 모든 서비스 보기

55+ 기타 서비스는
항상 무료입니다.

↓ 모든 서비스 보기

\$200 Azure 크레딧
으로 시작

↓ 무료 서비스 외 서비스도 30일간 사용할 수 있습니다.

AZURE

✓ Azure 체험 계정 만들기

- 사용자 프로필 입력

사용자의 프로필

국가/지역 i

한국

청구 주소와 일치하는 위치를 선택합니다. 나중에 이 선택을 변경할 수 없습니다. 해당 국가가 나열되지 않으면 해당 지역에서 제품을 사용할 수 없습니다. [자세히](#)

이름

용기

중간 이름 (선택)

성

김

전자 메일 주소 i

moodeath@hotmail.com

전화 i

예: 1 1234 5678

다른 전화 번호를 사용하여 ID를 확인하세요.

[문자](#) [전화](#)

BRN i

선택

Azure 체험 계정 만들기

12개월 동안 인기 서비스 무료

55개가 넘는 서비스가 항상 무료

처음 30일 동안 사용할 USD200 크레딧

자동 과금 없음

크레딧이 종료된 후에는 종량제로 계속할지 묻습니다. 종량제로 계속하는 경우 무료 서비스 금액 이상 사용한 경우에만 지불합니다.

AZURE

✓ Azure 체험 계정 만들기

- 카드로 ID 검증

사용자의 프로필

카드로 ID 검증

신용카드 또는 직불카드를 사용하세요. 이 카드에 대해 임시 권한 부여가 제공되지만, 사용량에 따라 지불하는 요금으로 전환하지 않는 한 요금이 부과되지 않습니다. 선불카드는 받지 않습니다.

신용 카드로 지불하는 경우 거래에 외환 변환이 필요할 수 있거나 거래가 다른 국가에서 처리되기 때문에 신용/직불 카드를 발급한 은행에서 해외 거래 수수료를 추가할 수 있습니다. 이러한 추가 수수료는 Microsoft가 아닌 해당 은행에서 부과합니다. 자세한 내용은 은행에 문의하세요.

허용되는 카드:   

카드 소유자 이름:

카드 번호:

만료: 월 년

CVV:

국가/지역:

우편 번호:

Azure 체험 계정 만들기

- 12개월 동안 인기 서비스 무료
- 55개가 넘는 서비스가 항상 무료
- 처음 30일 동안 사용할 USD200 크레딧

자동 과금 없음

크레딧이 종료된 후에는 종량제로 계속할지 묻습니다. 종량제로 계속하는 경우 무료 서비스 금액 이상 사용한 경우에만 지불합니다.

AZURE

✓ Azure Portal로 이동

Azure를 시작할 준비 완료

[Azure Portal로 이동](#)

빠르게 시작하는 방법 알아보기

Azure 서비스 사용의 기본 사항을 살펴보세요. 간단한 주문형 비디오를 시청하고 Azure 기술 전문가와의 라이브 Q&A를 예약하세요.

주문형 데모 시리즈를 시청하여 다음 방법을 배우세요.

- Azure portal을 탐색하고 작업합니다.
- 솔루션을 설계하고 리소스를 구성하세요.
- 비용을 추정하고 관리합니다.
- 가상 머신, 웹 앱 및 SQL 데이터베이스를 포함한 공통 서비스를 배포합니다.

Azure 기술 전문가에게 문의

라이브 웨비나 형식으로 Azure 기술 전문가와의 Q&A 세션에 참여하세요. 특정 프로젝트 또는 사용 사례에 대해 질문하고 Azure 커뮤니티의 다른 사람들로부터 배우세요. 질문이 있거나 영감을 찾고 있다면 언제든지 세션을 예약하세요.

주문형 데모 시리즈 및 라이브 Q&A 세션에 액세스하려면 등록하세요.

등록하면 데모 시리즈에 즉시 액세스할 수 있습니다. 편리한 시간에 간단한 비디오를 시청하세요. 데모 시리즈는 영어, 중국어(번체), 독일어, 한국어, 포르투갈어(브라질), 스페인어 및 터키어로 제공됩니다. 자막은 다른 많은 언어로 제공됩니다.

라이브 온라인 Q&A 세션을 예약할 수 있습니다. Q&A는 영어로 진행됩니다.

본인에게 가장 적합한 옵션 선택

표준 시간대 선택
(UTC+09:00) Seoul

주문형 데모 시리즈를 시청하고 에서 Q&A에 참여하세요. 2023. 4. 28. 오전 01:00 GMT+9

주문형 데모 시리즈를 시청하고 에서 Q&A에 참여하세요. 2023. 5. 5. 오전 01:00 GMT+9

주문형 데모 시리즈를 시청하고 에서 Q&A에 참여하세요. 2023. 5. 12. 오전 01:00 GMT+9

주문형 데모 시리즈 시청(Q&A 세션 없음)

AZURE

✓ Azure Portal로 이동

Azure 시작
Azure를 처음 사용하세요? 시작하기 위해 검사 목록을 준비했습니다.

0%

20 분

▲ 무료 계정 Azure Portal & 탐색

① Azure Portal에서 시작 시작

② 무료 계정에서 자세히 알아보기 시작

30 분

▲ 프로젝트 시작

③ Azure 솔루션 설계 시작

④ Azure 리소스 관리 및 구성 시작

⑤ 최상의 Azure 지역 선택 시작

20 분

▲ 가격 책정 및 관리

⑥ Azure 비용 예측 및 절감 시작

⑦ 비용 관리 및 초과 지출 방지 시작

30 분

▲ 배포할 리소스 선택

⑧ App Services 만들기 및 배포 시작

⑨ Azure Virtual Machines 배포 시작

AZURE 서비스

✓ Azure

- 상단에 Azure 시작 메시지 안보이면 MS 계정과 Azure 계정 연결 성공

Azure를 시작합니다!
구독이 없으세요? 다음 옵션을 확인하세요.

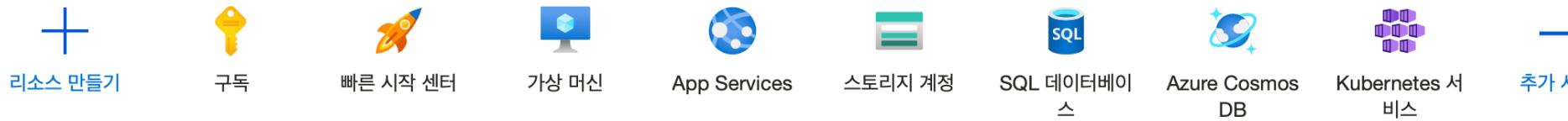


Azure 평가판 시작
12개월 무료 서비스와 함께 Azure 제품 및 서비스에 대해 크레딧 \$200를 받으세요.
[시작](#)

Azure Active Directory 관리
Azure Active Directory is becoming Microsoft Entra ID.
학업 상태를 확인한 후 무료 소프트웨어, Azure 크레딧 또는 Azure Dev Tools for Teaching에 대한 액세스 권한을 받습니다.
[뷰](#) [자세한 정보](#)

학생 혜택에 액세스
학업 상태를 확인한 후 무료 소프트웨어, Azure 크레딧 또는 Azure Dev Tools for Teaching에 대한 액세스 권한을 받습니다.
[탐색](#) [자세한 정보](#)

Azure 서비스



리소스 만들기 구독 빠른 시작 센터 가상 머신 App Services 스토리지 계정 SQL 데이터베이스 Azure Cosmos DB Kubernetes 서비스 추가 서비스

Azure 서비스



리소스 만들기 빠른 시작 센터 가상 머신 App Services 스토리지 계정 SQL 데이터베이스 Azure Cosmos DB Kubernetes 서비스 함수 앱 추가 서비스

리소스

최근 항목 즐겨찾기

이름 형식 마지막으로 본 날짜

최근 본 리소스가 없습니다.

[모든 리소스 보기](#)

탐색



구독 리소스 그룹 모든 리소스 대시보드

MS AZURE LEARNING

✓ 검색 엔진에서 github microsoft learning 검색 > Repositories 탭 클릭

A screenshot of a search results page from a search engine. The search bar at the top contains the query "github microsoft learning". Below the search bar, there are filters: "전체" (All), "채팅" (Chats), "이미지" (Image), "동영상" (Video), "지도" (Map), and "뉴스" (News). The "전체" filter is selected. There is also a "더 보기" (More) button. The results section shows a list of repositories. The first result is highlighted with a red box:

Microsoft Learning · GitHub
https://github.com/MicrosoftLearning
Microsoft Learning has 490 repositories available. Follow their code on GitHub.

Below this, there are other repository entries:

- AZ-104-MicrosoftAzureAdm...**
AZ-104: Microsoft Azure Administrator - GitHub
1.6K
- AZ-300-MicrosoftAzureArch...**
There is a GitHub repository for the AZ-300, Microsoft Azure Architect...
- AZ-140-Configuring-and-Op...**
수강생에게 별도의 랩 지침을 사용해야 하는 이유를 설명하면 계속 변경되는 클라우드 기반 인터...
- MS-100T00-Microsoft-365 ...**
An explanation to the student regarding why they are receiving separate Lab ...
- AZ-140-Configuring-and-Op...**
每位 MCT 都可向 GitHub 存储库中的代码或内容提交拉取请求，Microsoft 和课程作者将 ...

A screenshot of the Microsoft Learning GitHub organization profile. At the top, there is a navigation bar with links for Product, Solutions, Open Source, Pricing, Search, Sign in, and Sign up. The organization's profile picture is a green square with the text "Microsoft Training Certification". The organization name is "Microsoft Learning" with 2.9k followers. The URL is http://www.microsoft.com/learning. Below the profile, there are tabs: Overview, **Repositories 490**, Projects 1, Packages, and People. The "Repositories" tab is highlighted with a red box. The main content area displays a grid of repository cards:

- AZ-104-MicrosoftAzureAdministrator** (Public)
AZ-104 Microsoft Azure Administrator
PowerShell, 2.6k stars, 3.4k forks
- AZ-204-DevelopingSolutionsforMicrosoftAzure** (Public)
AZ-204: Developing solutions for Microsoft Azure
C#, 1.8k stars, 1.5k forks
- AZ-300-MicrosoftAzureArchitectTechnologies** (Public)
Microsoft Azure Security Technologies
Bicep, 688 stars, 683 forks
- DP100** (Public archive)
Labs for Course DP-100: Designing and Implementing Data Science Solutions on Microsoft Azure
Jupyter Notebook, 608 stars, 668 forks
- mslearn-dp100** (Public archive)
Lab files for Azure Machine Learning exercises
Jupyter Notebook, 564 stars, 614 forks

On the right side, there are sections for "People" (which says "This organization has no public members. You must be a member to see who's a part of this organization."), "Top languages" (C#, PowerShell, Jupyter Notebook, TSQ, Python), and a "Popular repositories" section.

MS AZURE LEARNING

✓ 검색창에서 AI-900 검색 > AI-900-AIFundamentals 선택

Microsoft Learning

Overview Repositories 490 Projects 1 Packages People

Q Find a repository... Type Language Sort

mslearn-cognitive-vision Public Exercise files for Cognitive Services for Vision Learn module. MIT 0 stars 0 forks 0 updated 5 hours ago

PL-900-Microsoft-Power-Platform-Fundamentals.it-it Public PowerShell MIT 0 stars 0 forks 0 updated 6 hours ago

PL-900-Microsoft-Power-Platform-Fundamentals.ko-kr Public PowerShell MIT 0 stars 0 forks 0 updated 6 hours ago

MB-910T00A-Microsoft-Dynamics-365-Fundamentals-Customer-Engagement-Apps Public MB-910: Microsoft Dynamics 365 Fundamentals (CRM) PowerShell MIT 36 stars 16 forks 0 updated 11 hours ago

MB-220-Dynamics365forMarketing Public MB-220 Dynamics 365 Marketing PowerShell MIT 15 stars 17 forks 0 updated 13 hours ago

AI-900-AIFundamentals.es-ES Public PowerShell MIT 2 stars 0 forks 0 updated 3 days ago

AI-900-AIFundamentals.de-DE Public PowerShell MIT 0 stars 0 forks 0 updated 3 days ago

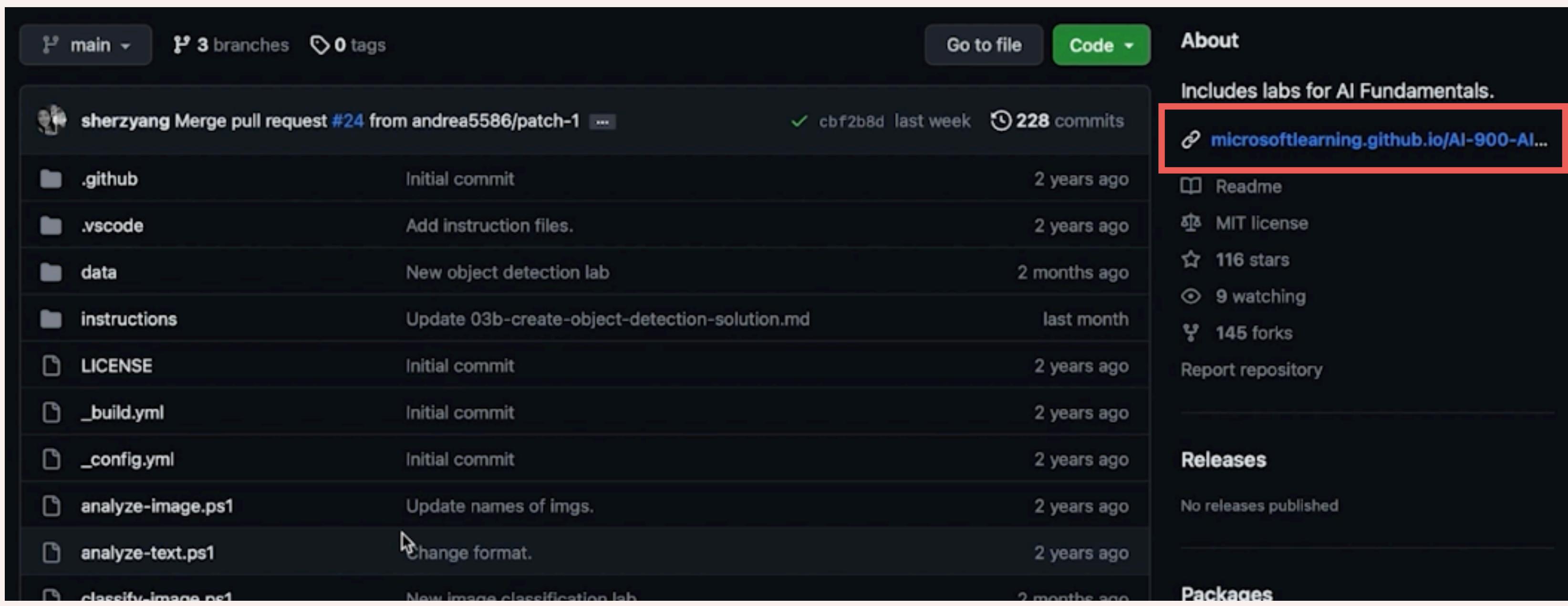
AI-900-AIFundamentals.pt-BR Public PowerShell MIT 4 stars 5 forks 0 updated 3 days ago

AI-900-AIFundamentals Public PowerShell MIT 145 stars 116 forks 0 updated last week Includes labs for AI Fundamentals.

AI-900-AIFundamentals.ru-RU Public PowerShell MIT 0 stars 4 forks 0 updated last month

MS AZURE LEARNING

✓ Includes labs for AI Fundamentals 링크 클릭



MS AZURE LEARNING

✓ 다양한 실습 예제들

Azure AI Fundamentals Exercises

These hands-on exercises are designed to support training content on [Microsoft Learn](#).

To complete these exercises, you'll need a Microsoft Azure subscription. You can sign up for a free trial at <https://azure.microsoft.com>.

Exercises

[Explore Cognitive Services](#)

[Explore Automated Machine Learning in Azure ML](#)

[Explore regression with Azure Machine Learning Designer](#)

[Explore classification with Azure Machine Learning Designer](#)

[Explore clustering with Azure Machine Learning Designer](#)

[Explore Computer Vision](#)

[Explore image classification](#)

[Explore object detection](#)

[Explore face recognition](#)

[Explore optical character recognition](#)

[Explore form recognition](#)

[Explore text analytics](#)

[Explore speech](#)

[Explore translation](#)

[Explore language understanding](#)

Create a Cognitive Services resource

Run Cloud Shell

Configure and run a client application

Learn more

Explore Computer Vision

Note To complete this lab, you will need an Azure subscription in which you have administrative access.

The *Computer Vision* cognitive service uses pre-trained machine learning models to analyze images and extract information about them.

For example, suppose the fictitious retailer *Northwind Traders* has decided to implement a “smart store”, in which AI services monitor the store to identify customers requiring assistance, and direct employees to help them. By using the Computer Vision service, images taken by cameras throughout the store can be analyzed to provide meaningful descriptions of what they depict.

In this lab, you’ll use a simple command-line application to see the Computer Vision service in action. The same principles and functionality apply in real-world solutions, such as web sites or phone apps.

Create a Cognitive Services resource

You can use the Computer Vision service by creating either a **Computer Vision** resource or a **Cognitive Services** resource.

If you haven’t already done so, create a **Cognitive Services** resource in your Azure subscription.

1. In another browser tab, open the Azure portal at <https://portal.azure.com>, signing in with your Microsoft account.
2. Click the **+ Create a resource** button, search for *Cognitive Services*, and create a **Cognitive Services** resource with the following settings:

MS AZURE LEARNING

✓ MS에서 운영하는 Lab으로 이동하기

The screenshot shows the AI-900 GitHub repository. The README.md file contains the following text:

```
readme.md
```

AI-900: Microsoft Azure AI Fundamentals

This repository contains the hands-on lab exercises for Microsoft course [AI-900 Microsoft Azure AI Fundamentals](#) and the [self-paced modules on Microsoft Learn](#). The labs are designed to accompany the learning materials and enable you to practice using the technologies they describe.

- Are you a MCT? - Have a look at our [GitHub User Guide for MCTs](#)

What are we doing?

- To support this course, we will need to make frequent updates to the course content to keep it current with the Azure services used in the course. We are publishing the lab instructions and lab files on GitHub to allow for open contributions between the course authors and MCTs to keep the content current with changes in the Azure platform.

The screenshot shows the Microsoft Certified: Azure AI Fundamentals certification page. It includes the following sections:

- 인증**: Microsoft Certified: Azure AI Fundamentals
- 인증 세부 정보**: AI의 기본 사항에 숙달하면 경력을 바로 시작하고 Azure에서 제공하는 다른 기술 기회에 대해 자세히 알아보는 데 도움이 될 수 있습니다. AI(인공 지능)는 불과 얼마 전까지만 해도 불가능해 보였던 일을 실현하도록 도와줍니다. AI를 사용하면 의료, 재무 관리, 환경 보호 등의 여러 분야에서 솔루션을 빌드하고 앱을 개선하여 기술을 발전시킬 수 있습니다.
- Microsoft Certified: Azure AI Fundamentals 인증은 다음을 수행하려는 경우 적합할 수 있습니다.**
 - 더 나은 세상을 만드는데 필요한 AI 기술을 갖추고 있다는 사실을 증명합니다. Azure AI Fundamentals 인증을 획득하면 이를 토대로 경력을 쌓을 수 있을 뿐 아니라 일반적인 AI 및 기계 학습 워크로드에 대한 지식과 이러한 워크로드를 위해 Azure 서비스에서 해결할 수 있는 사항에 대한 지식을 입증할 수 있습니다.
 - 관련 Azure 서비스와 함께 기계 학습 및 AI 개념에 대한 기본 지식을 검증합니다.
- 일반적인 프로그래밍 지식이나 경험이 어느 정도 있으면 좋지만 필수는 아닙니다. Azure AI Fundamentals를 활용하면 Azure Data Scientist Associate, Azure AI Engineer Associate 또는 Azure Developer Associate와 같은 다른 Azure 역할 기반 인증에 대한 기본 지식을 강화할 수 있습니다. 그러나 기본 지식 강화가 이러한 인증의 필수 조건은 아닙니다.**

이 컬렉션의 항목

- 학습 경로**: Microsoft Azure AI 기본 사항: 인공 지능 시작
2 모듈
초급 • AI 엔지니어 • Bot Service
[시작](#) 저장
- 학습 경로**: Microsoft Azure AI 기본 사항: 기계 학습을 위한 시각적 도구 살펴보기
4 모듈
초급 • AI 엔지니어 • Azure
저장
- 학습 경로**: Microsoft Azure AI 기본 사항: 컴퓨터 비전 살펴보기
6 모듈
초급 • AI 엔지니어 • Cognitive Services
저장



Microsoft Azure 실습

02

MS AZURE 실습

- ✓ Azure 포털에서 리소스 만들기 > "AI + 기계학습" 범주 선택

The screenshot shows the Azure Resource Management blade. On the left, under 'Azure 서비스', the '리소스 만들기' button is highlighted with a red box. On the right, the '리소스 만들기' blade is open, showing a search bar and a sidebar with categories like '시작', '최근에 만들어짐', and '범주'. The '범주' section has a red box around the 'AI + 기계 학습' category. A list of service templates follows, with several items also highlighted with red boxes: '가상 머신', '웹 앱', 'SQL Database', '함수 앱', 'Key Vault', 'Data Factory', '템플릿 배포', and '논리 앱'.

리소스 만들기

리소스 만들기

구독 빠른 시작 센터 가상 머신 App Services 스토리지 계정 SQL 데이터베이스 Azure Cosmos DB Kubernetes 서비스

시작 최근에 만들어짐 범주 AI + 기계 학습

인기 Azure 서비스 모든 서비스에서 자세히 보기

- 가상 머신 만들기 | 문서 | Microsoft Learn
- 웹 앱 만들기 | 문서 | Microsoft Learn
- SQL Database 만들기 | 문서 | Microsoft Learn
- 함수 앱 만들기 | 문서
- Key Vault 만들기 | 문서 | Microsoft Learn
- Data Factory 만들기 | 문서 | Microsoft Learn
- 템플릿 배포(사용자 지정 템플릿을 사용하여 배포) 만들기 | 문서 | Microsoft Learn
- 논리 앱 만들기 | 문서 | Microsoft Learn

검색 서비스 및 마켓플레이스 시작하시겠어요? 빠른 시작 센터 사용해 보기

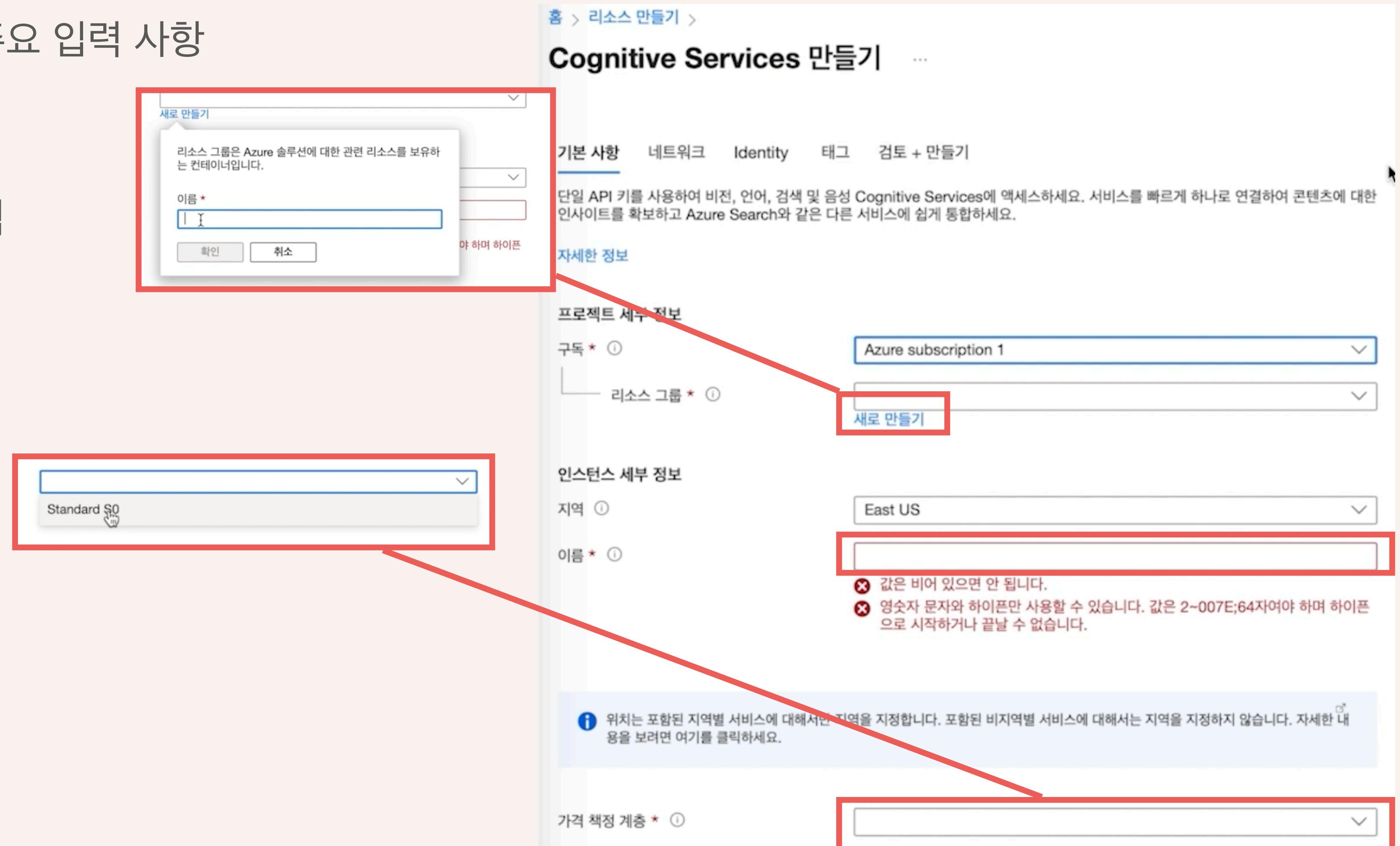
인기 Marketplace 제품 Marketplace에서 자세히 보기

- Windows Server 2019 Datacenter 만들기 | 자세히 알아보기
- Windows 10 Pro, version 21H2 만들기 | 자세히 알아보기
- Windows 11 Pro, version 21H2 만들기 | 자세히 알아보기
- Ubuntu Server 20.04 LTS 만들기 | 자세히 알아보기
- Ubuntu Server 22.04 LTS 만들기 | 자세히 알아보기
- Windows 7 Enterprise 만들기 | 자세히 알아보기
- Ubuntu Server 18.04 LTS 만들기 | 자세히 알아보기
- Red Hat Enterprise Linux 7.4 만들기 | 자세히 알아보기

MS AZURE 실습

✓ Cognitive Services 만들기 주요 입력 사항

- 리소스 그룹
 - "새로 만들기" 링크 클릭
 - 식별 가능한 이름 입력
- 인스턴스 이름
- 가격 책정 계층
- 동의



MS AZURE 실습

✓ 유효성 검사 종료 후 하단의 만들기 버튼 클릭

Cognitive Services 만들기

✓ 유효성 검사 통과

기본 사항 네트워크 Identity 태그 검토 + 만들기

TERMS

By clicking "만들기", I (a) agree to the legal terms and privacy statement(s) associated with the Marketplace offering(s) listed above; (b) authorize Microsoft to bill my current payment method for the fees associated with the offering(s), with the same billing frequency as my Azure subscription; and (c) agree that Microsoft may share my contact, usage and transactional information with the provider(s) of the offering(s) for support, billing and other transactional activities. Microsoft does not provide rights for third-party offerings. See the [Azure Marketplace Terms](#) for additional details.

기본 사항

구독 Azure subscription 1
리소스 그룹 ComputerVision2
지역 East US
이름 moodeath2
가격 책정 계층 Standard S0

네트워크

형식 인터넷을 포함한 모든 네트워크가 이 리소스에 액세스할 수 있습니다.

Identity

ID 유형 None

✓ 에러 메시지 발생 시

Azure 서비스

리소스 만들기 구독 빠른 시작 센터 가상 머신 App Services 스토리지 계정 SQL 데이터베이스 Azure Cosmos DB Kubernetes 서비스 추가 서비스

구독

구독 이름	구독 ID	내 역할	현재 비용
Azure subscription 1	8b676ff2-6785-40b3-a822-0c3f66c355a4	소유자	0.00

보안 점수 상태 부모 관리 그룹 활성

Large blue arrow pointing down from the first screenshot to the second screenshot, indicating the flow of the process.

MS AZURE 실습

- ✓ 배포 완료 메시지 확인 후 "리소스로 이동" 버튼 클릭



MS AZURE 실습

✓ 리소스에서 PowerShell 실행하기

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface. At the top, there's a navigation bar with the Microsoft Azure logo, a search bar, and various icons. Below the navigation bar, the main content area displays a service configuration page for 'mooddeath2'.

Service Configuration:

- API 형식:** 모든 Cognitive Services
- 가격 책정 계층:** 표준
- 엔드포인트:** <https://mooddeath2.cognitiveservices.azure.com/>
- 키 관리:** 키를 관리하려면 여기를 클릭
- 자동 스케일링:** 사용 안 함

Resource Overview:

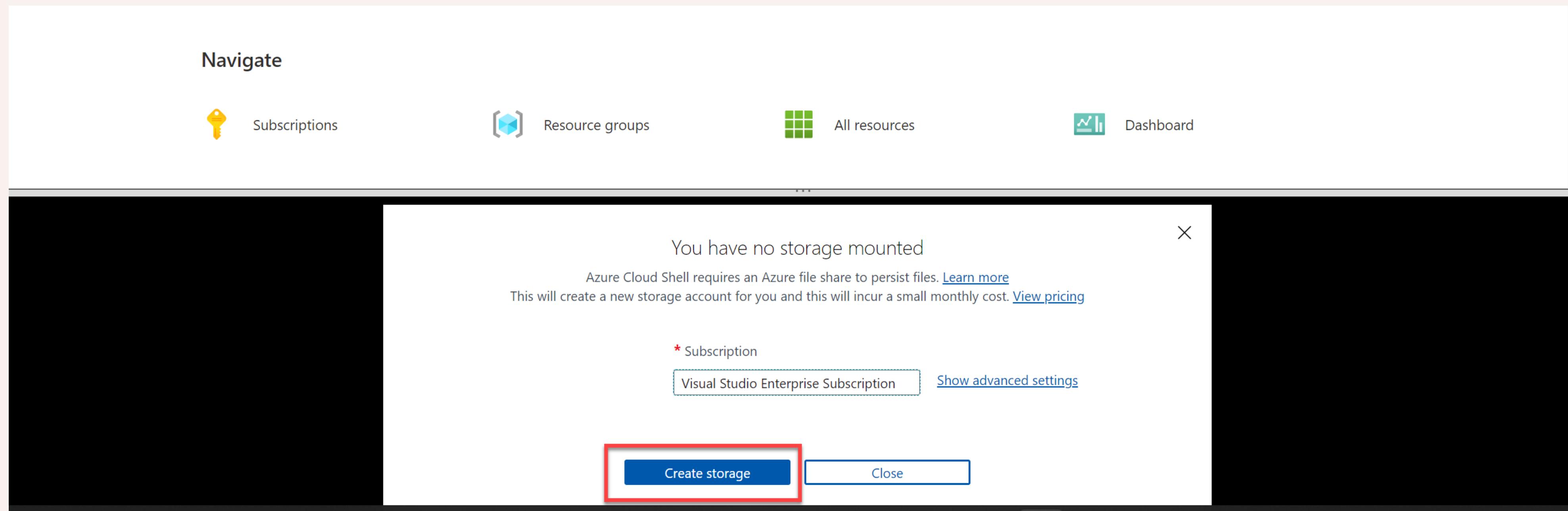
- 리소스 그룹:** ComputerVision2
- 상태:** 활성
- 위치:** East US
- 구독:** Azure subscription 1
- 구독 ID:** 8b676ff2-6785-40b3-a822-0c3f66c355a4
- 태그:** 테그를 추가하려면 여기를 클릭

Cloud Shell:

A red box highlights the Cloud Shell interface at the bottom of the screen. The shell window title is 'PowerShell'. The status message in the shell window says 'Requesting a Cloud Shell.'.

MS AZURE 실습

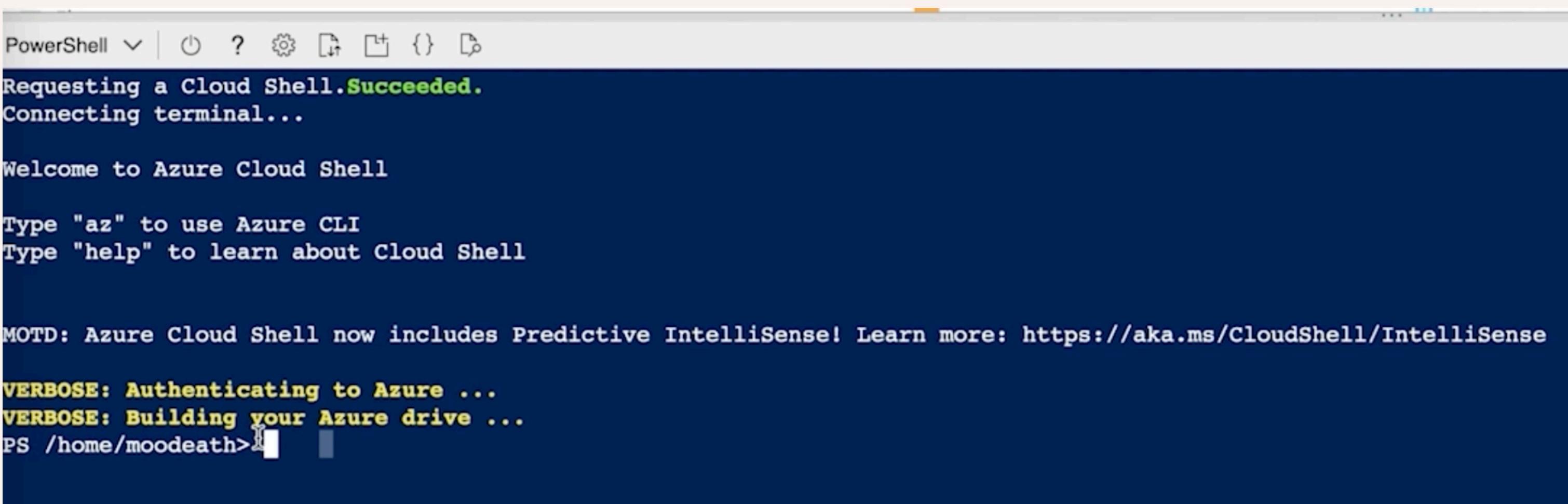
- ✓ 리소스에서 PowerShell 실행하기. 만약 아래의 그림과 같은 화면이 출력되면 "create storage" 버튼 클릭 후 대기



MS AZURE 실습

✓ PowerShell에서 예제소스 다운로드 받기

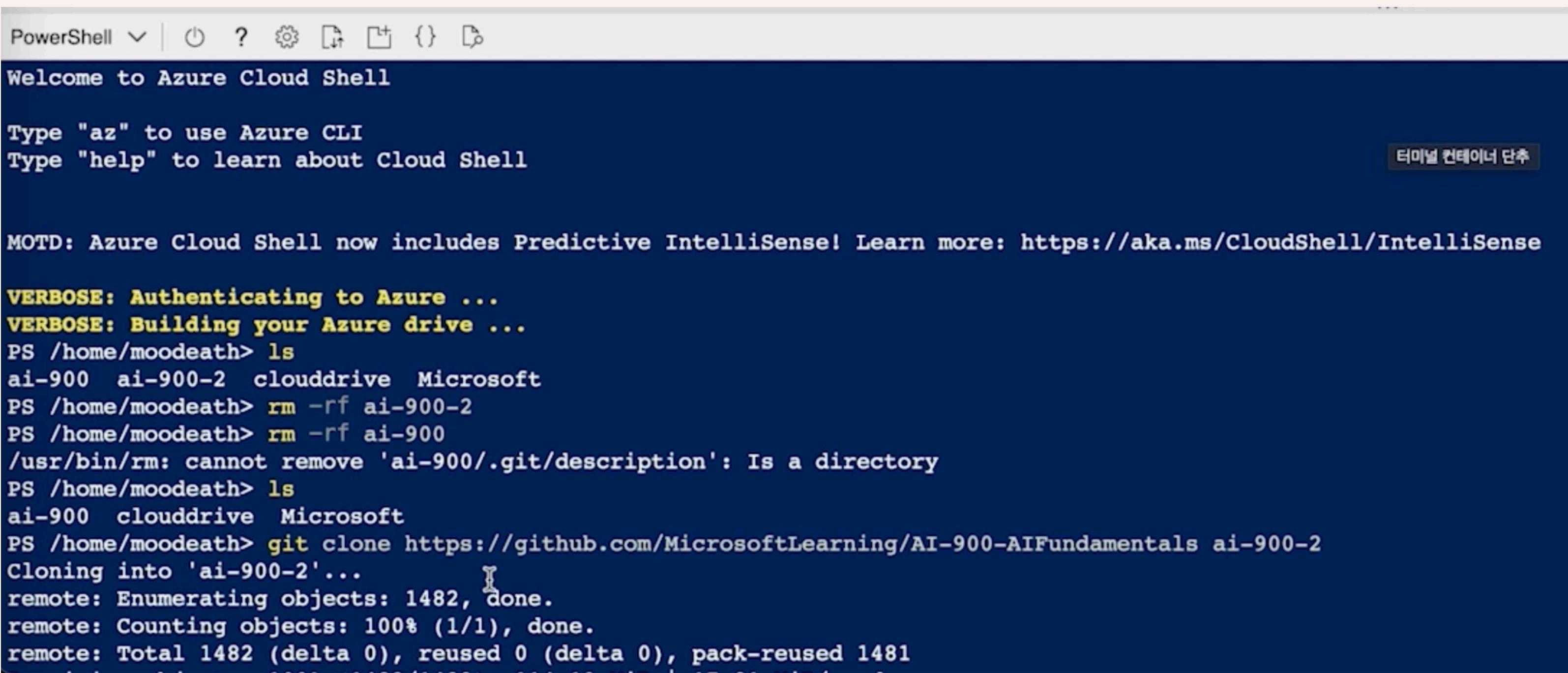
- 아래의 git 링크를 복사하여 PowerShell에 붙여넣기
- `git clone https://github.com/MicrosoftLearning/AI-900-AIFundamentals ai-900`



The screenshot shows a terminal window titled "PowerShell". The session starts with "Requesting a Cloud Shell. Succeeded." followed by "Connecting terminal...". It then displays a welcome message: "Welcome to Azure Cloud Shell" and instructions: "Type "az" to use Azure CLI" and "Type "help" to learn about Cloud Shell". A message at the bottom states: "MOTD: Azure Cloud Shell now includes Predictive IntelliSense! Learn more: <https://aka.ms/CloudShell/IntelliSense>". The terminal then shows two yellow-highlighted lines: "VERBOSE: Authenticating to Azure ..." and "VERBOSE: Building your Azure drive ...". The prompt "PS /home/moodeath>" is visible at the bottom.

MS AZURE 실습

- ✓ PowerShell에서 예제소스 다운로드 받은 후 화면



The screenshot shows a terminal window titled "PowerShell" with a blue background. At the top, there are icons for power, help, settings, and file operations. The title bar says "PowerShell" and "Welcome to Azure Cloud Shell". Below the title bar, there are two lines of text: "Type "az" to use Azure CLI" and "Type "help" to learn about Cloud Shell". In the bottom right corner of the terminal area, there is a button labeled "터미널 컨테이너 단추". The main body of the terminal contains several lines of command-line output:

```
Welcome to Azure Cloud Shell

Type "az" to use Azure CLI
Type "help" to learn about Cloud Shell

MOTD: Azure Cloud Shell now includes Predictive IntelliSense! Learn more: https://aka.ms/CloudShell/IntelliSense

VERBOSE: Authenticating to Azure ...
VERBOSE: Building your Azure drive ...
PS /home/modeath> ls
ai-900 ai-900-2 clouddrive Microsoft
PS /home/modeath> rm -rf ai-900-2
PS /home/modeath> rm -rf ai-900
/usr/bin/rm: cannot remove 'ai-900/.git/description': Is a directory
PS /home/modeath> ls
ai-900 clouddrive Microsoft
PS /home/modeath> git clone https://github.com/MicrosoftLearning/AI-900-AIFundamentals ai-900-2
Cloning into 'ai-900-2'...
remote: Enumerating objects: 1482, done.
remote: Counting objects: 100% (1/1), done.
remote: Total 1482 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 1481
```

MS AZURE 실습

- ✓ code 명령어를 이용하여 편집기 실행하기

- code 경로

```
PowerShell | Requesting a Cloud Shell. Succeeded.
Connecting terminal...
MOTD: Azure Cloud Shell now includes Predictive IntelliSense.
VERBOSE: Authenticating to Azure ...
VERBOSE: Building your Azure drive ...
PS /home/modeath> code ./ai-900-2
```

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. On the left, the file tree displays a directory structure with files like .git, .github, .vscode, data, instructions, _build.yml, _config.yml, analyze-image.ps1, analyze-text.ps1, classify-image.ps1, detect-anomalies.ps1, detect-objects.ps1, find-faces.ps1, form-recognizer.ps1, index.md, LICENSE, mapping.md, ocr.ps1, readme.md, speaking-clock.ps1, translator.ps1, understand.ps1, and upload-content-for-search.sh. A PowerShell terminal window is open in the center, showing the command "analyze-image.ps1" and the number "46". The status bar at the bottom indicates "46".

MS AZURE 실습

✓ analyze-image.ps1 선택

- key와 endpoint 값 변경

✓ 확장자 ps1

- MS사의 PowerShell 스크립팅 언어를 묶어놓은 파일
- PowerShell에서 실행 가능한 파일

The screenshot illustrates the process of generating and using Azure Cognitive Service API keys. On the left, the 'moodeath2' service configuration page shows the 'Keys & Endpoint' section highlighted with a red box. On the right, the 'Key1' details page shows the key value and endpoint URL, also highlighted with a red box. A large red box encloses the PowerShell code snippet, which includes placeholder variables \$key and \$endpoint.

```
$key="YOUR_KEY"  
$endpoint="YOUR_ENDPOINT"  
  
# Code to call Computer Vision service for image analysis  
.... 중략...
```

Key1 다시 생성 Key2 다시 생성

이러한 키는 Cognitive Service API에 액세스하는 데 사용됩니다. 키를 공유해서는 안 되며, Azure Key Vault 등을 사용하여 안전하게 저장하세요. 이러한 키는 주기적으로 다시 생성하는 것이 좋습니다. API 호출을 수행하는 데는 키가 하나만 있으면 됩니다. 첫 번째 키를 다시 생성하는 경우 두 번째 키를 사용하여 서비스에 계속 액세스할 수 있습니다.

키 표시

키 1

키 2

위치/지역 ⓘ
eastus

엔드포인트
https://moodeath2.cognitiveservices.azure.com/

MS AZURE 실습

- ✓ ai-900 폴더 이동 후 다음 구문으로 analyze-image.ps1 실행
 - ./analyze-image.ps1 store-camera-1.jpg

```
Requesting a Cloud Shell.Succeeded.
Connecting terminal...

MOTD: Azure Cloud Shell now includes Predictive IntelliSense! Learn more

VERBOSE: Authenticating to Azure ...
VERBOSE: Building your Azure drive ...
PS /home/modeath> code ./ai-900-2
PS /home/modeath> ls
ai-900 ai-900-2 clouddrive Microsoft
PS /home/modeath> █
```

```
Requesting a Cloud Shell.Succeeded.
Connecting terminal...

MOTD: Azure Cloud Shell now includes Predictive IntelliSense! Learn more

VERBOSE: Authenticating to Azure ...
VERBOSE: Building your Azure drive ...
PS /home/modeath> code ./ai-900-2
PS /home/modeath> ls
ai-900 ai-900-2 clouddrive Microsoft
PS /home/modeath> cd ai-900
PS /home/modeath/ai-900> cd ..
PS /home/modeath> cd ai-900-2
PS /home/modeath/ai-900-2> ./analyze-image.ps1 store-camera-1.jpg █
```

MS AZURE 실습

✓ 실행 결과



Description:
a woman showing her phone to a child

Objects in this image:

- cell phone
- person
- person
- room

Tags relevant to this image:

- text
- person
- woman

실습 코드 봄어보기

✓ 요청

- 헤더 정보
 - Ocp-Apim-Subscription-Key : 키값
 - Content-Type : application/json
- 데이터 정보
 - content : json
- 요청 경로 : 엔드포인트/vision/v3.2/analyze?
visualFeature=Categories,Description,Objects
- 요청 방법 : POST

✓ 응답

- json

```
$key="YOUR_KEY"
$endpoint="YOUR_ENDPOINT"

# Code to call Computer Vision service for image analysis
$img_file = "store-camera-1.jpg"
if ($args.count -gt 0 -And $args[0] -in ("store-camera-1.jpg", "store-camera-2.jpg", "store-camera-3.jpg", "store-camera-4.jpg"))
{
    $img_file = $args[0]
}

$img = "https://raw.githubusercontent.com/MicrosoftLearning/AI-900-AIFundamentals/main/data/vision/$img_file"

$headers = @{}
$headers.Add( "Ocp-Apim-Subscription-Key", $key )
$headers.Add( "Content-Type", "application/json" )

$body = "{url: '$img'}"

write-host "Analyzing image..."
$result = Invoke-RestMethod -Method Post ` 
    -Uri "$endpoint/vision/v3.2/analyze?visualFeatures=Categories,Description,Objects" ` 
    -Headers $headers ` 
    -Body $body | ConvertTo-Json -Depth 5

$analysis = $result | ConvertFrom-Json
Write-Host("nDescription:")
foreach ($caption in $analysis.description.captions)
{
    Write-Host ($caption.text)
}

Write-Host("`nObjects in this image:")
foreach ($object in $analysis.objects)
{
    Write-Host (" - ", $object.object)
}

Write-Host("`nTags relevant to this image:")
foreach ($tag in $analysis.description.tags)
{
    Write-Host (" - ", $tag)
}

Write-Host("`n")
```

UNITY 적용하기

- ✓ <https://learn.microsoft.com/ko-kr/windows/mixed-reality/develop/unity/tutorials/mr-azure-302b> 참고
- ✓ 또는

```
IEnumerator Upload(string URL, string json)
{
    using (UnityWebRequest request = UnityWebRequest.Post(URL, json))
    {
        byte[] jsonToSend = new System.Text.UTF8Encoding().GetBytes(json);
        request.uploadHandler = new UploadHandlerRaw(jsonToSend);
        request.downloadHandler = (DownloadHandler)new DownloadHandlerBuffer();
        request.SetRequestHeader("Content-Type", "application/json");
        헤더 정보에 Ocp-Apim-Subscription-Key 추가 필요
        yield return request.SendWebRequest();

        if (request.isNetworkError || request.isHttpError)
        {
            Debug.Log(request.error);
        }
        else
        {
            Debug.Log(request.downloadHandler.text);
        }
    }
}
```