Azure 환경설정
: Jupiter 설치

MSP Korea, Kyeongwan Kang

Microsoft
Microsoft Student Partner

WISET
한국여성과학기술인지원센터

인스턴스 종류 선택

Search the Marketplace

Azure Marketplace 모두 보기

- 시작
- 최근에 만들어짐
- 계산
- 네트워킹
- Storage
- Web
- Mobile
- 컨테이너
- Databases
- Analytics
- AI + Machine Learning
- 사물 인터넷
- Integration
- Security
- Identity
- Developer tools
- Management Tools

인기

Windows Server 2016 VM
빠른 시작 자습서

Ubuntu Server 17.10 VM
자세한 정보

Web App
빠른 시작 자습서

SQL Database
빠른 시작 자습서

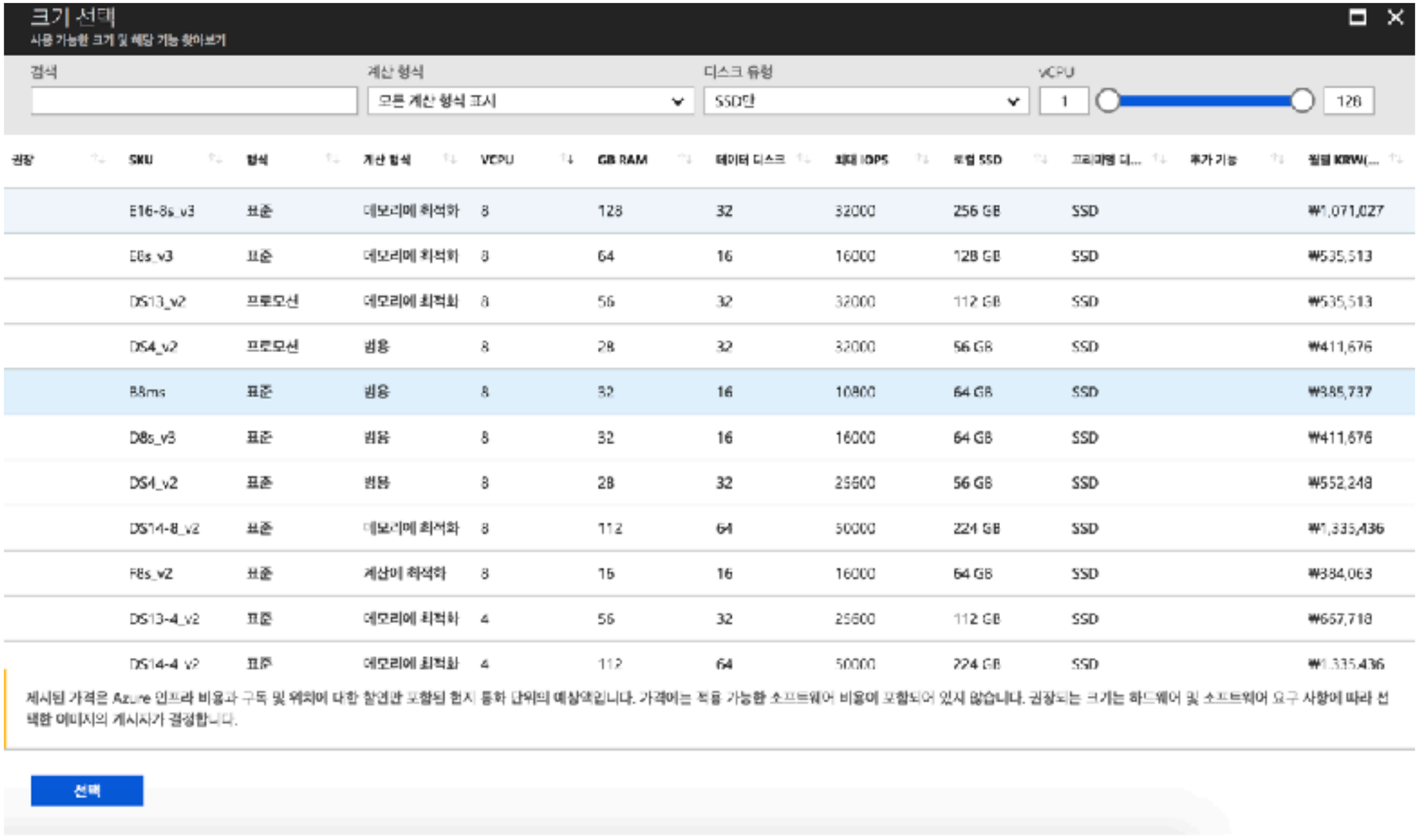
Serverless Function App
빠른 시작 자습서

Cosmos DB
빠른 시작 자습서

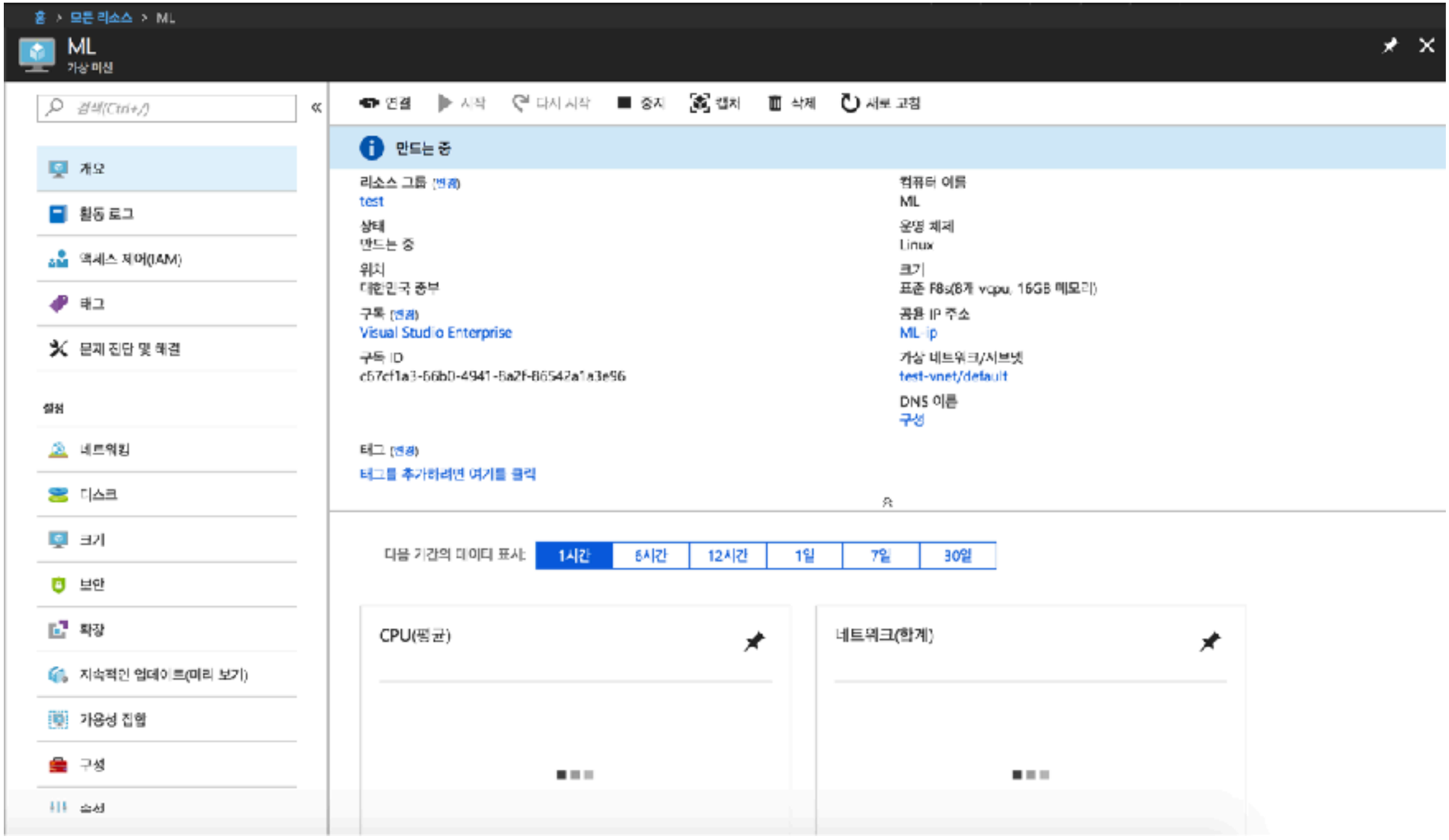
Kubernetes Service
빠른 시작 자습서

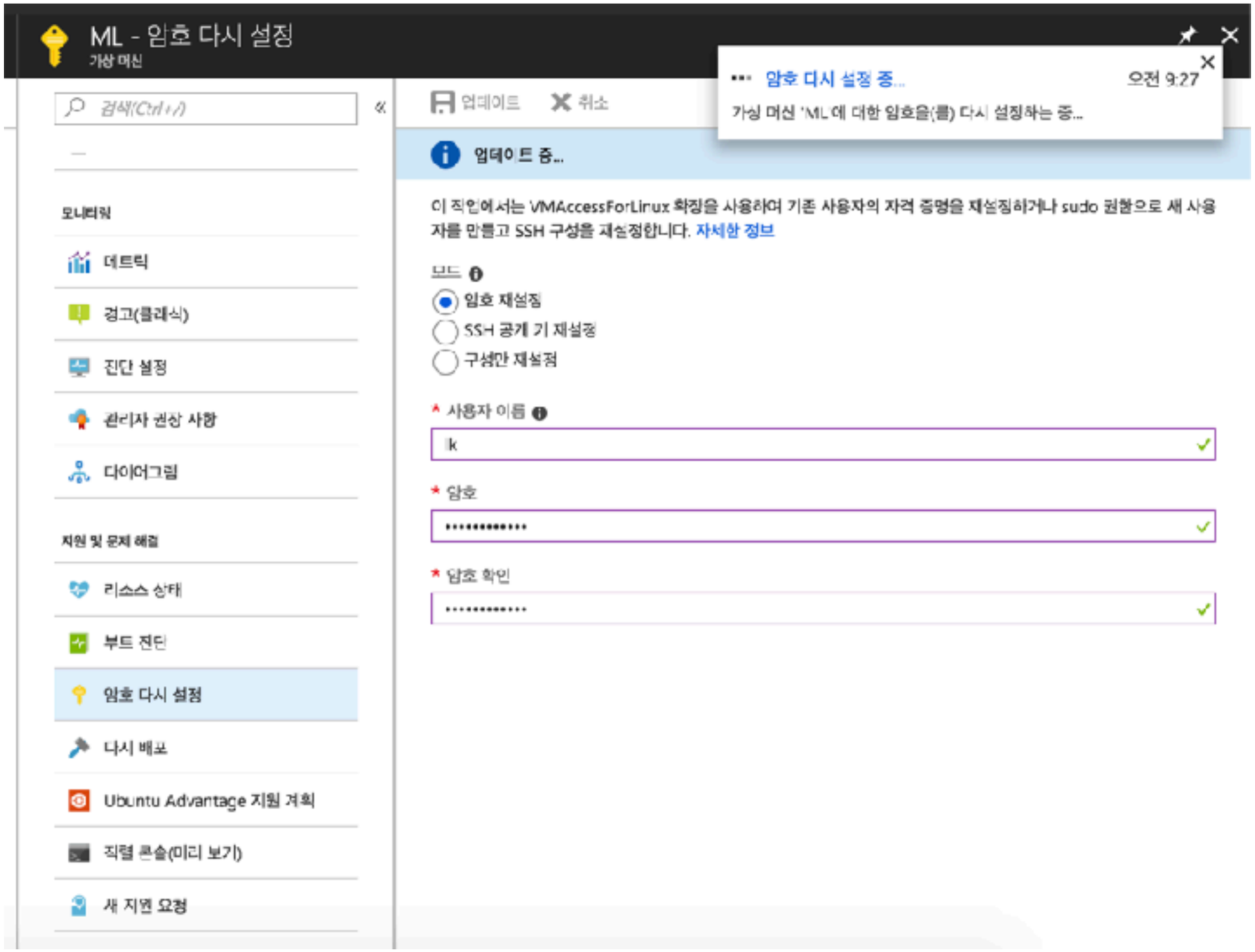
DevOps Project
빠른 시작 자습서

인스턴스 크기 선택

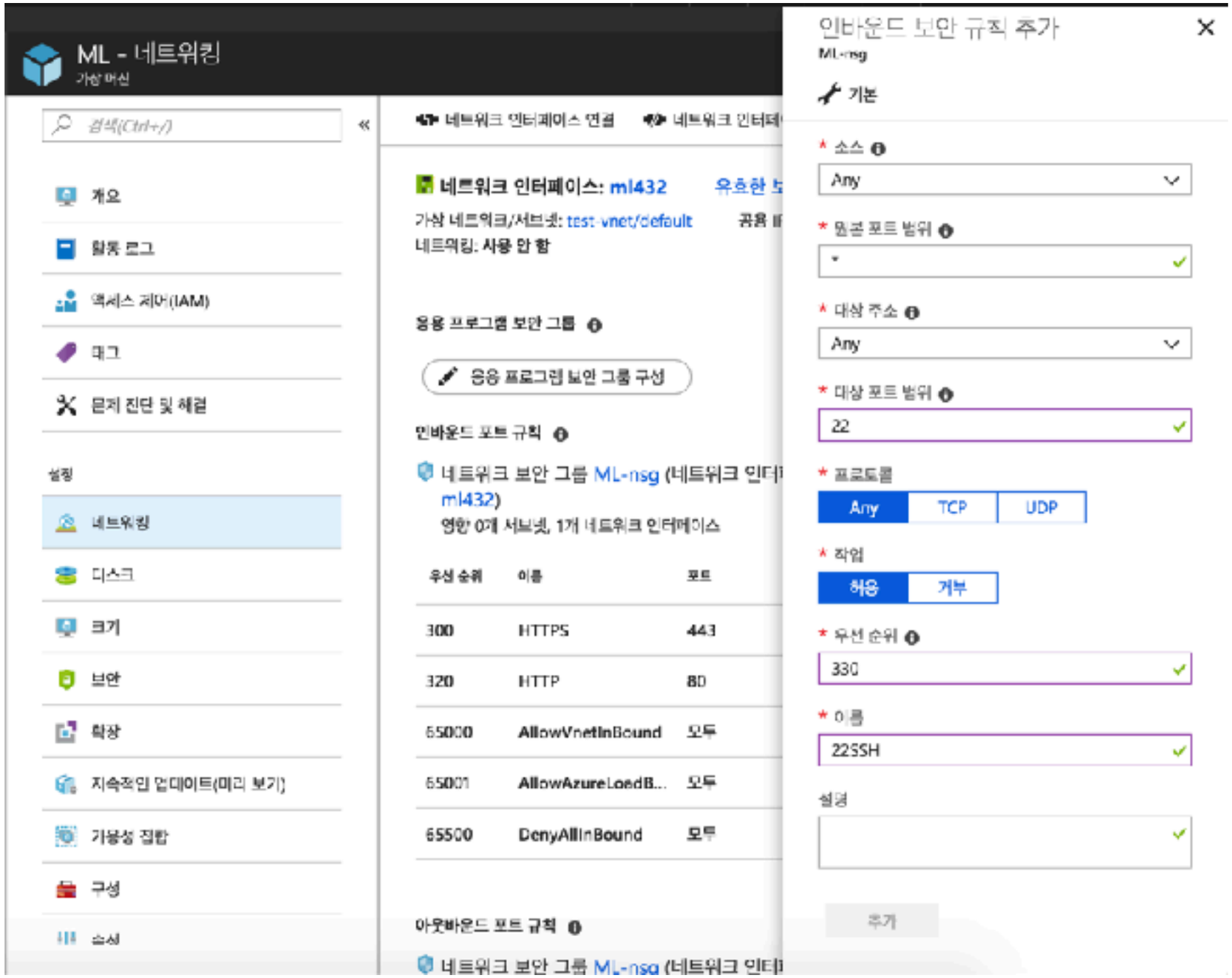

크기 선택
사용 가능한 크기 및 해당 기능 찾아보기
검색
계산 형식
모든 계산 형식 표시
디스크 유형
SSD만
vCPU
1
128
권장
SKU
형식
계산 형식
VCPU
GB RAM
데이터 디스크
최대 IOPS
로컬 SSD
고려사항 더...
추가 기능
월별 KRW(...
E16-8s_v3 표준 메모리에 최적화 8 128 32 32000 256 GB SSD ₩1,071,027
E8s_v3 표준 메모리에 최적화 8 64 16 16000 128 GB SSD ₩535,513
DS13_v2 프로모션 메모리에 최적화 8 56 32 32000 112 GB SSD ₩535,513
DS4_v2 프로모션 범용 8 28 32 32000 56 GB SSD ₩411,676
B8ms 표준 범용 8 32 16 10800 64 GB SSD ₩385,737
D8s_v3 표준 범용 8 32 16 16000 64 GB SSD ₩411,676
DS4_v2 표준 범용 8 28 32 25600 56 GB SSD ₩552,248
DS14-8_v2 표준 메모리에 최적화 8 112 64 50000 224 GB SSD ₩1,335,436
F8s_v2 표준 계산이 최적화 8 16 16 16000 64 GB SSD ₩334,063
DS13-4_v2 표준 메모리에 최적화 4 56 32 25600 112 GB SSD ₩657,718
DS14-4_v2 표준 메모리에 최적화 4 112 64 50000 224 GB SSD ₩1,335,436
제시된 가격은 Azure 인프라 비용과 구독 및 위치에 따른 할인과 포함된 현지 통화 단위의 예상액입니다. 가격에는 적용 가능한 소프트웨어 비용이 포함되어 있지 않습니다. 권장되는 크기는 하드웨어 및 소프트웨어 요구 사항에 따라 선택한 이미지의 게시자가 결정합니다.
선택

인스턴스 생성 완료


홈 > 모든 리소스 > ML
ML
가상 머신
검색(Ctrl+/)
연결
시작
다시 시작
중지
캡처
삭제
새로 고침
만드는 중
개요
활동 로그
액세스 제어(IAM)
태그
문제 진단 및 해결
설정
네트워킹
디스크
크기
보안
확장
지속적인 업데이트(미리 보기)
가용성 집합
구성
속성
리소스 그룹 (변경)
test
상태
만드는 중
위치
대한민국 중부
구독 (변경)
Visual Studio Enterprise
구독 ID
c57cf1a3-66b0-4941-8a2f-86542a1a3e56
컴퓨터 이름
ML
운영 체제
Linux
크기
표준 F8s(8개 vcpu, 16GB 메모리)
공용 IP 주소
ML-ip
가상 네트워크/서브넷
test-vnet/default
DNS 이름
구성
태그 (변경)
태그를 추가하려면 여기를 클릭
다음 기간의 데이터 표시:
1시간
6시간
12시간
1일
7일
30일
CPU(평균)
네트워크(합계)

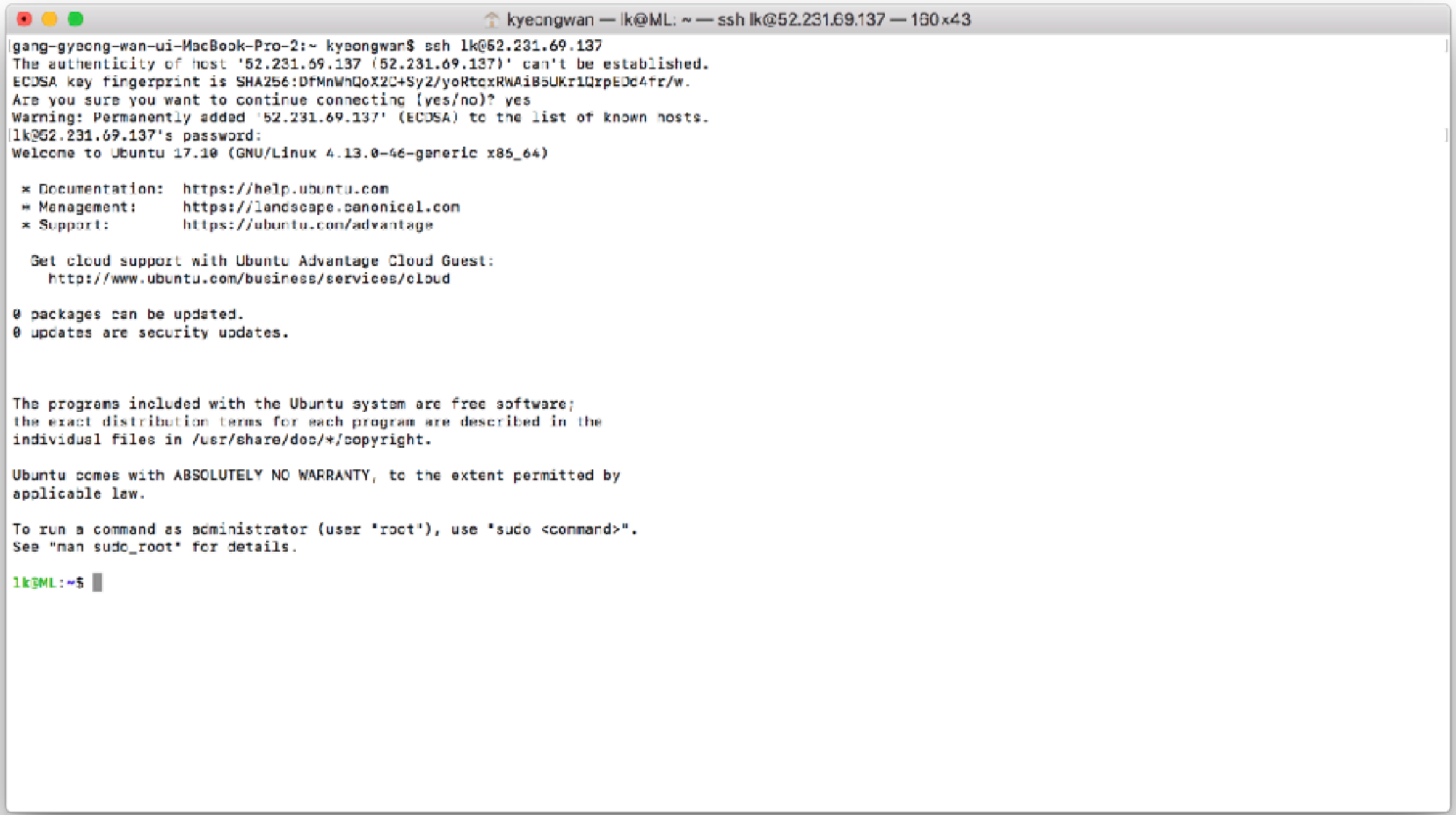


암호다시설정 >계정명과 암호 다시 설정



네트워킹 > 인바운드 보안규칙 추가 > 22번포트

SSH 로 접속


kyeongwan — lk@ML: ~ — ssh lk@52.231.69.137 — 160×43
gang-gyeong-wan-ui-MacBook-Pro-2:~ kyeongwan$ ssh lk@52.231.69.137
The authenticity of host '52.231.69.137 (52.231.69.137)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:DfMnWnQoX2C+Sy2/yoRtcxRWAiB5UKr1QrpEDc4fr/w.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '52.231.69.137' (ECDSA) to the list of known hosts.
lk@52.231.69.137's password:
Welcome to Ubuntu 17.10 (GNU/Linux 4.13.0-46-generic x86_64)
* Documentation: https://help.ubuntu.com
* Management: https://landscape.canonical.com
* Support: https://ubuntu.com/advantage
Get cloud support with Ubuntu Advantage Cloud Guest:
http://www.ubuntu.com/business/services/cloud
0 packages can be updated.
0 updates are security updates.
The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.
Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.
lk@ML:~$

Python 설치

```
lk@ML:~$ python --version
Python 2.7.14
```

Python 설치

```
# dependency 설치
sudo apt-get update
sudo apt-get install -y make build-essential libssl-dev zlib1g-dev libbz2-dev \
libreadline-dev libsqlite3-dev wget curl llvm libncurses5-dev libncursesw5-dev \
xz-utils tk-dev

# pyenv git clone
git clone https://github.com/pyenv/pyenv.git ~/.pyenv
echo 'export PYENV_ROOT="$HOME/.pyenv"' >> ~/.bash_profile
echo 'export PATH="$PYENV_ROOT/bin:$PATH"' >> ~/.bash_profile
echo 'eval "$(pyenv init -)"' >> ~/.bash_profile

source ~/.bash_profile
# 설치 가능한 버전은 pyenv install --list 명령어로 확인할 수 있다.
pyenv install 3.6.5
```

Python 버전 변경

```
lk@ML:~$ python
Python 2.7.14 (default, Sep 23 2017, 22:06:14)
[GCC 7.2.0] on linux2
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
lk@ML:~$ pyenv
pyenv 1.2.6
Usage: pyenv <command> [<args>]

Some useful pyenv commands are:
   commands    List all available pyenv commands
   local       Set or show the local application-specific Python version
   global      Set or show the global Python version
   shell       Set or show the shell-specific Python version
   install     Install a Python version using python-build
   uninstall   Uninstall a specific Python version
   rehash      Rehash pyenv shims (run this after installing executables)
   version     Show the current Python version and its origin
   versions    List all Python versions available to pyenv
   which       Display the full path to an executable
   whence      List all Python versions that contain the given executable

See `pyenv help <command>' for information on a specific command.
For full documentation, see: https://github.com/pyenv/pyenv#readme
lk@ML:~$ pyenv global 3.6.5
lk@ML:~$ python
Python 3.6.5 (default, Jul 20 2018, 00:41:43)
[GCC 7.2.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
```

Python 라이브러리 설치

```
lk@ML:~$ pip install ––upgrade jupyter
matplotlib numpy pandas scipy scikit-learn
```

방화벽 열기

```
lk@ML:~$ sudo ufw allow 8888
[sudo] password for lk:
Rules updated
Rules updated (v6)
```

네트워킹 > 인바운드 보안규칙도 8888 추가

Jupyter 셋팅 파일 생성

```
Last login: Fri Jul 20 01:02:18 2018 from 222.233.254.181
lk@ML:~$ jupyter notebook --generate-config
Writing default config to: /home/lk/.jupyter/jupyter_notebook_config.py
lk@ML:~$ vi ./.jupyter/jupyter_notebook_config.py
```

```
## (msgs/sec) Maximum rate at which messages can be sent on iopub before they are
#  limited.
#c.NotebookApp.iopub_msg_rate_limit = 1000

## The IP address the notebook server will listen on.
c.NotebookApp.ip = '0.0.0.0'

## Supply extra arguments that will be passed to Jinja environment.
#c.NotebookApp.jinja_environment_options = {}

## Extra variables to supply to jinja templates when rendering.
#c.NotebookApp.jinja_template_vars = {}

## The kernel manager class to use.
#c.NotebookApp.kernel_manager_class = 'notebook.services.kernels.kernelmanager.Mapping
```

Ip > 0.0.0.0 으로 변경 (# 되어있는 주석 해제)

```
## Forces users to use a password for the Notebook server. This is useful in a
#  multi user environment, for instance when everybody in the LAN can access each
#  other's machine through ssh.
#
#  In such a case, server the notebook server on localhost is not secure since
#  any user can connect to the notebook server via ssh.
#c.NotebookApp.password_required = False

## The port the notebook server will listen on.
c.NotebookApp.port = 8888

## The number of additional ports to try if the specified port is not available.
#c.NotebookApp.port_retries = 50

## DISABLED: use %pylab or %matplotlib in the notebook to enable matplotlib.
#c.NotebookApp.pylab = 'disabled'

## If True, display a button in the dashboard to quit (shutdown the notebook
```

Port > 8888 으로 변경 (# 되어있는 주석 해제)

```
lk@ML:~$ jupyter notebook
[I 01:12:54.568 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: /home/lk
[I 01:12:54.568 NotebookApp] The Jupyter Notebook is running at:
[I 01:12:54.568 NotebookApp] http://(ML or 127.0.0.1):8888/?token=d2e4356e8adf83e6ac38
febb99038d837c60b98d1152b637
[I 01:12:54.568 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kerne
ls (twice to skip confirmation).
[W 01:12:54.568 NotebookApp] No web browser found: could not locate runnable browser.
[C 01:12:54.569 NotebookApp]

    Copy/paste this URL into your browser when you connect for the first time,
    to login with a token:
        http://(ML or 127.0.0.1):8888/?token=d2e4356e8adf83e6ac38febb99038d837c60b98d1
152b637
```

jupyter notebook

원격지주소:8888/?token=토큰 주소로 접속