



팀즈 개발자양성 과정 1-3. 오리엔테이션

최정우, Sr. Consultant, Modern Work
jechoi@microsoft.com
9/27/2021



Contents

- 01 과정 개요
- 02 준비사항
- 03 개발자용 M365 구독 만들기
- 04 개발자용 테넌트에 **Azure** 구독 추가하기
- 05 팀즈 앱 개발환경 구성하기
- 06 이후 진행 방식 소개
- 07 다음 차수 까지 해오실 것들

01. 과정개요

과정 개요

- 본 교육과정은 팀즈 개발자를 양성하기 위해 준비되었으며, **최신의 콘텐츠**는 항상 아래의 깃헙 레퍼지토리에 업데이트 됩니다.
- [TrainingContent/Teams at master · OfficeDev/TrainingContent \(github.com\)](https://github.com/OfficeDev/TrainingContent)
- 팀즈 뿐만 아니라, 다른 **M365** 제품을 위한 **앱개발 교육자료**도 업데이트 되고 있습니다.
- [OfficeDev/TrainingContent: Training Content used for developer.microsoft.com/office \(github.com\)](https://github.com/OfficeDev/TrainingContent)
- 이 과정 이후에 실무에 활용할 좋은 자료들도 게시되고 있습니다.
- [OfficeDev/TeamsFx: CLI, SDK, Toolkit for Teams app development \(github.com\)](https://github.com/OfficeDev/TeamsFx)
- [OfficeDev/Microsoft-Teams-Samples: Welcome to the Microsoft Teams samples repository. Here you will find task-focused samples in C#, JavaScript and TypeScript to help you get started with the Microsoft Teams App! \(github.com\)](https://github.com/OfficeDev/Microsoft-Teams-Samples)

과정 계획

회차	날짜	세션	세션명	시간
1회차	9월 27일	1-1	M365 Architecture Overview	60
		1-2	10. Teams 앱개발 개요	60
		1-3	개발환경 구성 오리엔테이션	60
2회차	10월 5일	2-1	20. Messaging Extensions	90
		2-2	30. Embedded Web Experiences with Tabs	90
		2-3	2회차 회고	30
3회차	10월 12일	3-1	40. Conversational Bots	90
		3-2	50. Task Modules	90
		3-3	60. Webhooks O365 Connectors	90
		3-4	3회차 회고	30
4회차	10월 18일	4-1	70. Microsoft Graph Teamwork Endpoint	90
		4-2	80. Using SSO with Teams	90
		4-3	4회차 회고	30

02. 준비사항

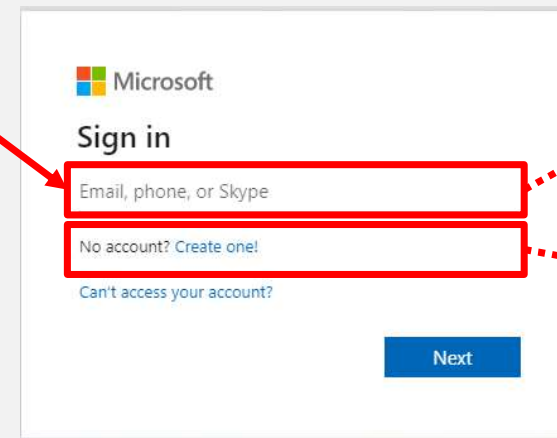
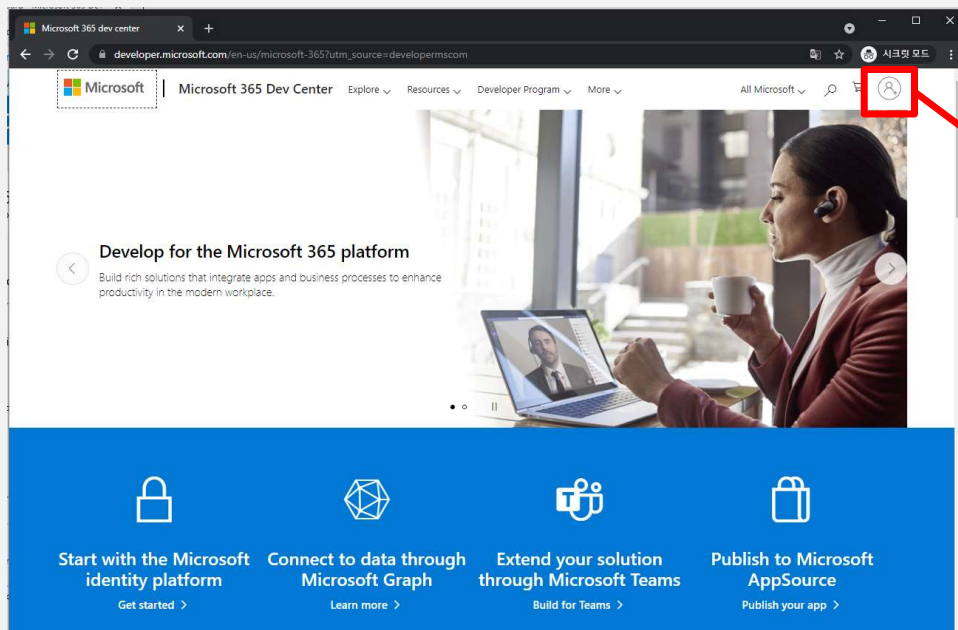
준비사항

- Microsoft 365에 대한 이해 & Teams에 대한 이해
- 모던 웹 개발 기술
 - NodeJS or ASP.Net or Any Platform
- M365 개발자 구독
 - M365 조직계정 or Microsoft Online 계정
 - [Prepare your Microsoft 365 tenant - Teams | Microsoft Docs](#)
- Teams App 개발 실습 환경
 - Windows 10
 - Node.js - v12.* (or higher) + NPM (installed with Node.js) - v6.* (or higher)
 - Gulp - v4.* (or higher)
 - Yeoman - v3.* (or higher)
 - Yeoman Generator for Microsoft Teams - v3.0.3 (or higher)
 - Ngrok
 - Visual Studio Code

03. 개발자용 M365 구독 만들기

1. M365 개발센터 로그인

- <https://developer.microsoft.com/en-us/microsoft-365> 사이트에 접속하여 로그인합니다.
- 회사의 조직계정이나 개인의 Microsoft 온라인 계정(MSA)을 이용할 수 있습니다.



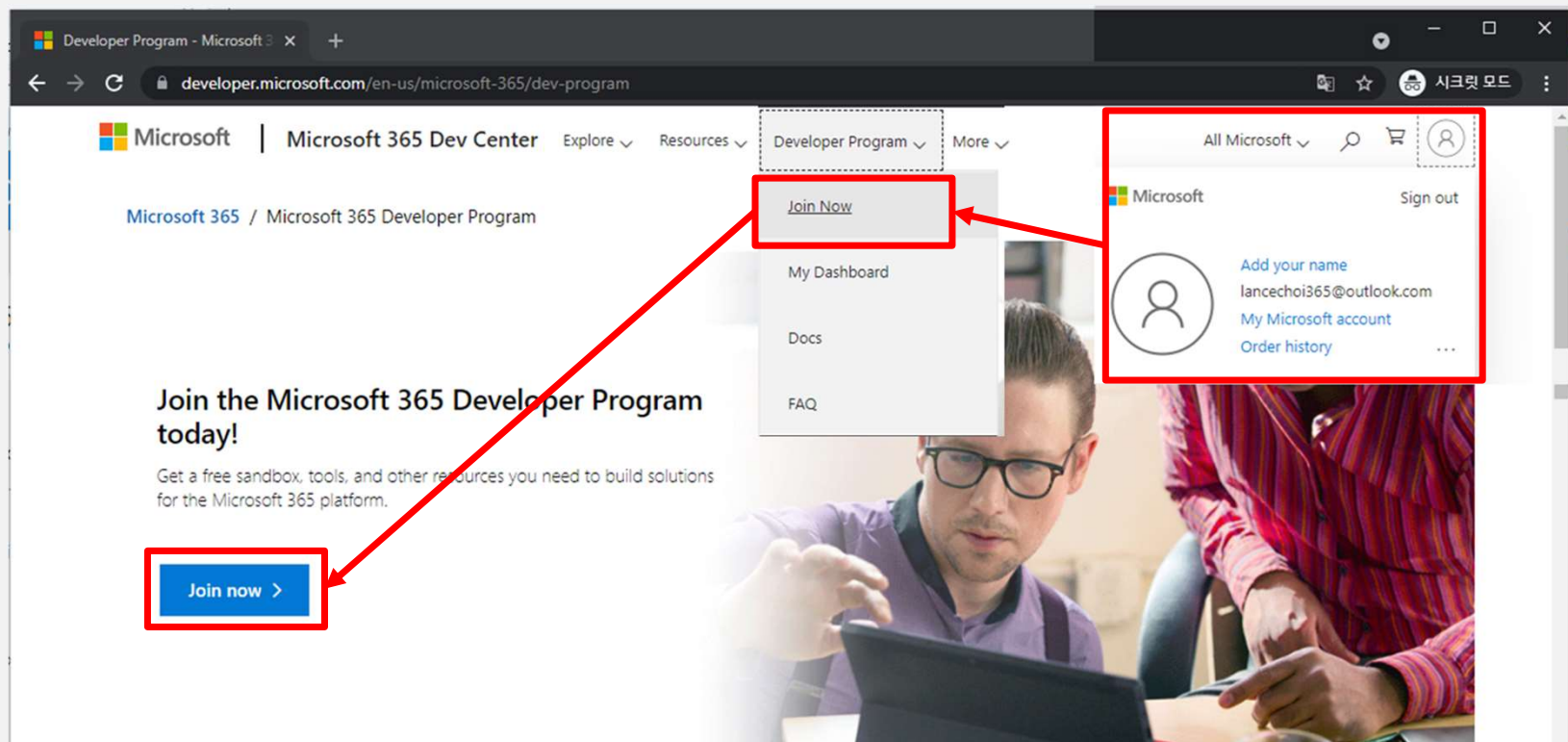
기존계정활용

OR

신규계정생성

2. M365 개발자 프로그램 가입

- 사이트에 로그인한 후, 개발자 프로그램에 가입합니다.
- <https://developer.microsoft.com/en-us/microsoft-365/dev-program>



3. 개발자 프로그램 가입

- 간단한 입력양식을 기입하여 신청하면 개발자 프로그램 가입이 완료됩니다.
- Company 항목이 테넌트명의 기본값이 되므로, 신중하게 이름지어 주세요.

Join the Microsoft 365 Developer Program!

First Name: FNU
Last Name: LNU
Email: lancechoi365@outlook.com

Please answer a few questions to help us customize your Developer Program experience.

Country/Region *
Korea, South

Company *
lancechoi365

Language preference *
English

☒ I accept the [terms and conditions](#) of the Microsoft 365 Developer Program. Note that certain data will be collected from use of the Microsoft 365 developer subscriptions to help us assess active development of applications as required under this program.

☒ I would like information, tips, and offers about the Microsoft 365 Developer Program.

Please refer to the [privacy statement](#) for more information.

Next Cancel

What is your primary focus as a developer? * (Choose only one)

☒ Applications to be sold in market
☐ Custom solutions for my own customers
☐ Applications for internal use at my company
☐ Personal projects

Next Back

What areas of Microsoft 365 development are you interested in? We will show training to help you get started.

☒ SharePoint Framework (SPFx)
☒ Microsoft Graph
☒ Microsoft Teams
☒ Office Add-ins
☒ Outlook
☒ Microsoft identity platform
☒ Power Platform

Save Back

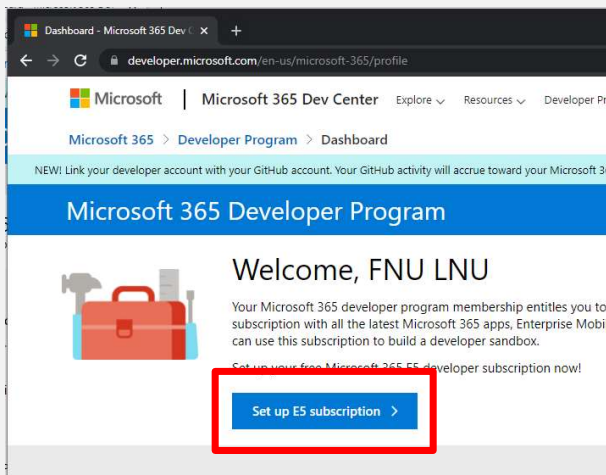
Welcome to the Microsoft 365 Developer Program!

If you don't have a subscription already, we recommend that you begin your membership by setting up your new Microsoft 365 developer subscription.

Close

4. E5 구독 신청하기

- 개발자 프로그램을 가입한 후, E5 구독을 신청하여 개발환경으로 사용할 수 있는 M365 테넌트를 만듭니다.



Set up your Microsoft 365 E5 developer subscription

Country/Region *
Korea, South
Your region can't be changed after sign up.

Create username *
admin

Create domain *
lancechoi365
admin@lancechoi365.onmicrosoft.com

Password *
.....

Confirm Password *
.....

Please refer to the [privacy statement](#) for more information.

* Required field

Continue Cancel

Add phone number for security

Please enter a valid cell phone number that supports SMS.

We'll text you a code that you can use to verify your identity.

Country code
South Korea (+82)

Phone number
.....

Resend code

If you don't get a code within 3 minutes, click **Resend code**

Enter the code
81347

Set up Cancel

5. 개발용 테넌트 생성 완료

- E5 구독신청이 완료되면 91일동안 사용할 수 있는 (갱신가능한) 나만의 테넌트가 만들어 집니다.

The image displays two screenshots from the Microsoft 365 Developer Program interface, illustrating the completion of an E5 subscription and the resulting tenant setup.

Left Screenshot (Developer Program Dashboard):

- Domain name: lancechoi365.onmicrosoft.com
- Renewable E5 subscription (Expires on Dec 6, 2021)
- Administrator: admin@lancechoi365.onmicrosoft.com
- Users: 25 user licenses
- A red circle highlights "91 / 91 days left" for the subscription.

Right Screenshot (Microsoft 365 Admin Center - Licenses):

- Page title: 라이선스 (Licenses)
- Navigation: 구독 (Subscriptions), 요청 (Requests), 자동 클레임 정책 (Automatic Claims Policy)
- Message: 라이선스를 보고 할당할 제품을 선택하세요. Go to Your products 청구를 관리하거나 추가 라이선스를 구입합니다.
- Table of Licenses:

이름 ↑	사용 가능한 라이...	할당된 라이선스	계정 유형
Microsoft 365 E5 개발자(Windows 및 오디오 회의 제외)	8	17/25	조직

A red arrow points from the "91 / 91 days left" circle in the left screenshot to the "admin@lancechoi365.onmicrosoft.com" email address in the right screenshot, indicating the connection between the subscription and the tenant's administrative account.

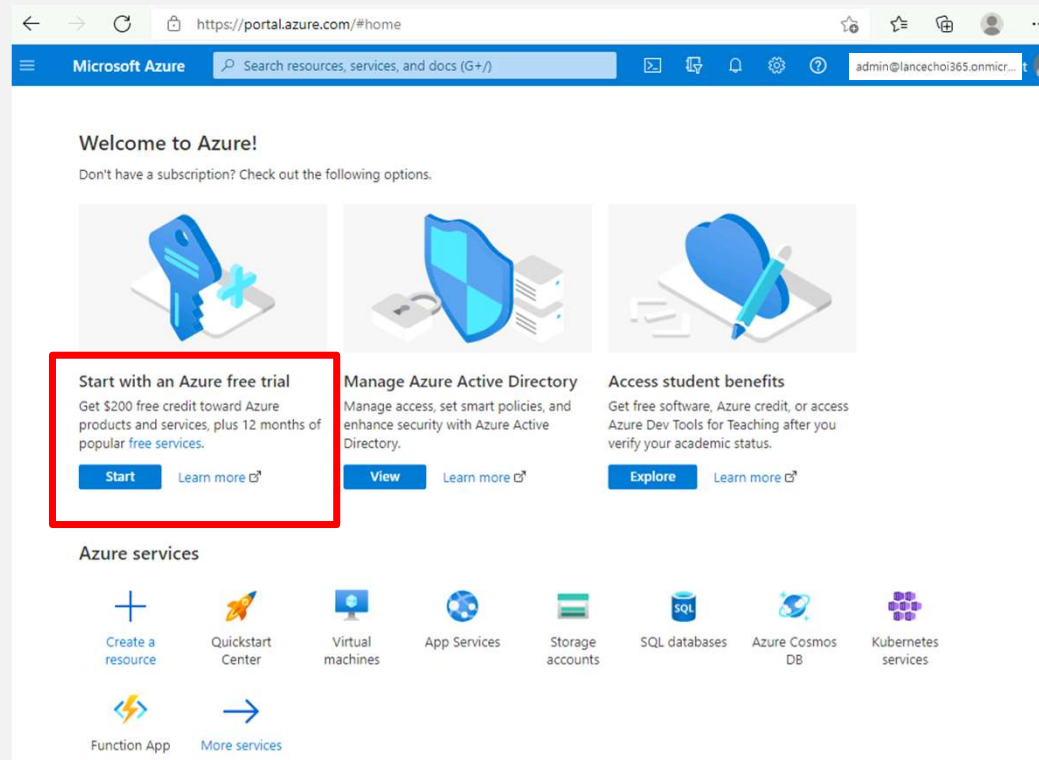
04. 개발자용 테넌트에 Azure 구독 추가하기

1. Office 365와 Azure 테넌트

- Office 365 테넌트가 생성될 때 자동으로 (M365용) Azure 테넌트도 같이 만들어 집니다.
 - 이에 추가적인 (고급) 기능을 사용하려면 **별도의 Azure 구독**이 추가되어야 합니다.
- 본 교육과정에서 다룰 몇가지 Azure 기능 (Bot 등)을 위해 Azure 구독이 필요하며, 무료 평가판을 신청하실 수 있습니다.
 - 이때 **개인 전화와 신용카드를 통한 인증절차**가 필요합니다.
 - 무료 평가판의 범위내에서는, 등록된 신용카드에 별도로 **과금되지는 않습니다**.
- 이미 한번 무료평가판을 받은 이력이 있으면, 무료 평가판을 신청할 수 없고 종량제 구독만 생성 가능합니다.
 - 종량제 구독은 사용량에 따라 과금되므로 **잘** 사용해야 합니다.

1. Azure 무료 평가판 구독 만들기

- Azure 포털(<https://portal.azure.com>)에 테넌트 관리자 계정으로 로그인합니다.
- 예) admin@mycom365.onmicrosoft.com
- 첫 화면에서 Azure 무료 평가판 구독 시작하기를 클릭합니다.



2. 전화와 신용카드로 본인인증

- 평가판 구독을 만들기 위해서는 개인의 전화번호와 신용카드를 사용하여 본인 인증을 합니다.
- 이미 평가판 구독을 받은 이력이 있다면, 평가판 구독을 다시 받을 수 없습니다.
- 이 경우 종량제 구독을 추가해야만 합니다.

Your profile

Country/Region ⓘ
Korea ▼
Choose the location that matches your billing address. You cannot change this selection later. If your country is not listed, the offer is not available in your region. [Learn More](#)

First name
광진

Last name
정

Email address ⓘ
tamas@hanmail.net

Phone ⓘ
Example: 1 1234 5678

☐ Use a different phone number to verify your identity.




Text meCall me

Your profile

Identity verification by card ^

We'll make a temporary authorization on this card, but **you won't be charged unless you upgrade.**

If you are paying with a credit card, the bank issuing your credit/debit card may add an international transaction fee because the transaction may require a foreign currency conversion or is processed in another country. These additional fees are assessed by your bank and not Microsoft. Contact your bank for additional details.

We accept the following cards:


Cardholder Name

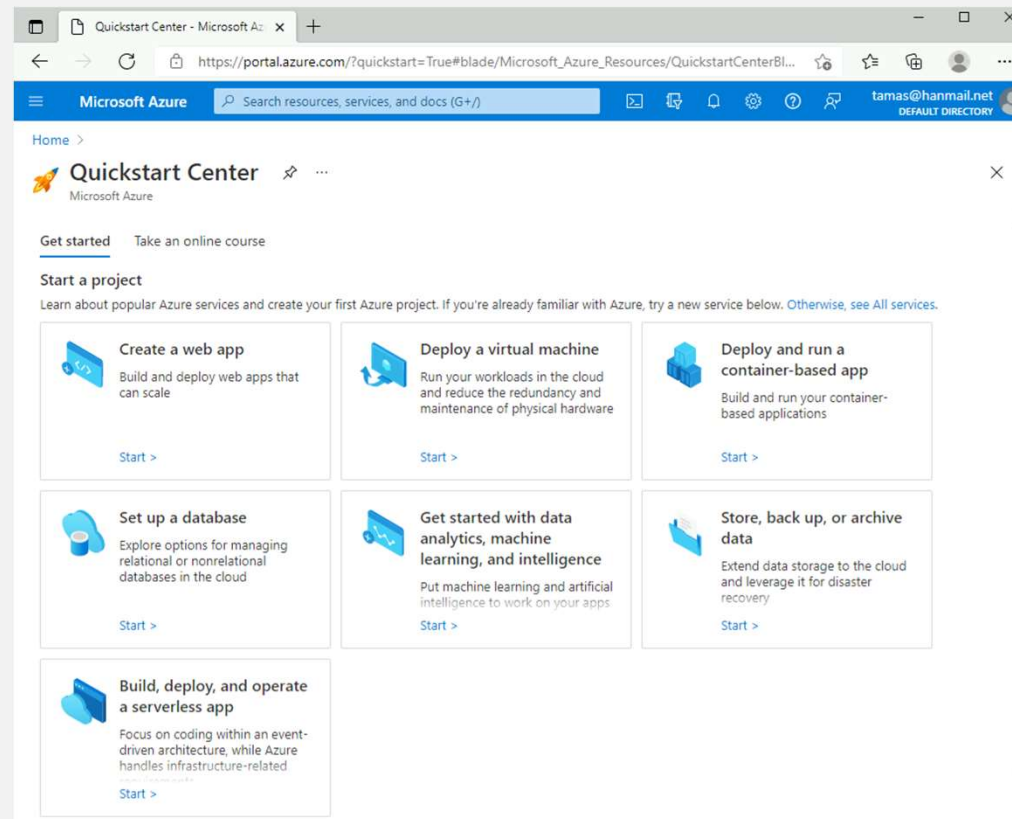
Card number

Expires
MM ▼ YY ▼

CVV
 [What is a CVV?](#)

4. 구독 생성 완료

- 구독 생성이 완료되었습니다.



05. 팀즈 앱 개발 실습환경 구성

1. Windows 10

- **Windows 10 PC**를 준비해주십시오.
 - 사실 꼭 Windows 일 필요는 없습니다
 - 그렇지만 유사시 강사진의 도움을 받기에 용이합니다.
- 인터넷 연결이 가능해야 합니다.
 - 특히 **Microsoft 365** 접속에 문제가 없어야 합니다.
 - (엔터프라이즈 고객은 사내에서 자사 외 타 테넌트의 접속을 제한하는 경우가 많습니다.)
- 커맨드, 파워셸 사용이 가능해야 합니다.
- 컴퓨터의 관리자 권한이 사용 가능해야 합니다.
- 무료구독 범위(\$200/month) 내에서 VM을 만들어 사용하는 것을 추천합니다.

1-1. Win 10 VM

- 표준화된 (교육)개발환경을 위해 전용 VM을 만들어서 활용하시는 것을 추천합니다.
- 강의에 참석하는 환경과 실습 환경의 격리 필요.
- 강사와 수강생들이 같은 실습 환경 조성 필요

Home > Virtual machines > Choose recommended defaults that match your workload >

Create a virtual machine

Basics Disks Networking Management Advanced Tags Review + create

Create a virtual machine that runs Linux or Windows. Select an image from Azure marketplace or use your own customized image. Complete the Basics tab then Review + create to provision a virtual machine with default parameters or review each tab for full customization. [Learn more](#)

Project details

Select the subscription to manage deployed resources and costs. Use resource groups like folders to organize and manage all your resources.

Subscription *

Resource group *
[Create new](#)

Instance details

Virtual machine name *

Region *

Availability options
High availability is recommended for production workloads.

Image *
[See all images](#)

Azure Spot instance ☐

Size *
[See all sizes](#)

Auto-shutdown

Enable auto-shutdown ☒

Shutdown time

Time zone

Notification before shutdown ☒

Email *

Site Recovery

Enable Disaster Recovery ☐

Guest OS updates

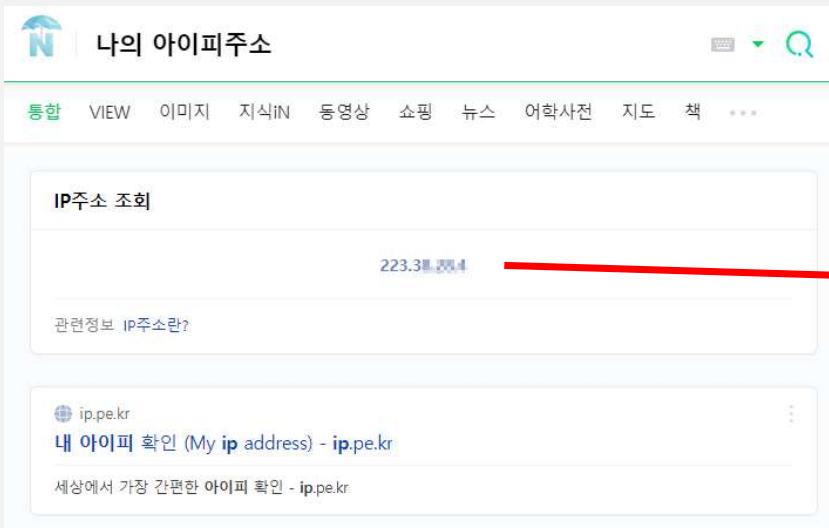
Enable hotpatch (Preview) ☐

Patch orchestration options
Some patch orchestration options are not available for this image. [Learn more](#)

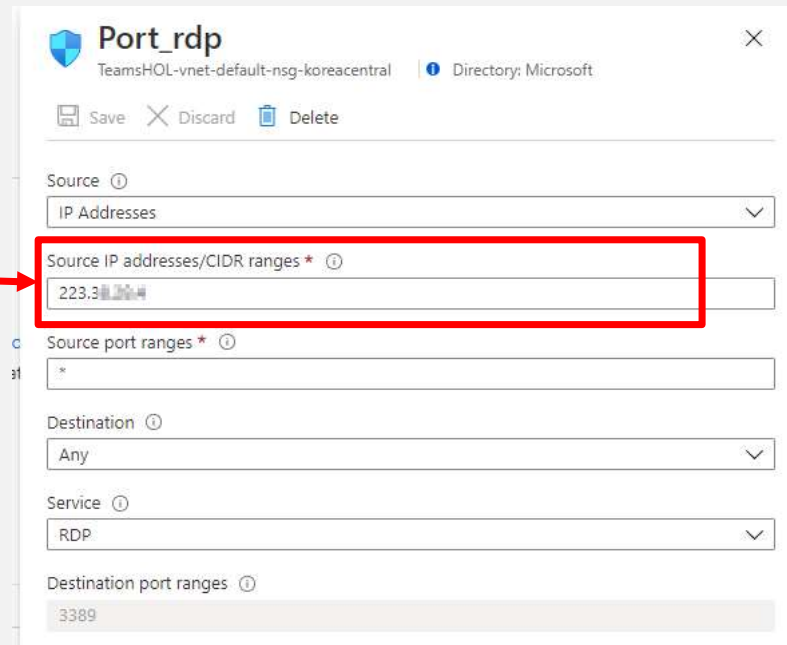
야간에 자동으로 VM이 꺼지도록 설정

1-1. Win 10 VM 보안준수

- Azure VM의 RDP 접속(TCP 3389)을 Any Source로 허용하는 것은 보안 정책상 위험하므로, VM에 접속할 컴퓨터의 IP를 확인하여 명시적으로 제한하셔야 합니다.



네이버에서 "나의 아이피주소" 검색



VM의 네트워크 설정 변경

2. 프로그램 설치

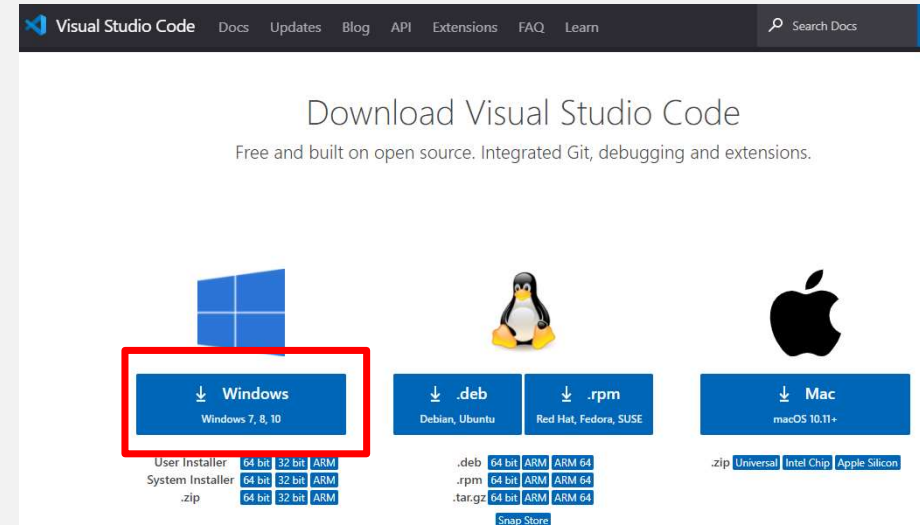
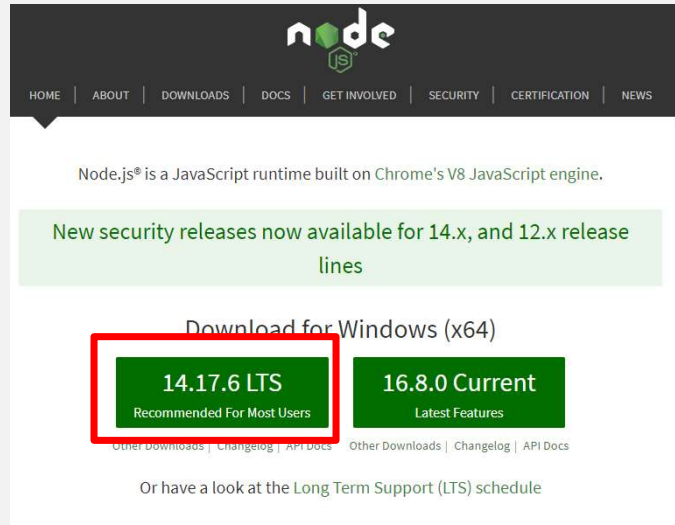
· 아래 프로그램 들을 최신 버전으로 다운로드 하여 설치하십시오.

1. Node.JS

<https://nodejs.org/en/>

2. VisualStudio Code

<https://code.visualstudio.com/>



3. Node.js 패키지 설치

· 앱개발에 사용할 Node.js 패키지들을 설치합니다.

1. Gulp

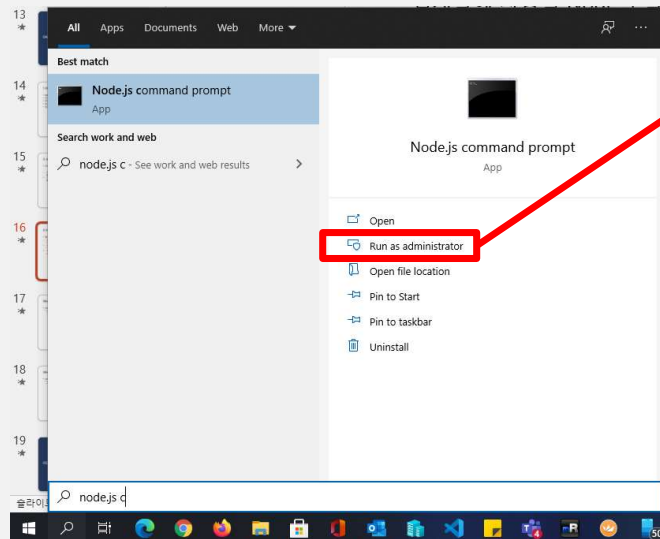
`npm install gulp-cli --global`

2. Yeoman

`npm install yo --global`

3. Yeoman Generator for Microsoft Teams

`npm install generator-teams --global`



```
Node.js command prompt
Your environment has been set up for using Node.js 14.17.6 (x64) and npm.

C:\Users\jechoi>npm install gulp-cli --global
npm WARN deprecated resolve-url@0.2.1: https://github.com/lydell/resolve-url#deprecated
npm WARN deprecated urix@0.1.0: Please see https://github.com/lydell/urix#deprecated
C:\Users\jechoi\AppData\Roaming\npm\gulp -> C:\Users\jechoi\AppData\Roaming\npm\node_modules\gulp-cli\bin\gulp.js
+ gulp-cli@2.3.0
added 252 packages from 165 contributors in 23.084s

C:\Users\jechoi>npm install yo --global
npm WARN deprecated uuid@3.4.0: Please upgrade to version 7 or higher. Older versions may use Math.random() in certain
circumstances, which is known to be problematic. See https://v8.dev/blog/math-random for details.
npm WARN deprecated request@2.88.2: request has been deprecated, see https://github.com/request/request/issues/3142
npm WARN deprecated har-validator@5.1.5: this library is no longer supported
C:\Users\jechoi\AppData\Roaming\npm\yo-complete -> C:\Users\jechoi\AppData\Roaming\npm\node_modules\yo\lib\completion\in
dex.js
C:\Users\jechoi\AppData\Roaming\npm\yo -> C:\Users\jechoi\AppData\Roaming\npm\node_modules\yo\lib\cli.js

> core-js@3.17.2 postinstall C:\Users\jechoi\AppData\Roaming\npm\node_modules\yo\node_modules\core-js
> node -e "try{require('./postinstall')}catch(e){}"

Thank you for using core-js ( https://github.com/zloirock/core-js ) for polyfilling JavaScript standard library!

The project needs your help! Please consider supporting of core-js:
> https://opencollective.com/core-js
> https://patreon.com/zloirock
> https://paypal.me/zloirock
> bitcoin: bcl1lea7544qtsmj2rayg8lthvza9fau63ux0fstcz

Also, the author of core-js ( https://github.com/zloirock ) is looking for a good job -)

> spawn-sync@1.0.15 postinstall C:\Users\jechoi\AppData\Roaming\npm\node_modules\yo\node_modules\spawn-sync
> node postinstall

> yo@4.3.0 postinstall C:\Users\jechoi\AppData\Roaming\npm\node_modules\yo
> yodocctor

Yeoman Doctor
Running sanity checks on your system

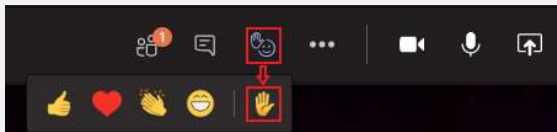
✓ No .bowerrc file in home directory
✓ Global configuration file is valid
✓ NODE_PATH matches the npm root
✓ No .yo-rc.json file in home directory
✓ Node.js version
✓ npm version
✓ yo version

Everything looks all right!
+ yo@4.3.0
added 715 packages from 324 contributors in 73.791s
```


06. 이후 진행 방식 소개

이후 진행방식 소개

- 본 교육은 핸즈온랩 기반의 실습교육입니다.
 - 1회차 (오늘) - 개념강의, 오리엔테이션
 - 2,3,4 회차 - 세션별 강의 + 핸즈온랩 실습
- 핸즈온랩은 공개된 콘텐츠를 기반으로 진행합니다.
 - [TrainingContent/Teams at master · OfficeDev/TrainingContent \(github.com\)](#)
- 팀즈를 이용한 온라인 교육에 따른 특성이 있습니다.
 - 교육참가자는 기본적으로 **"음소거"** 상태를 유지해 주십시오.
 - 각자 실습을 진행하시면서 질문은 **채팅**을 이용하시거나, 강사에게 **발언기회**를 얻어 말씀해 주십시오. (손들기)

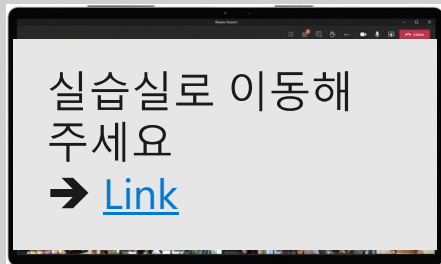


- 실습에 문제가 생겨서 진행에 문제가 있는 분은 관리자가 Breakout Room 로 보냅니다. Breakout Room 에서 보조강사와 문제를 해결하고 다시 Main Room 으로 돌아옵니다.

실습 진행 (2,3,4 주차)

- 담당강사는 Main Room에서 실습진행상황을 점검하고, 실습에 문제가 있는 분은 보조강사가 별도로 돕습니다.
- Breakout Room 활용

강의 Room



HOL Main Room



HOL Breakout 1



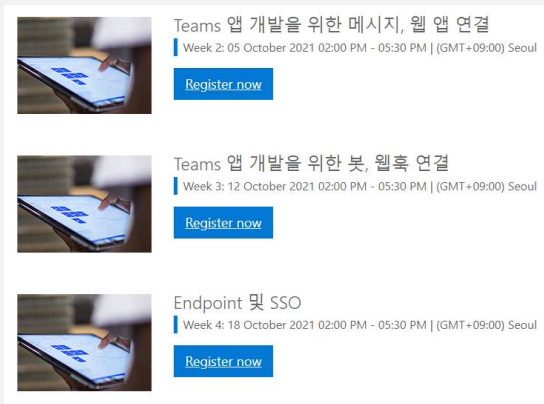
HOL Breakout 2



07. 다음 차수까지 해오실 것들

다음 회차까지 꼭 해 오셔야 할 것

- 다음 교육회차까지 아래의 교육준비를 완료하여 오시기 바랍니다.
 - 앞으로의 실습교육에 꼭 필요한 사항입니다.
1. M365 개발자 프로그램에 가입하여 개발자용 M365 테넌트를 생성하십시오.
 2. 테넌트의 Azure Portal 에서 (평가판) 구독을 추가하십시오.
 3. 개발환경 구성에 필요한 VM 및 설치작업을 완료해 주십시오.
4. 2,3,4회 차의 등록을 진행해 주시길 바랍니다.
- <https://aka.ms/AAdw64j>



The screenshot shows a registration page for Teams app development sessions. It contains three entries, each with a thumbnail image of a hand holding a smartphone, a title, a date and time range, and a 'Register now' button.

Session Title	Date and Time	Location
Teams 앱 개발을 위한 메시지, 웹 앱 연결	Week 2: 05 October 2021 02:00 PM - 05:30 PM	(GMT+09:00) Seoul
Teams 앱 개발을 위한 봇, 웹훅 연결	Week 3: 12 October 2021 02:00 PM - 05:30 PM	(GMT+09:00) Seoul
Endpoint 및 SSO	Week 4: 18 October 2021 02:00 PM - 05:30 PM	(GMT+09:00) Seoul

Q&A

