



# GitHub Enterprise Hyper-V 설치 메뉴얼

*Prepared for*

**단군소프트 고객사**

*Prepared by*

**Tangunsoft Co., Ltd.**

정인수

02-6206-2558

github@tangunsoft.com



# Table of Contents

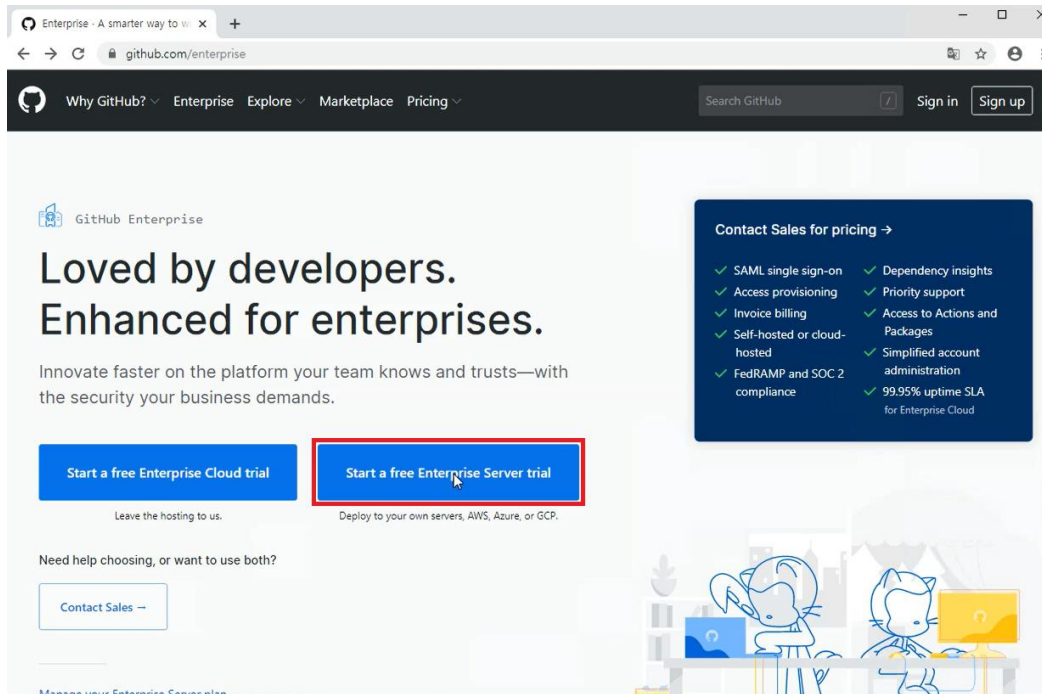
1. 라이선스 발급 요청	2
2. 라이선스 및 설치파일 다운로드	3
3. Hyper-V 기능 추가	5
4. 가상 스위치 생성	9
5. 가상 컴퓨터 만들기	13
6. 가상머신 시작 후 GHE 를 설정할 url 접근	24

*Tangunsoft Co., Ltd.*  
*Software Destination*

(주)단군소프트 / TEL. 02.538.1423 / sales@tangunsoft.com

# 1. 라이선스 발급 요청

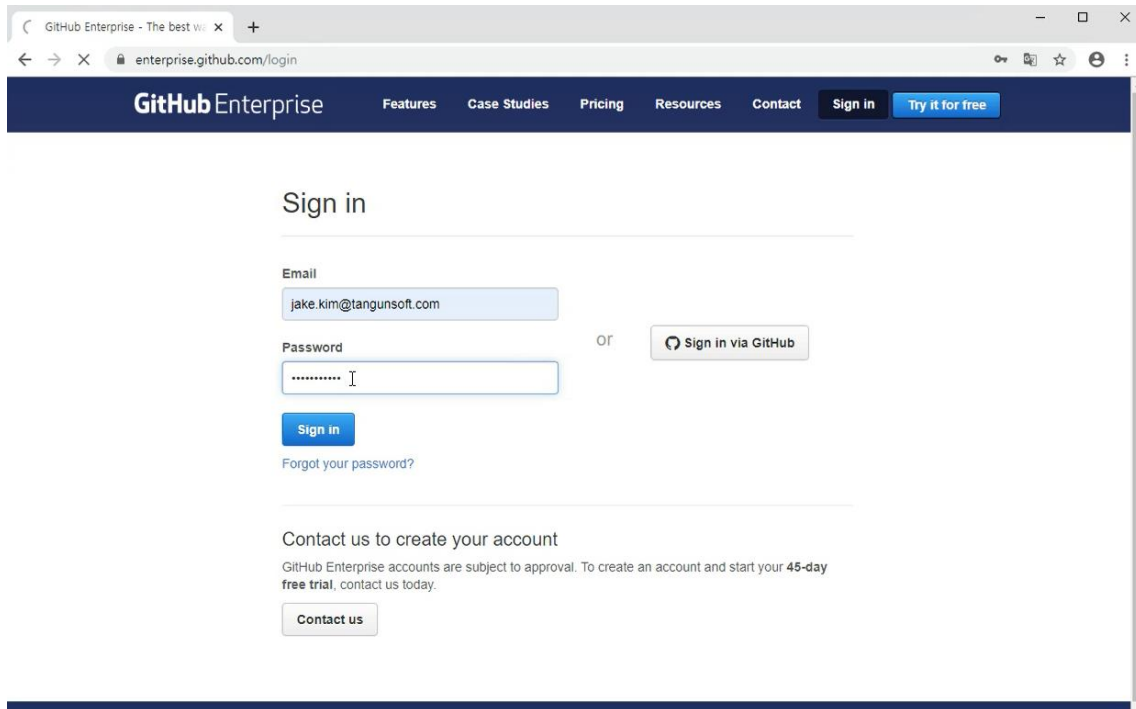
<https://enterprise.github.com/trial> 접속



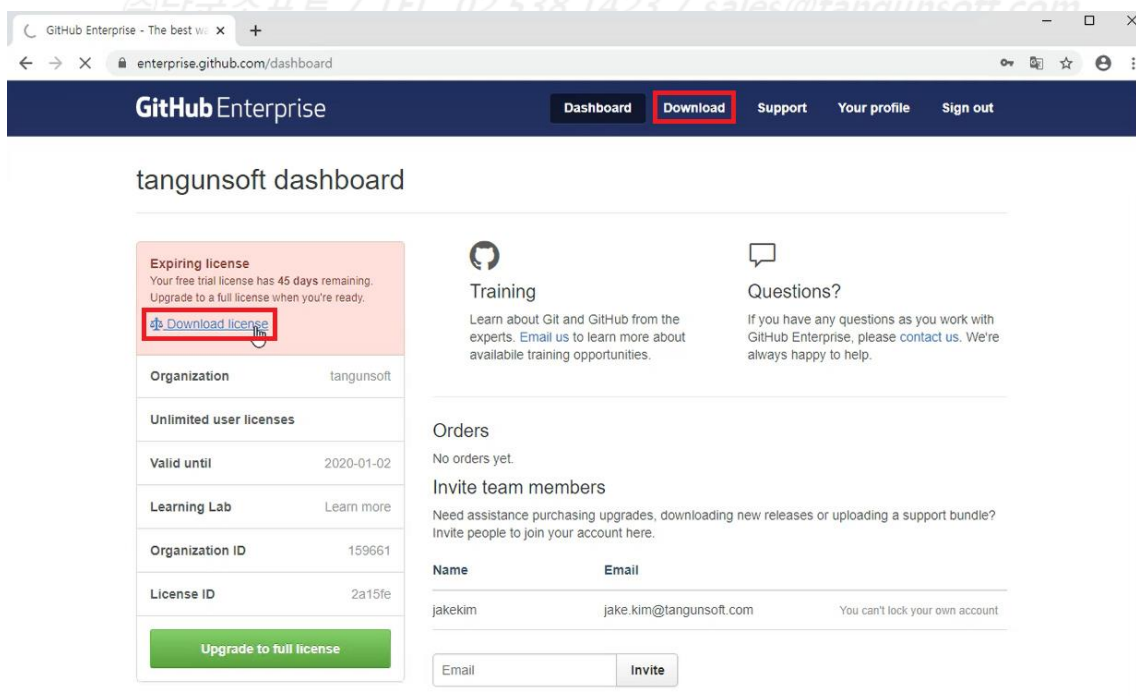
정보 입력

## 2. 라이선스 및 설치파일 다운로드

<https://enterprise.github.com/login> 접속 및 로그인



Download license 또는 Download 클릭




좌측은 라이선스 파일이며, 우측은 설치 이미지 입니다.

← → ↻ https://enterprise.github.com/licenses/c451fa

**GitHub Enterprise** Dashboard **Download** Support Your profile Sign out

## Try GitHub Enterprise


February 15, 2019 – April 1, 2019  
Version 2.16.5



### Step 1: Download License

TangunSoft Evaluation License (45 days)  
Organization ID 142926 • Expires 2019-04-01

**Download your license**



### Step 2: Download the Appliance

Now that you have your license, head over to the download page to get started with your platform of choice.

**Get the latest release of GitHub Enterprise**

설치 이미지 좌측은 가상머신이며, 우측은 AWS / Azure / GCP 등의 클라우드 입니다.


← → ↻ https://enterprise.github.com/releases/2.16.5/download

**GitHub Enterprise** Features Case Studies Pricing Resources Contact Sign in **Try it for free**

## Download GitHub Enterprise

Version 2.16.5


Installing Upgrading Metadata



### GitHub On-premises

Choose this option if you are running GitHub on your own hardware. Download the image below, then launch a new VM with the image.

Select your hypervisor  
Select your hypervisor  
**Hyper-V (VH-D)**  
OpenStack KVM (QCOW2)  
VMware ESXi/vSphere (OVA)  
Xen (VHD)



### GitHub in the Cloud

Choose this option if you are installing or running GitHub on a cloud service such as Amazon Web Services, Microsoft Azure, or Google Cloud Platform.

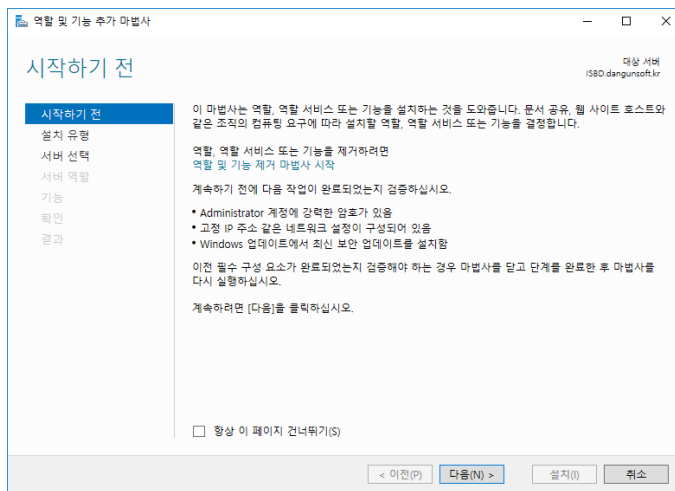
Select your platform

### 3. HYPER-V 기능 추가

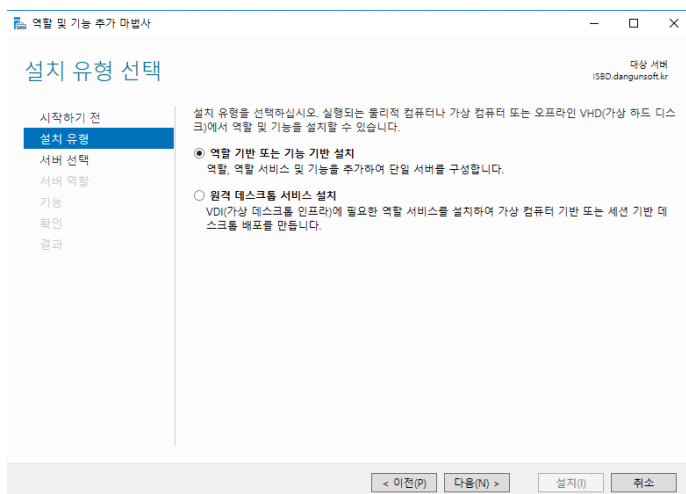
역할 및 기능 추가 클릭



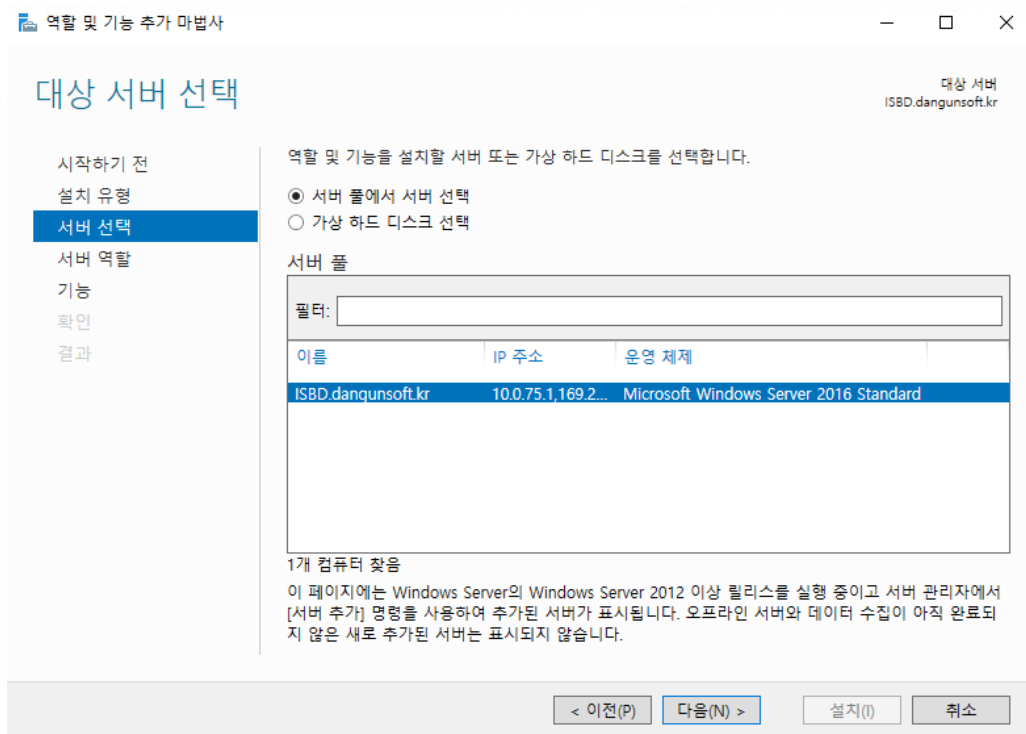
다음 클릭



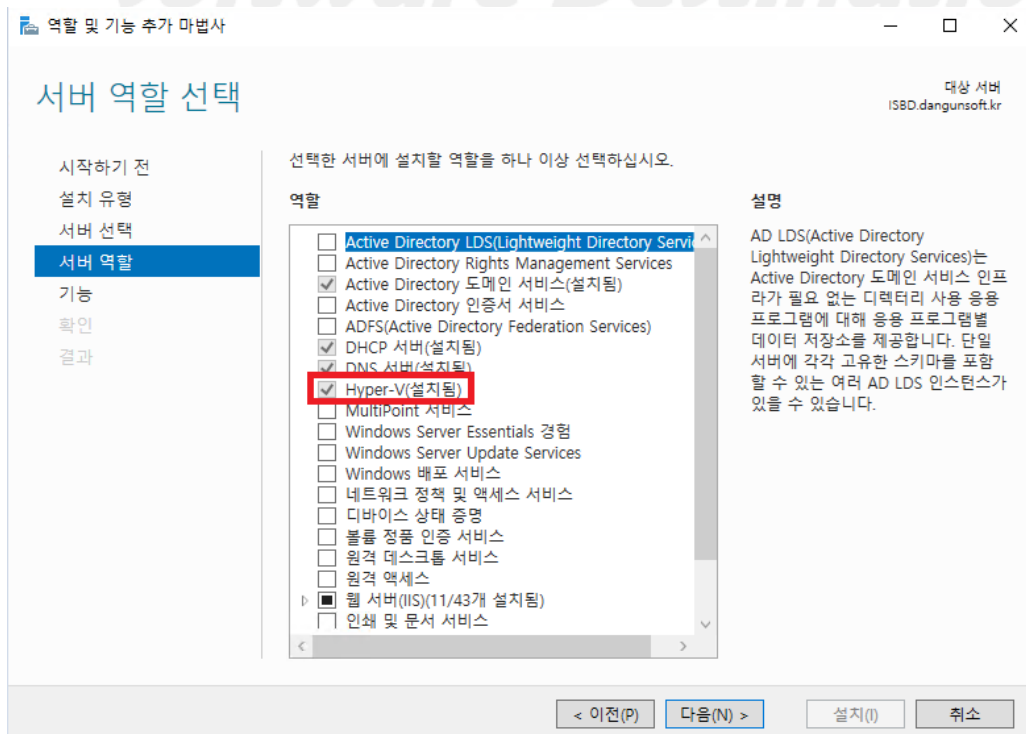
역할 기반 또는 기능 기반 설치 클릭 후 다음 클릭



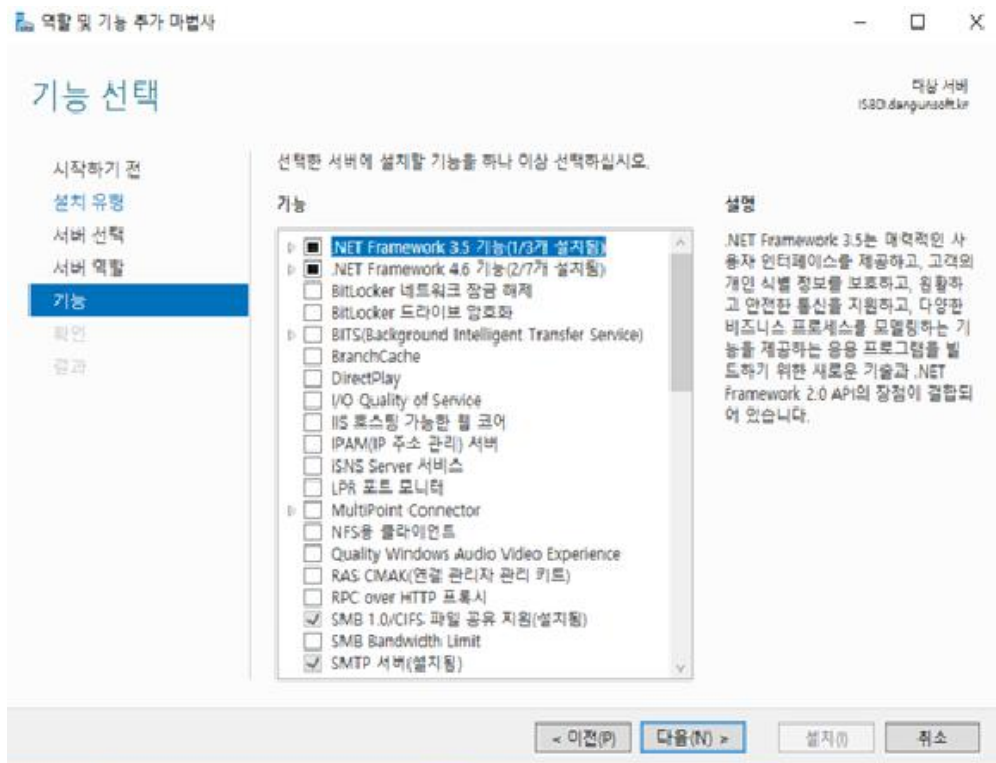
서버 풀에서 서버 선택 클릭 후 다음 클릭



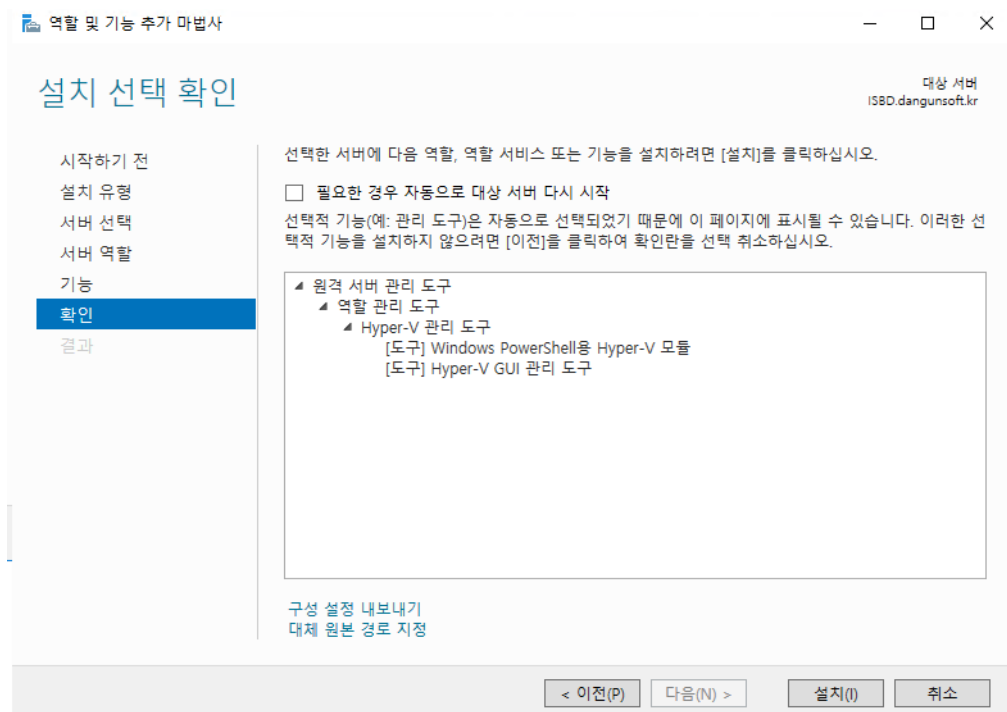
Hyper-V 선택 후 다음 클릭



기능은 선택하지 않고 다음 클릭

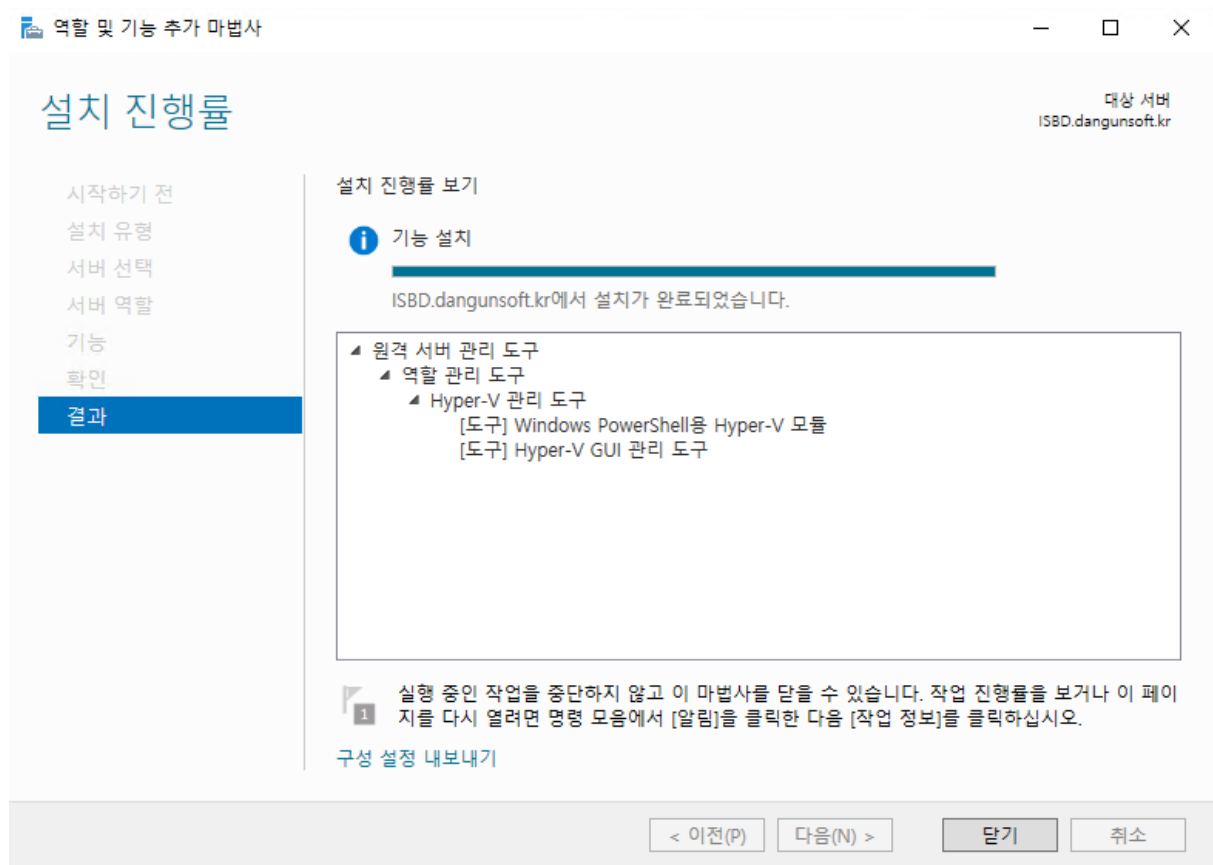


설치할 내용 확인 후 설치 클릭





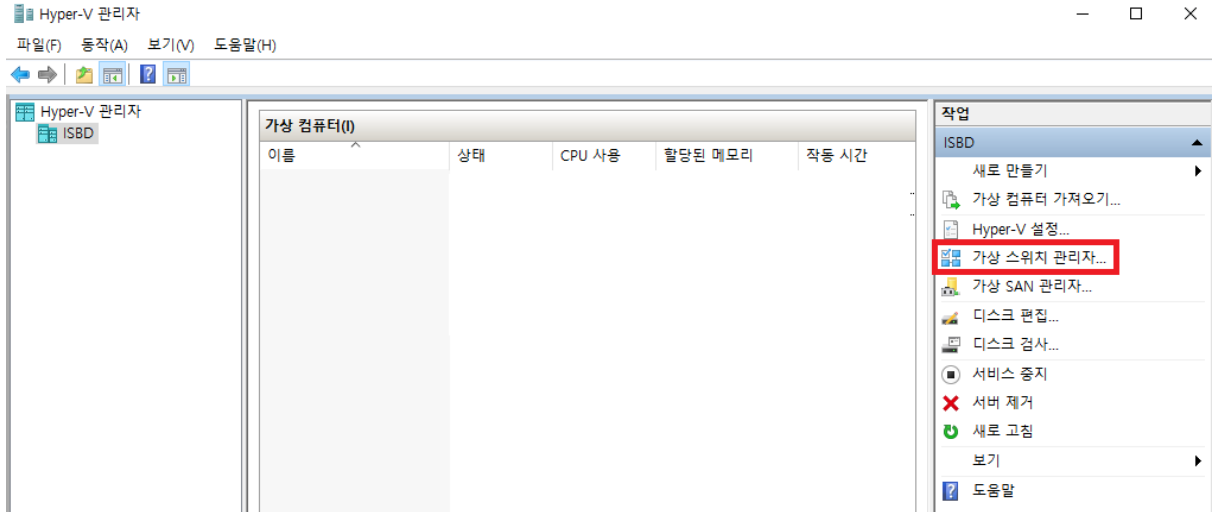
설치가 완료되면 닫기를 클릭 또는 재부팅이 필요할 경우 재부팅 진행



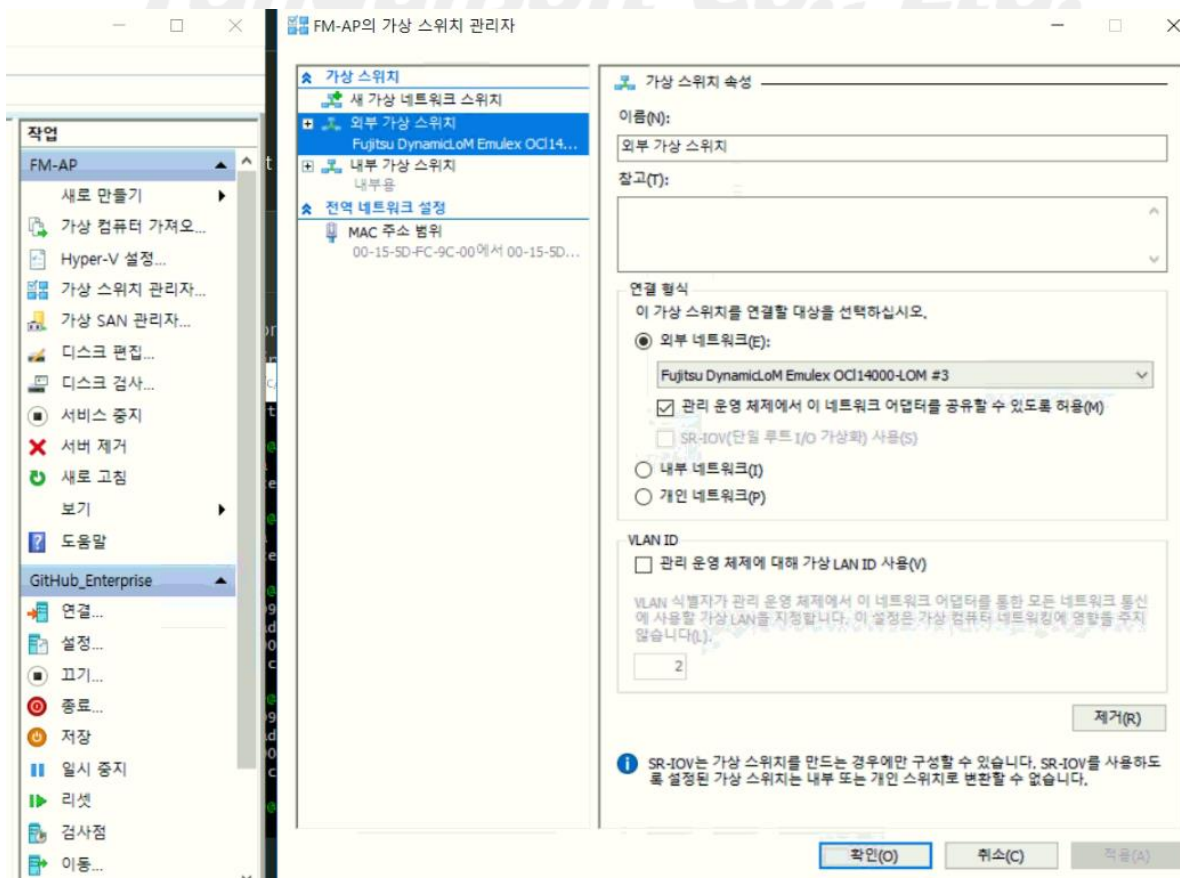
(주)단군소프트 / TEL. 02.538.1423 / sales@tangunsoft.com

## 4. 가상 스위치 생성

가상 스위치 관리자 선택 후 외부 가상 스위치 생성 및 현재 연결된 네트워크를 선택

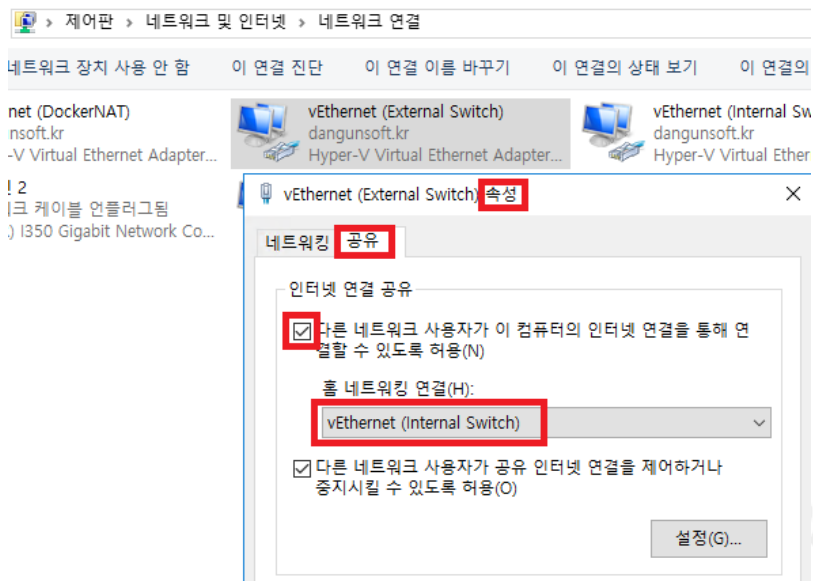


외부 가상 스위치 생성 시 외부 연결된 유효한 네트워크를 선택

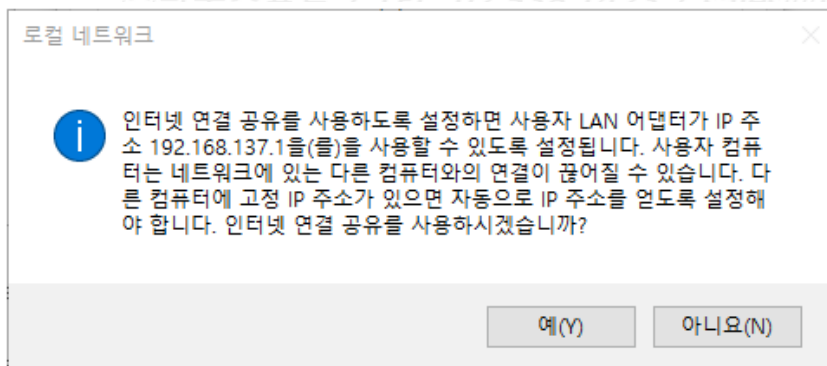


내부 가상 스위치를 생성(이후 가상 컴퓨터 만들 때 네트워크 어댑터에 해당 내부 가상 스위치를 연결)

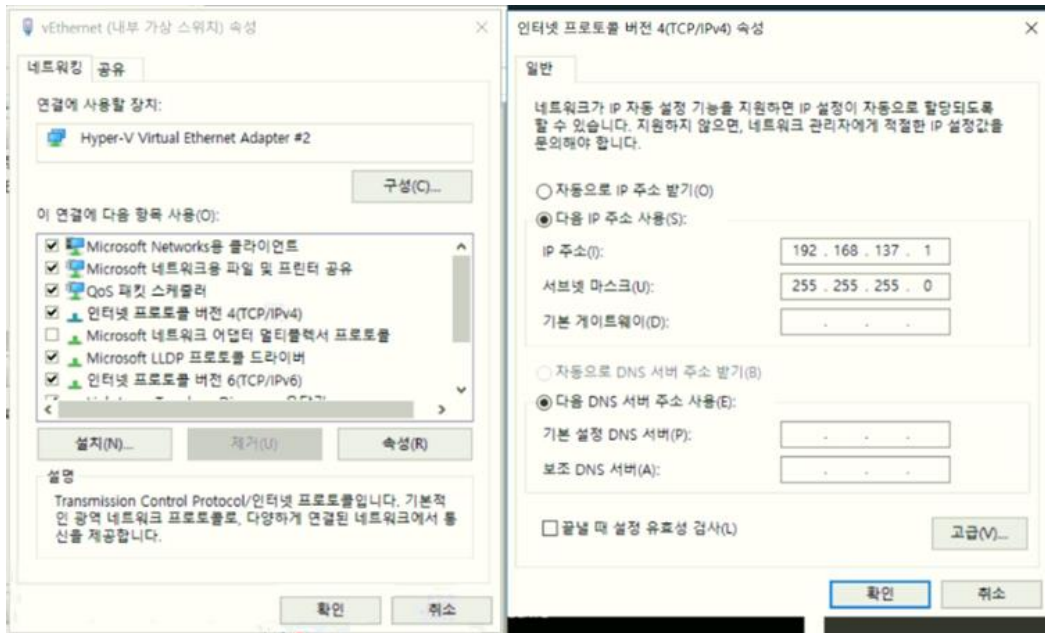
“제어판\네트워크 및 인터넷\네트워크 연결”에서 외부 가상 스위치의 속성의 공유 탭에서 “다른 네트워크 사용자가 이 컴퓨터의 인터넷 연결을 통해 연결할 수 있도록 허용”을 체크하고 개인 네트워크 연결 선택에서 내부 가상 스위치를 선택



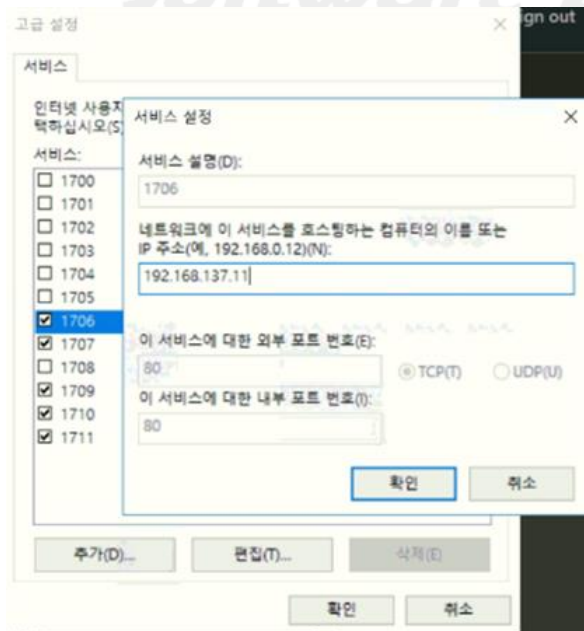
내부 가상 스위치가 공유되면 아래 창이 뜨고 예를 선택합니다.



내부 가상 스위치의 IP 를 확인해보면 19.168.137.1 로 설정되었으며, 내부 가상 스위치는 192.168.137.X 대역대의 Gateway 역할을 하게 됩니다.



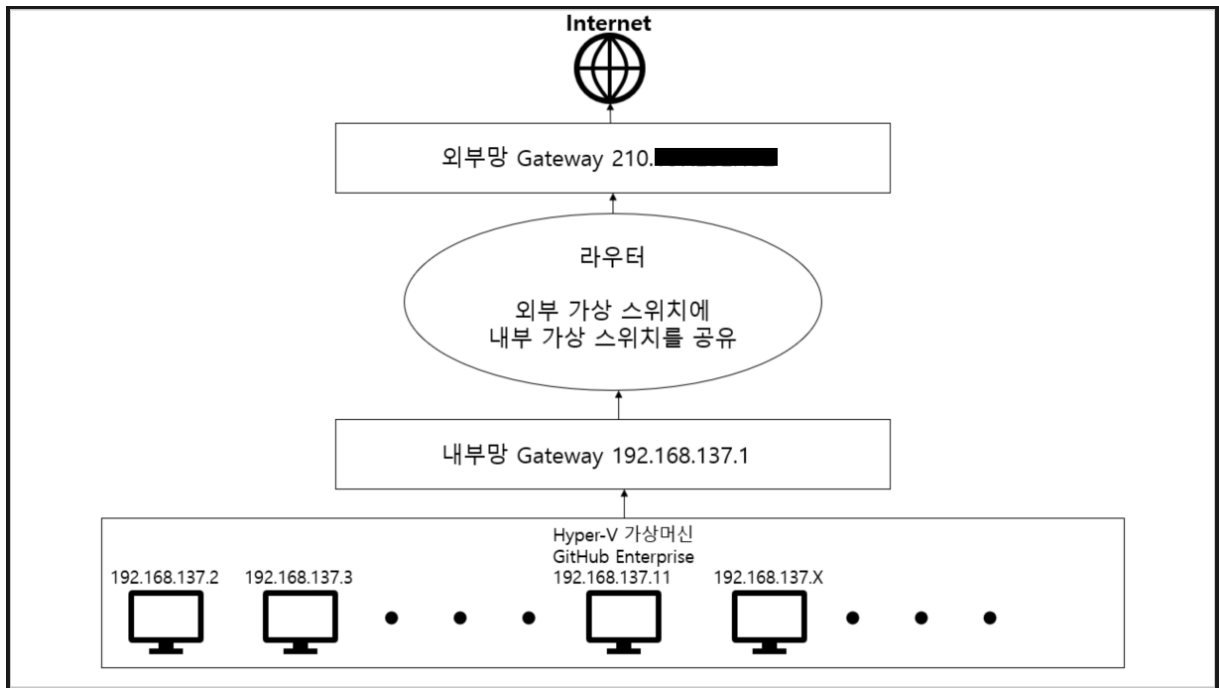
이어서 외부 가상 스위치의 속성의 공유 탭에서 설정을 눌러 GHES 에서 사용할 IP 주소에 80 / 443 / 8080 / 8443 포트를 설정 (최초 80 / 443 은 기본으로 등록되어 있으며 8080 / 8443 은 추가해야 함)



네트워크 설정 예시는 아래 그림을 참고 부탁드립니다.

외부 가상 스위치는 유효한 네트워크(랜카드)로 설정합니다.

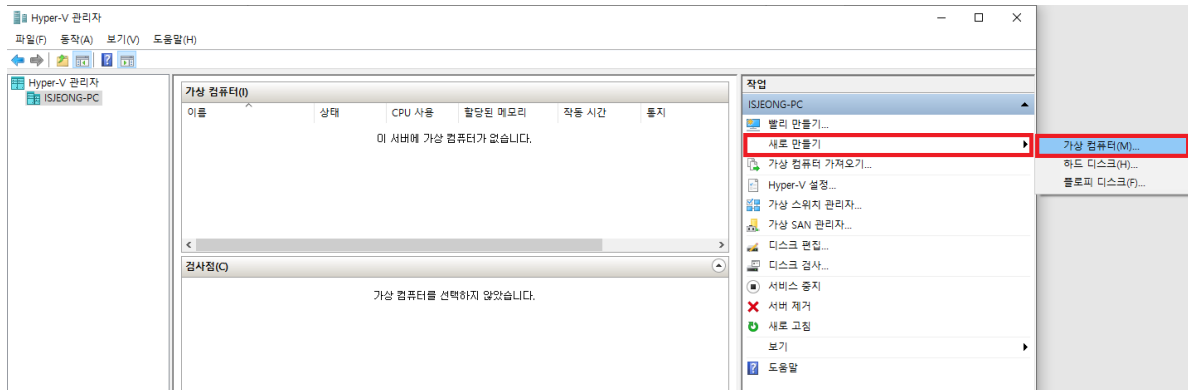
내부 가상 스위치 생성 후 외부 가상 스위치에서 내부 가상 스위치를 공유하면 내부 가상 스위치는 기본적으로 192.168.137.1 로 설정되고 내부 가상 스위치를 사용하는 가상 머신 등은 192.168.137.X 를 사용하게 됩니다.



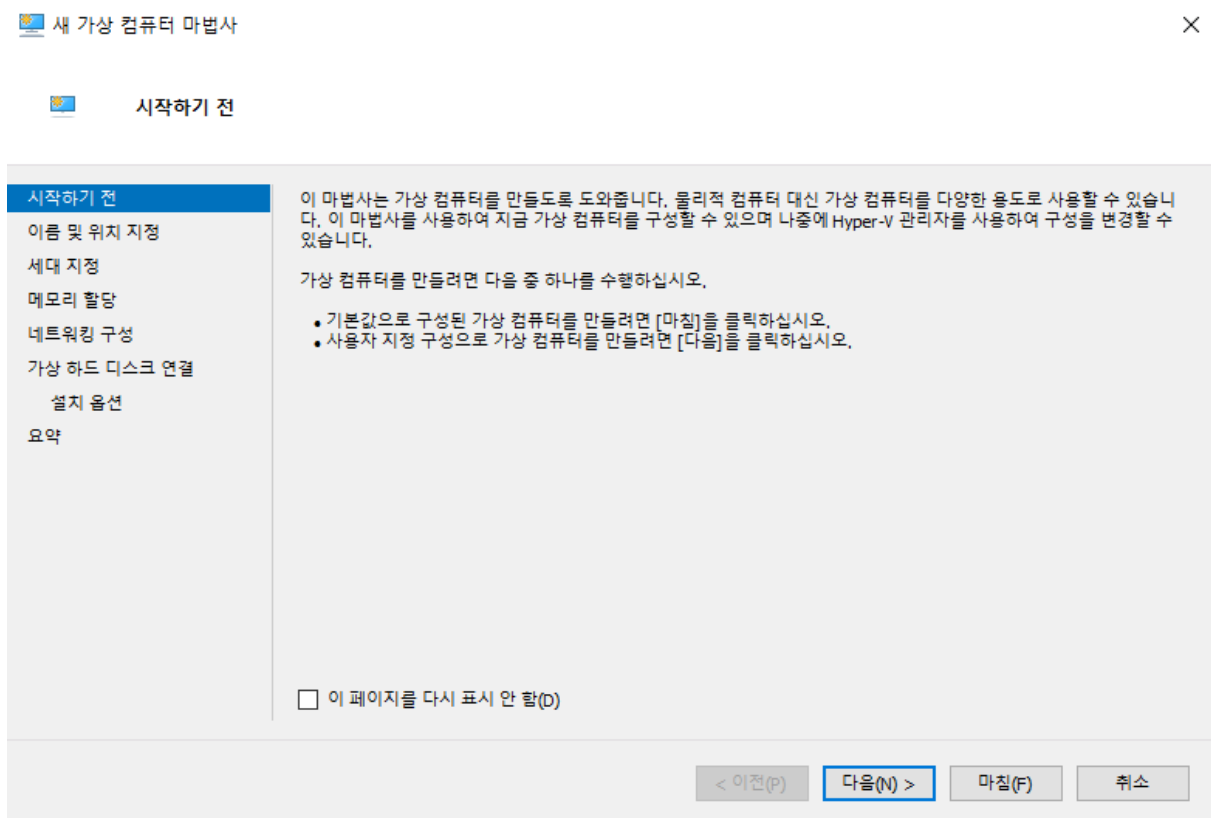
(주)단군소프트 / TEL. 02.538.1423 / sales@tangunsoft.com

## 5. 가상 컴퓨터 만들기

우측 메뉴 중 새로 만들기를 누르고 가상 컴퓨터를 클릭



다음 클릭



## 가상 컴퓨터의 이름 설정 후 다음 클릭

새 가상 컴퓨터 마법사

이름 및 위치 지정

시작하기 전

이름 및 위치 지정

세대 지정

메모리 할당

네트워킹 구성

가상 하드 디스크 연결

설치 옵션

요약

이 가상 컴퓨터의 이름과 위치를 선택하십시오.

이름은 Hyper-V 관리자에 표시됩니다. 게스트 운영 체제나 작업의 이름과 같이 이 가상 컴퓨터를 쉽게 식별할 수 있는 이름을 사용하는 것이 좋습니다.

이름(M):

폴더를 만들거나 기존 폴더를 사용하여 가상 컴퓨터를 저장할 수 있습니다. 폴더를 선택하지 않으면 가상 컴퓨터가 이 서버에 대해 구성된 기본 폴더에 저장됩니다.

☐ 가상 컴퓨터를 다른 위치에 저장(S)

위치(L):

⚠ 이 가상 컴퓨터의 검사점을 만들려면 사용 가능한 공간이 충분한 위치를 선택합니다. 검사점에는 가상 컴퓨터 데이터가 포함되며 많은 공간이 필요할 수 있습니다.

< 이전(P)

다음(N) >

마침(F)

취소

## 1 세대 선택 후 다음 클릭

새 가상 컴퓨터 마법사

세대 지정

시작하기 전

이름 및 위치 지정

세대 지정

메모리 할당

네트워킹 구성

가상 하드 디스크 연결

설치 옵션

요약

이 가상 컴퓨터의 세대를 선택하십시오.

☒ 1세대(1)  
이 가상 컴퓨터 세대는 32비트 및 64비트 게스트 운영 체제를 지원하며 모든 이전 버전의 Hyper-V에서 사용할 수 있는 가상 하드웨어를 제공합니다.

☐ 2세대(2)  
이 가상 컴퓨터 세대는 최신 가상화 기능을 지원하며, UEFI 기반 펌웨어가 있고, 지원되는 64비트 게스트 운영 체제가 필요합니다.

⚠ 가상 컴퓨터를 만든 다음에는 세대를 변경할 수 없습니다.

[가상 컴퓨터 세대 지원에 대해 자세히 알아보기](#)

< 이전(P)

다음(N) >

마침(F)

취소

사용 인원수에 권장되는 최소 사양

Seats	vCPUs	Memory	Attached storage	Root storage
10-500	2	16 GB	100 GB	200 GB
500-3000	4	32 GB	250 GB	200 GB
3000-5000	8	64 GB	500 GB	200 GB
5000-8000	12	72 GB	750 GB	200 GB
8000-10000+	16	128 GB	1000 GB	200 GB

메모리를 설정하고 동적 메모리 사용은 체크하지 않고 다음 클릭

새 가상 컴퓨터 마법사

×

메모리 할당

시작하기 전

이름 및 위치 지정

세대 지정

**메모리 할당**

네트워킹 구성

가상 하드 디스크 연결

설치 옵션

요약

이 가상 컴퓨터에 할당할 메모리 용량을 지정하십시오. 32MB에서 12582912MB까지 지정할 수 있습니다. 성능을 높이려면 운영 체제에 대해 권장되는 최소 용량보다 크게 지정하십시오.

시작 메모리(M):  MB

☐ 이 가상 컴퓨터에 동적 메모리를 사용합니다(U).

**i** 가상 컴퓨터에 할당할 메모리 양을 결정할 때 가상 컴퓨터를 사용할 목적과 실행할 운영 체제를 고려하십시오.

< 이전(P)

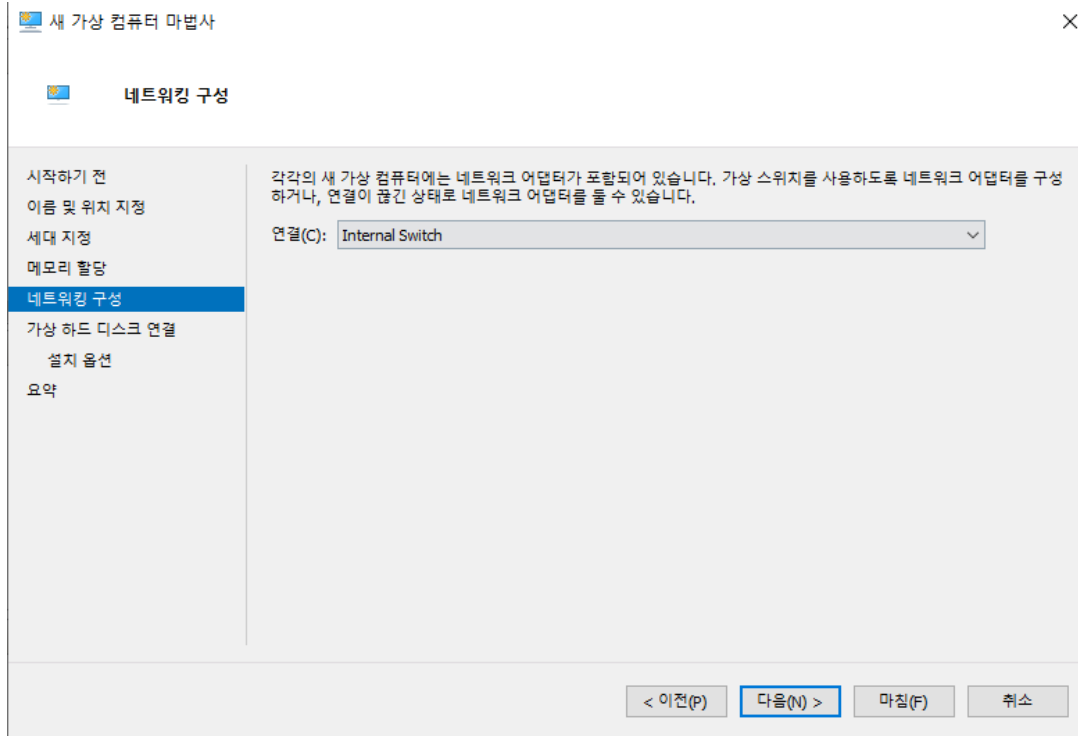
**다음(N) >**

마침(F)

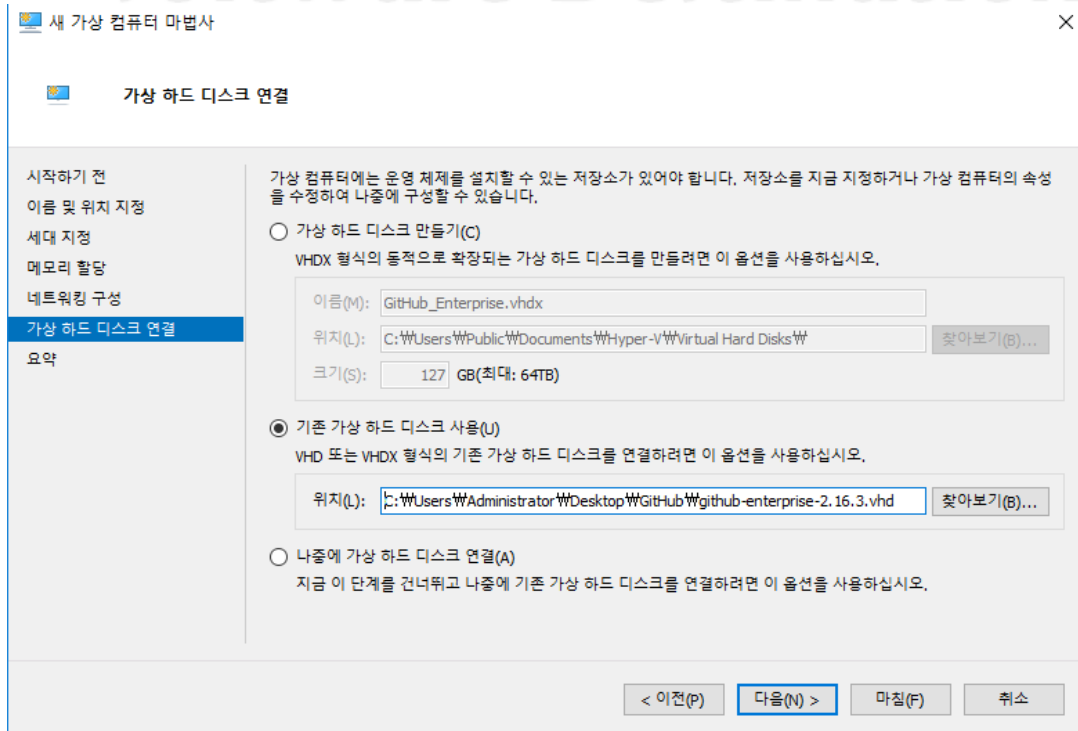
취소



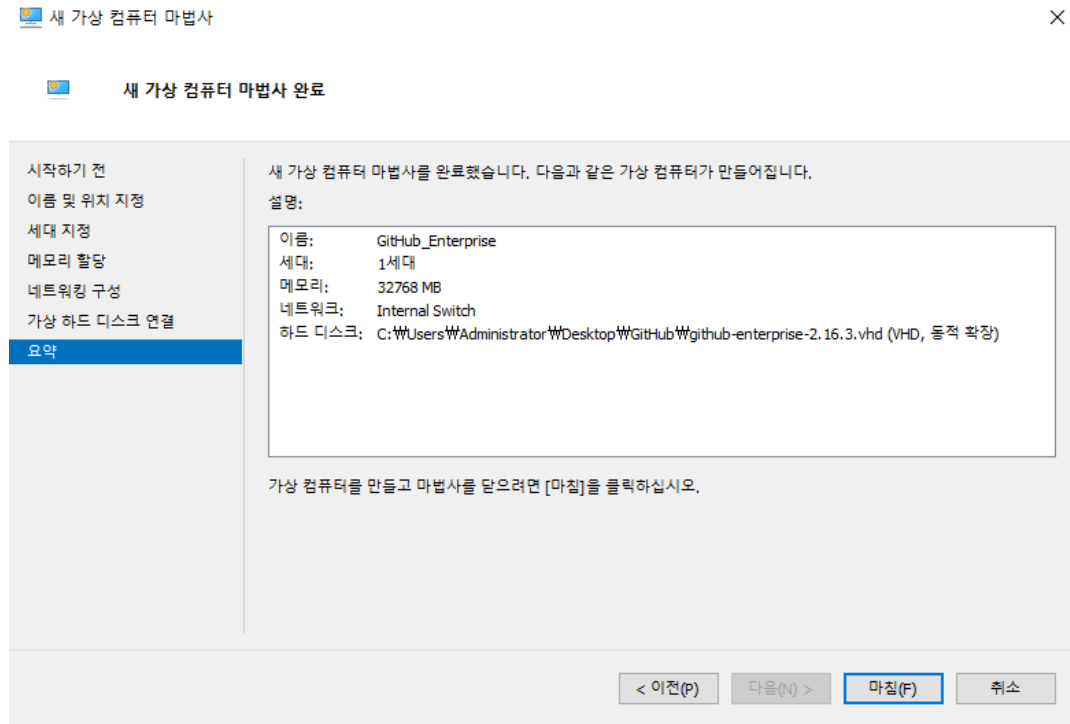
## 내부 가상 스위치 선택 후 다음 클릭



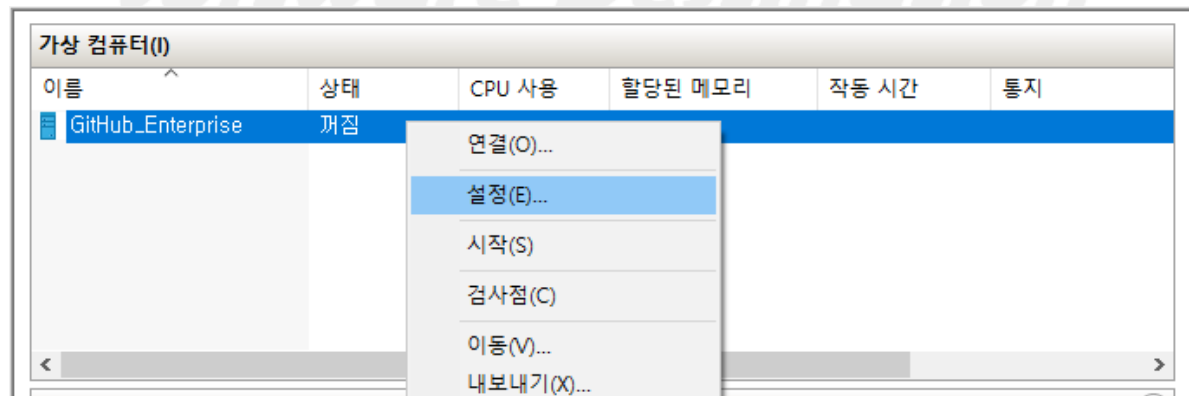
## 두번째 옵션을 선택한 후 다운로드 받은 설치 가상 이미지를 선택 후 다음 클릭



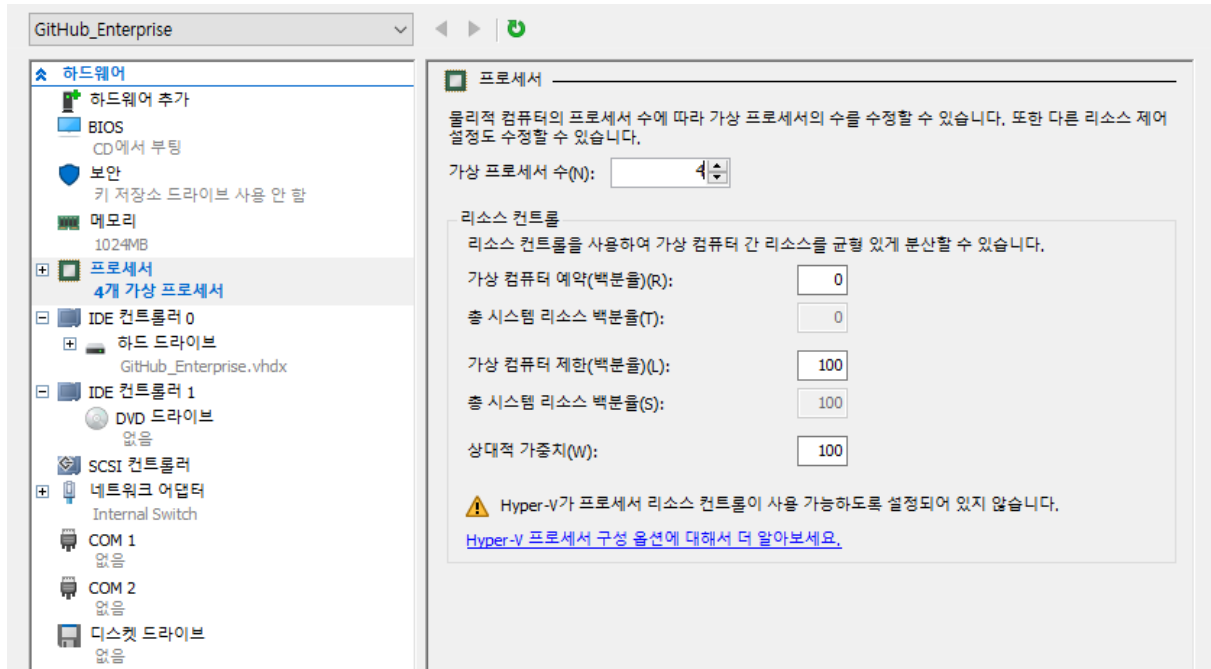
## 가상 컴퓨터 요약 확인 후 마침 클릭



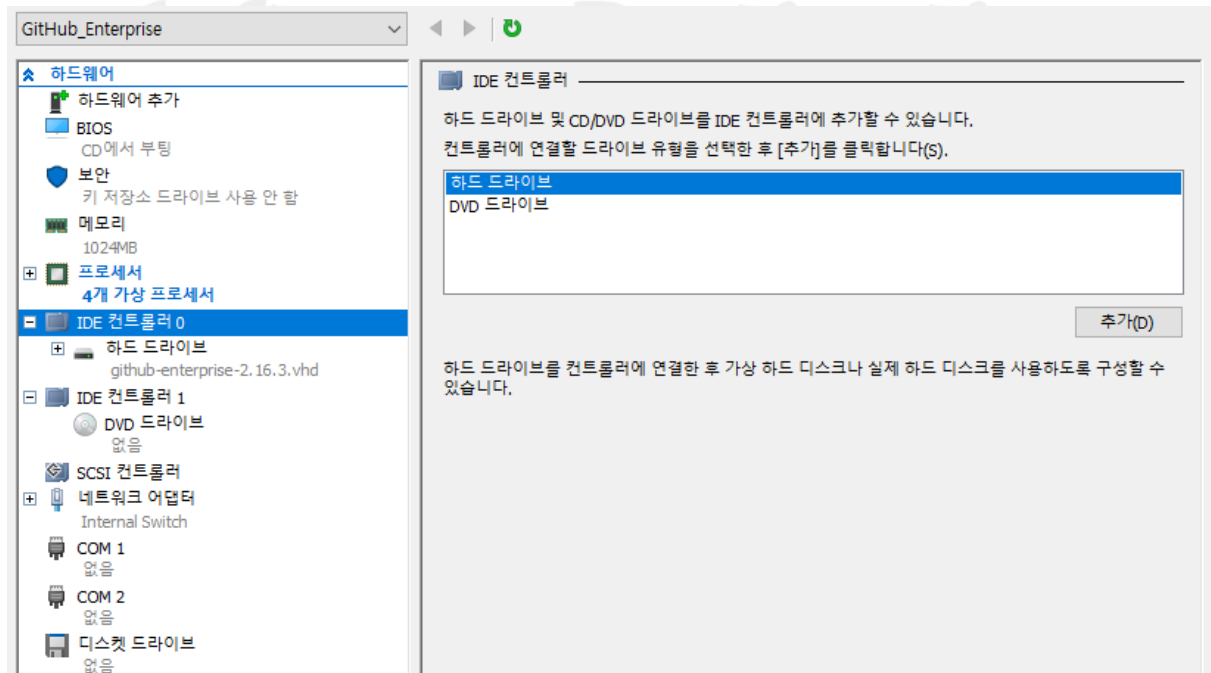
## 새로 만든 가상 컴퓨터 우클릭 후 설정 클릭



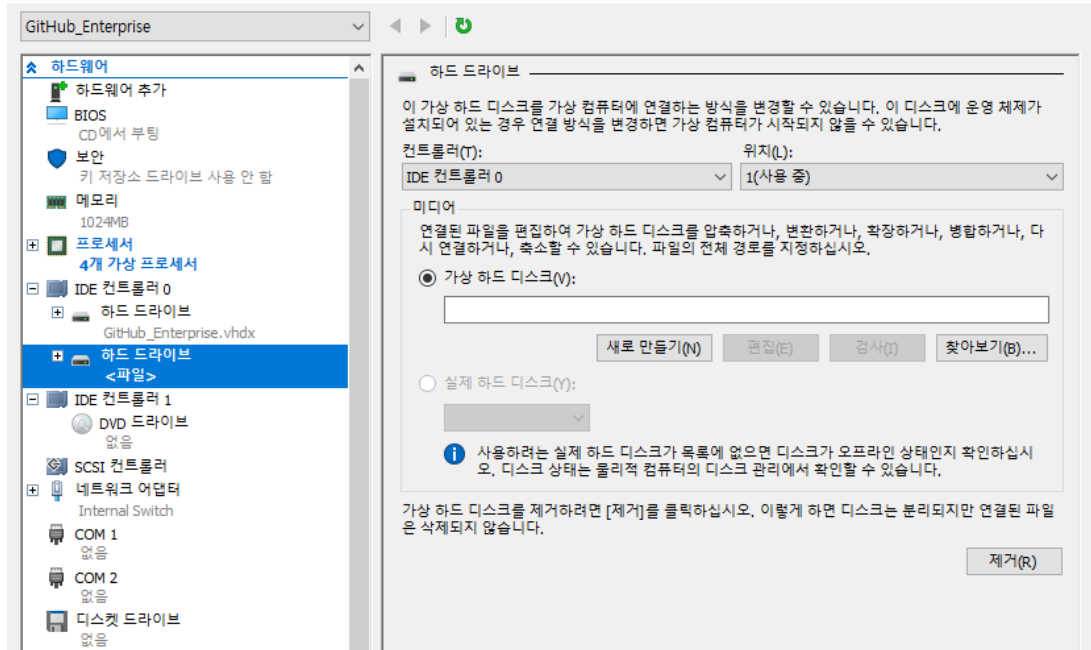
## 프로세서를 4 개로 설정



## 데이터가 저장될 가상 하드 디스크 추가



가상 하드 디스크를 선택 후 새로 만들기 클릭

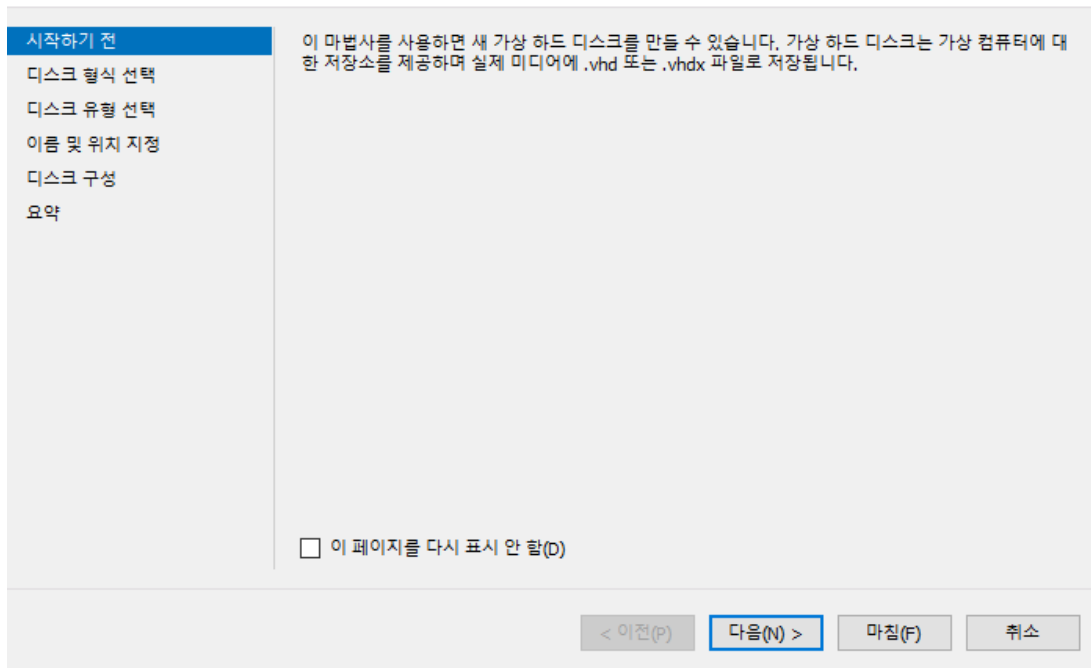


다음 클릭 *Tangunsoft Co., Ltd.*

새 가상 하드 디스크 마법사

×

시작하기 전



## VHD 선택 후 다음 클릭

새 가상 하드 디스크 마법사

×

디스크 형식 선택

시작하기 전	가상 하드 디스크에 사용할 형식을 선택하십시오.
<b>디스크 형식 선택</b>	
디스크 유형 선택	
이름 및 위치 지정	
디스크 구성 요약	

☒ VHD(V)  
가상 하드 디스크를 최대 2,040GB까지 지원합니다.

☐ VHDX(H)  
이 형식은 가상 디스크를 최대 64TB까지 지원하며 정전으로 인해 발생할 수 있는 일관성 문제에 대한 복원력이 있습니다. 이 형식은 Windows 8 이전의 운영 체제에서는 지원되지 않습니다.

< 이전(P)   다음(N) >   마침(F)   취소

## 동적 할당 선택 후 다음 클릭

새 가상 하드 디스크 마법사

×

디스크 유형 선택

시작하기 전	만들려는 가상 하드 디스크 유형을 선택하십시오.
디스크 형식 선택	
<b>디스크 유형 선택</b>	
이름 및 위치 지정	
디스크 구성 요약	

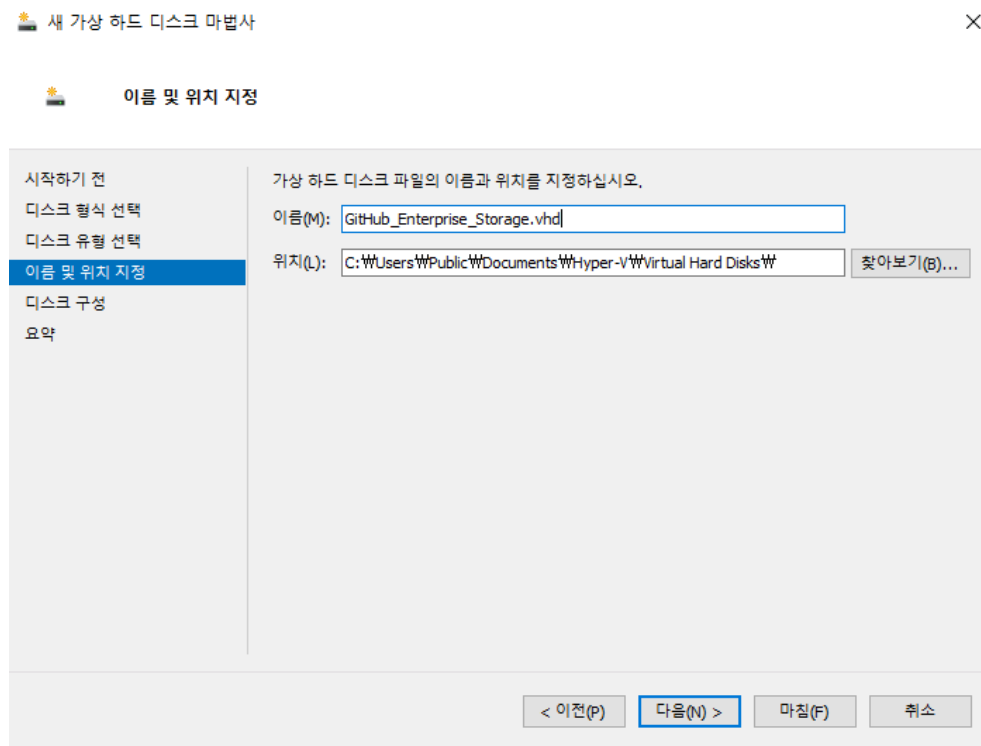
☐ 고정 크기(X)  
이 유형의 디스크는 성능이 우수하므로 디스크 작업이 많은 응용 프로그램을 실행하는 서버에 사용하는 것이 좋습니다. 처음 만든 가상 하드 디스크 파일은 가상 하드 디스크에 지정된 용량을 사용하며 데이터를 추가하거나 삭제해도 변경되지 않습니다.

☒ 동적 확장(D)  
이 유형의 디스크는 실제 저장소 공간을 효과적으로 활용하므로 디스크를 많이 사용하지 않는 응용 프로그램을 실행하는 서버에 사용하는 것이 좋습니다. 생성된 가상 하드 디스크 파일은 처음에는 크기가 작지만 데이터가 추가됨에 따라 변경됩니다.

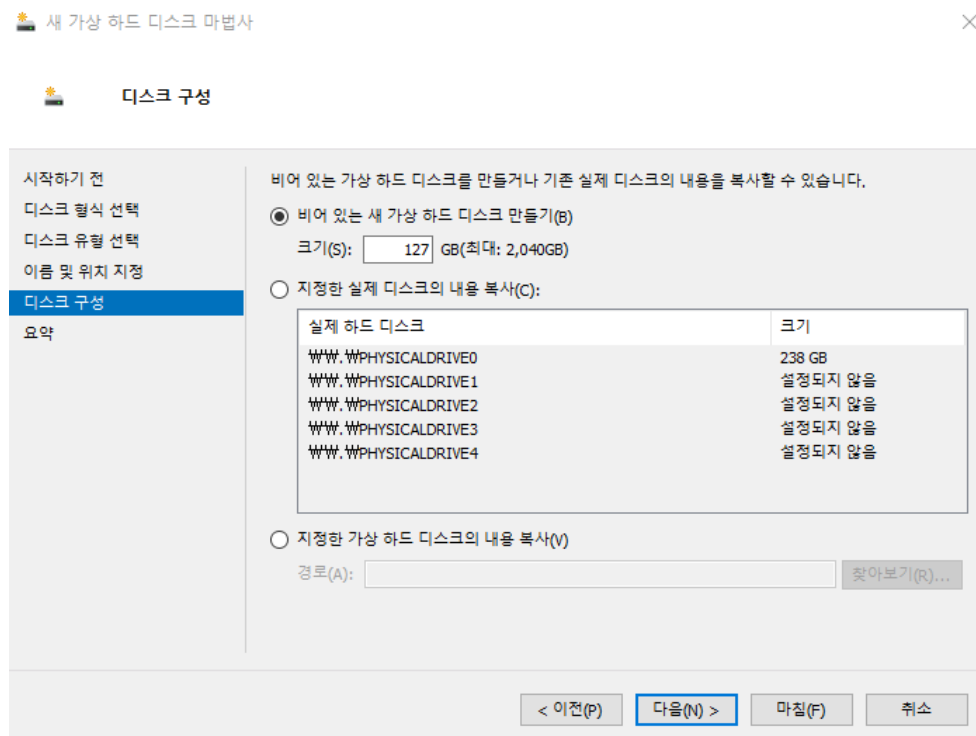
☐ 차이점 보관용(I)  
이 유형의 디스크는 사용자가 그대로 유지하려는 다른 디스크와 부모-자식 관계로 연결됩니다. 부모 디스크에 영향을 주지 않으면서 데이터나 운영 체제를 변경할 수 있으므로 변경 내용을 쉽게 되돌릴 수 있습니다. 모든 자식은 부모와 동일한 가상 하드 디스크 형식(VHD 또는 VHDX)을 사용해야 합니다.

< 이전(P)   다음(N) >   마침(F)   취소

가상 하드 디스크 이름 및 경로 설정 후 다음 클릭



가상 하드 디스크 용량 설정 후 다음 클릭



## 요약 내용 확인 후 다음 클릭

새 가상 하드 디스크 마법사

×

새 가상 하드 디스크 마법사 완료

시작하기 전  
디스크 형식 선택  
디스크 유형 선택  
이름 및 위치 지정  
디스크 구성  
**요약**

새 가상 하드 디스크 마법사를 완료했습니다. 다음과 같은 가상 하드 디스크가 만들어집니다.

설명:

형식: VHD  
유형: 동적 확장  
이름: GitHub\_Enterprise\_Storage.vhd  
위치: C:\Users\Public\Documents\Hyper-V\Virtual Hard Disks  
크기: 127 GB

가상 하드 디스크를 만들고 이 마법사를 닫으려면 [마침]을 클릭하십시오.

< 이전(P)   다음(N) >   **마침(F)**   취소

## 확인 클릭 후 적용 클릭

GitHub\_Enterprise

하드웨어

- 하드웨어 추가
- BIOS
- CD에서 부팅
- 보안
- 키 저장소 드라이브 사용 안 함
- 메모리
- 1024MB
- 프로세서
- 4개 가상 프로세서
- IDE 컨트롤러 0
- 하드 드라이브
- GitHub\_Enterprise.vhdx
- 하드 드라이브
- GitHub\_Enterprise\_Storage.vhd
- IDE 컨트롤러 1
- DVD 드라이브
- 없음
- SCSI 컨트롤러
- 네트워크 어댑터
- Internal Switch
- COM 1
- 없음
- COM 2
- 없음
- 디스켓 드라이브
- 없음

관리

- 이름
- GitHub\_Enterprise
- 통합 서비스
- 일부 서비스가 제공됨
- 검사점
- 표준
- 스마트 페이지ング 파일 위치
- C:\ProgramData\Microsoft\Wind...
- 자동 시작 작업
- 이전에 실행 중인 경우 다시 시작
- 자동 중지 작업
- 자동

하드 드라이브

이 가상 하드 디스크를 가상 컴퓨터에 연결하는 방식을 변경할 수 있습니다. 이 디스크에 운영 체제가 설치되어 있는 경우 연결 방식을 변경하면 가상 컴퓨터가 시작되지 않을 수 있습니다.

컨트롤러(T): IDE 컨트롤러 0   위치(L): 1(사용 중)

미디어

연결된 파일을 편집하여 가상 하드 디스크를 압축하거나, 분할하거나, 확장하거나, 병합하거나, 다시 연결하거나, 축소할 수 있습니다. 파일의 현재 경로를 지정하십시오.

☒ 가상 하드 디스크(V):  
C:\Users\Public\Documents\Hyper-V\Virtual Hard Disks\GitHub\_Enterprise\_Storage.vhd

새로 만들기(N)   편집(E)   검사(I)   찾아보기(B)...

☐ 실제 하드 디스크(Y):

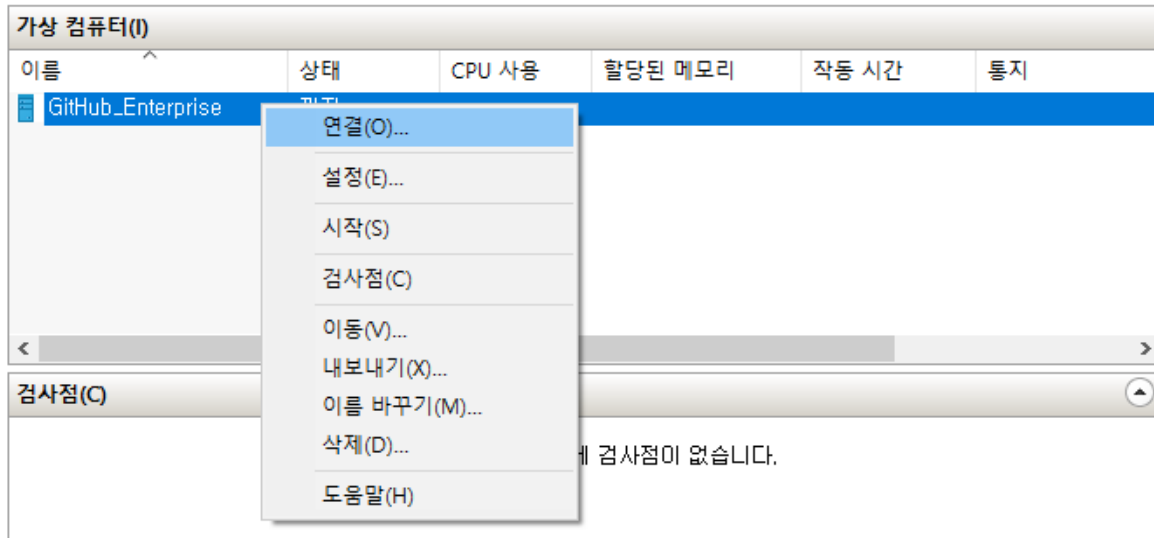
사용하려는 실제 하드 디스크가 목록에 없으면 디스크가 오프라인 상태인지 확인하십시오. 디스크 상태는 물리적 컴퓨터의 디스크 관리에서 확인할 수 있습니다.

가상 하드 디스크를 제거하려면 [제거]를 클릭하십시오. 이렇게 하면 디스크는 분리되지만 연결된 파일은 삭제되지 않습니다.

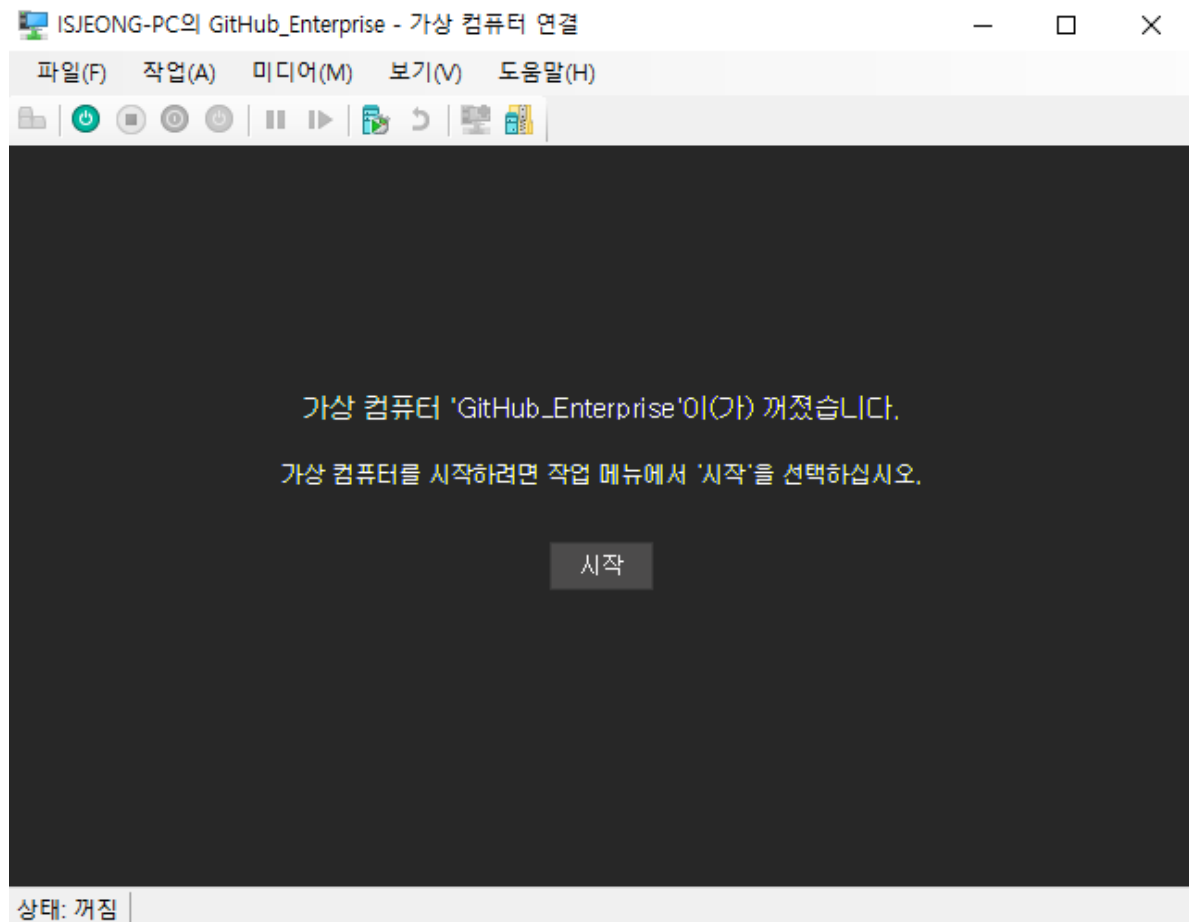
제거(R)

확인(O)   취소(C)   적용(A)

가상 컴퓨터 우클릭 후 연결 클릭



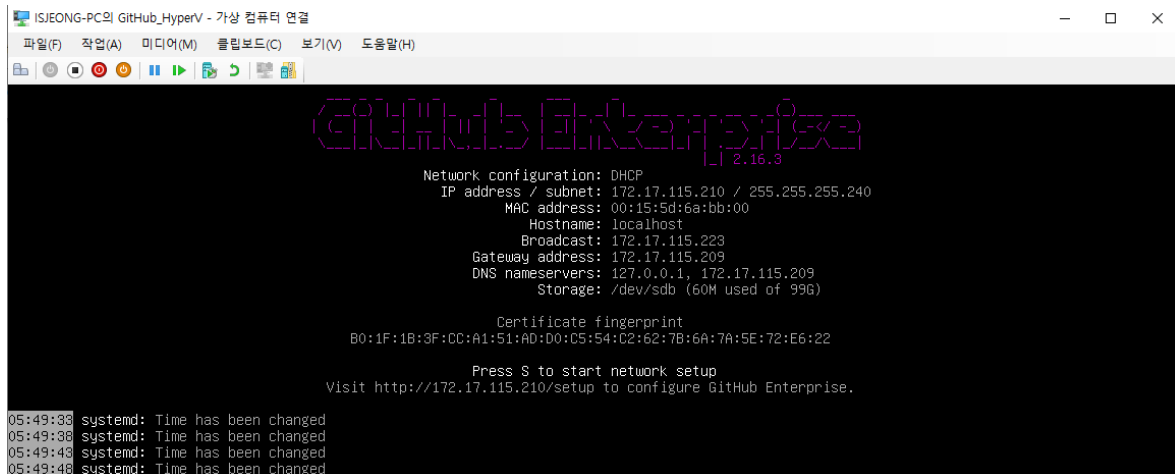
상단의 초록색 전원 버튼 또는 가운데 시작 버튼을 눌러 가상 컴퓨터 구동





## 6. 가상머신 시작 후 GHE 를 설정할 URL 접근

네트워크 설정은 기본적으로 DHCP 로 설정되며, s 를 눌러 고정 IP 로 설정할 것을 권장 드립니다.



```
ISJEONG-PC의 GitHub_HyperV - 가상 컴퓨터 연결
파일(F) 작업(A) 미디어(M) 클립보드(C) 보기(V) 도움말(H)

GitHub Enterprise 2.16.3

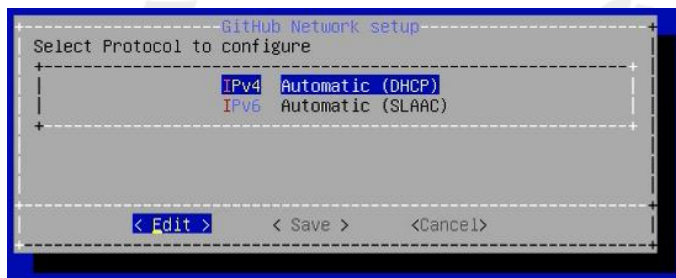
Network configuration: DHCP
IP address / subnet: 172.17.115.210 / 255.255.255.240
MAC address: 00:15:5d:6a:bb:00
Hostname: localhost
Broadcast: 172.17.115.223
Gateway address: 172.17.115.209
DNS nameservers: 127.0.0.1, 172.17.115.209
Storage: /dev/sdb (60M used of 99G)

Certificate fingerprint
B0:1F:1B:3F:CC:A1:51:AD:D0:C5:54:C2:62:7B:6A:7A:5E:72:E6:22

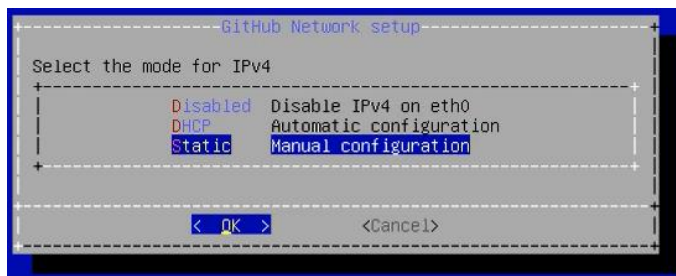
Press S to start network setup
Visit http://172.17.115.210/setup to configure GitHub Enterprise.

05:49:33 systemd: Time has been changed
05:49:38 systemd: Time has been changed
05:49:43 systemd: Time has been changed
05:49:48 systemd: Time has been changed
```

상위 메뉴는 상하 키보드로, 하위 메뉴는 좌우 키보드로 선택합니다. Edit 에서 Enter 를 누릅니다.



Static 선택 후 OK 에서 Enter 를 누릅니다.



GHES 에서 사용할 IP 및 Gateway 주소 등을 설정합니다.



설정을 완료한 후 Done 을 선택하면 서비스가 다시 로드 됩니다.

이후 과정은 "GitHub Enterprise 관리자 콘솔 최초 설정" 매뉴얼을 참고 부탁드립니다.

*Tangunsoft Co., Ltd.*  
*Software Destination*  
(주)단군소프트 / TEL. 02.538.1423 / sales@tangunsoft.com