



부록 1. Oracle Cloud VM Instance



현재 주요 클라우드 사업자는 가상 머신을 서비스하고 있으나, 무료 이용 기간에 제한이 있는 경우가 많고 과금의 우려로 사용을 주저하는 경우가 많습니다. 개인 실습용으로 추천해 드릴 만한 무료 인스턴스를 Oracle Cloud에서 제공하고 있어 가이드를 전달 드립니다.



Oracle Cloud의 정책 변동에 따라 과금이 될 수 있으니 주의 부탁드립니다.

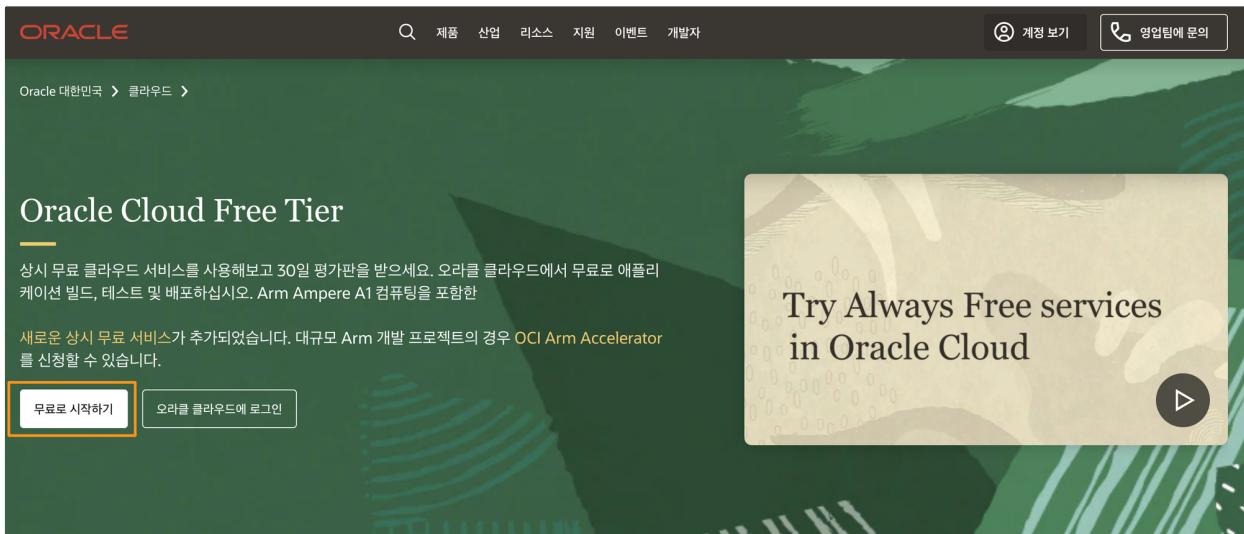
- OCI - Oracle Cloud Infrastructure

1. 회원가입

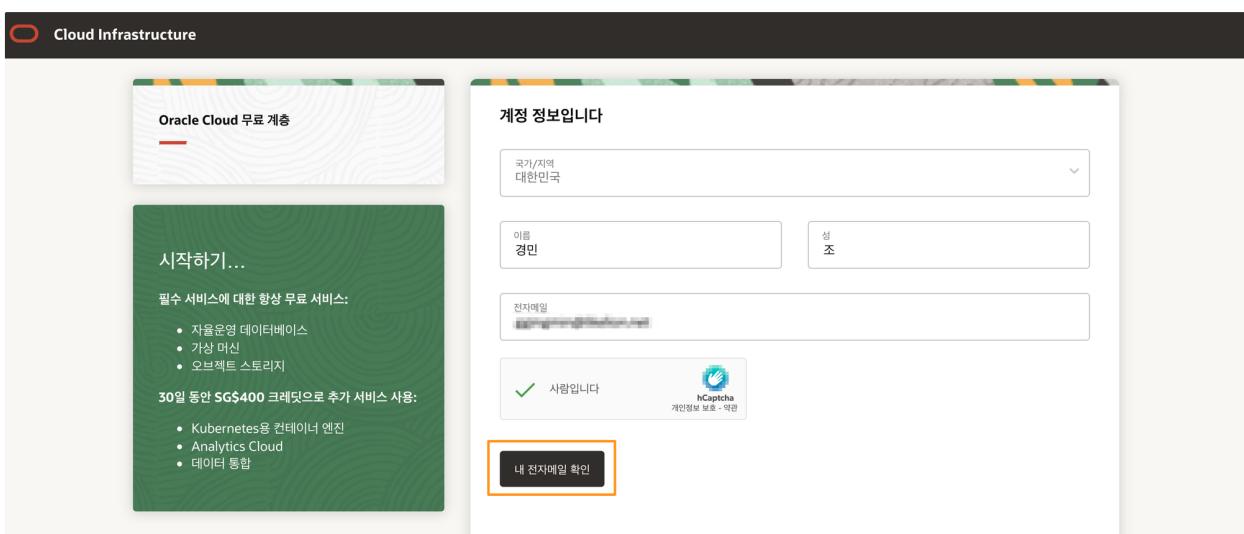
1) OCI - Oracle Cloud Infrastructure에 접속하여 무료 클라우드 티어 가입을 누릅니다.

The screenshot shows the Oracle Cloud Infrastructure (OCI) login page. At the top, there is a navigation bar with links for '개정 보기' (View Changes) and '영업팀에 문의' (Inquiry to Sales Team). Below the navigation, there is a search bar and several menu items: 제품 (Products), 산업 (Industry), 리소스 (Resources), 지원 (Support), 이벤트 (Events), and 개발자 (Developer). The main content area features a large green banner with the text '오라클 클라우드 인프라스트럭처(OCI)' and '차세대 클라우드 인프라'. Below the banner, there is a paragraph about Dedicated Region Cloud@Customer and a note about Dedicated Region Cloud@Customer. On the right side, there is a large image of a person working on a laptop. A modal window titled '클라우드 계정' (Cloud Account) is open, containing two buttons: '클라우드에 로그인' (Log in to Cloud) and '무료 클라우드 티어 가입' (Join Free Cloud Tier). The '무료 클라우드 티어 가입' button is highlighted with an orange border. Below the modal, there is another section titled 'Oracle 계정' (Oracle Account) with '로그인' (Log in) and '계정 만들기' (Create account) buttons.

2) 무료로 시작하기 버튼을 누릅니다.



3) 국가, 이름, 이메일 주소를 입력한 후 **내 전자메일 확인**을 눌러 수신함의 링크를 클릭합니다.



4) 링크를 통해 접속한 페이지에서 패스워드, 클라우드 계정명, 리전을 설정합니다. 리전은 **South Korea Central (Seoul)**로 설정하시면 됩니다.

<p>Object storage</p> <p>Plus, SG\$400 of credits for 30 days to use on even more services:</p> <ul style="list-style-type: none"> Container Engine for Kubernetes Analytics Cloud Data Integration 	<p>Password ***** strong</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Password must contain a minimum of 8 characters, 1 lowercase, 1 uppercase, 1 numeric, and 1 special character.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Password cannot exceed 40 characters, contain the users first name, last name, email address, spaces, or `~<>\` characters.</p> <p>Confirm Password *****</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Passwords Matched</p> <p>Company Name LIKELION Optional</p> <p>Alternate English Company Name LIKELION</p> <p>Cloud Account Name ggingmin2</p> <p><small>This will be assigned to your company's or organization's environment when signing into the Console. You can always rename it later from the Console.</small></p> <p>Home Region South Korea Central (Seoul)</p> <p><small>Your home region is the geographic location where your account and identity resources will be created. It is not changeable after sign-up. See Regions for service availability.</small></p>
---	---

5) 주소, 우편번호, 휴대폰 번호를 입력하고 **Continue**를 누릅니다.

Oracle Cloud Free Tier

Country/Territory
South Korea

Username [REDACTED]

Cloud Account Name
ggingmin2

Home Region
South Korea Central (Seoul)

Address information

Address Line 1
서울특별시 강남구 [REDACTED]

Address Line 2
[REDACTED] Optional

Address Line 3
[REDACTED] Optional

City
서울시

Province
서울시

Zip/Postal Code
06163

Phone Number
+82 [REDACTED]

Trunk prefix/codes are not used when entering your mobile number (only use 123... instead of *0*123... or *1#123...). Enter numbers without spaces and special characters included.

Please provide a valid phone number. Oracle does not accept text only mobile numbers as we may need to speak to you if there are questions about your account.

Continue

6) Add payment verification method 버튼을 누른 후 팝업 창 하단에 해외사용이 가능한 체크/신용카드 정보를 입력합니다.

Oracle Cloud Free Tier

Country/Territory
South Korea

Username [REDACTED]

Cloud Account Name
ggingmin2

Home Region
South Korea Central (Seoul)

Add Payment Method

Zip/Postal Code
06163

Phone Number *
[REDACTED]

Email
ggingmin@likelion.net

Payment Details

Card Type *
 Visa Mastercard
 Amex

Card Number *

Expiration Month * Expiration Year *
 Month Year

CVN *
This code is a three or four digit number printed on the back or front of credit cards.
 [REDACTED]

Finish

7) 정상적으로 카드가 등록되었다면 해외결제가 승인 된 직후에 취소됩니다. Start my free trial 버튼을 누릅니다.

Oracle Cloud Free Tier

Country/Territory
South Korea

Username [REDACTED]

Cloud Account Name
ggingmin2

Home Region
South Korea Central (Seoul)

Address information

Payment verification

You won't be charged unless you elect to upgrade the account.

You may see a small, temporary charge on your payment method. This is a verification hold that will be removed automatically. See the [FAQ](#) for more information.

Thank you for verifying your details

Oracle uses third-party payment processor CyberSource for Oracle Store payment processing. CyberSource will request and collect certain information as part of the payment processing. Please refer to CyberSource's privacy statement at: <http://www.cybersource.com/privacy> for the terms applicable to the data collected.

Agreement

By clicking **Start my free trial**, I agree to the terms and conditions of the [Oracle Cloud Services Agreement for Oracle Singapore](#), (also available [here](#)) and this order including Service Description for Free Oracle Cloud Promotion Universal Credits - Part Number B88385

Start my free trial

2. VM Instance 생성

1) 가입한 계정으로 로그인을 하면 다음과 같이 대시보드가 나타납니다. 이 중에서 VM 인스턴스 생성을 선택하겠습니다.

The screenshot shows the Oracle Cloud dashboard with the following sections:

- Quick Start:**
 - WordPress 웹 사이트 배치 (6-8분)
 - APEx를 사용하여 자율운영 데이터베이스에 로우코드 앱 배치 (3-5분)
 - 클라우드 전용 앱 배치 (5-7분)
 - Jenkins CI/CD 파이프라인 배치 (9-11분)
 - Windows에서 .NET 애플리케이션 배치 (12-14분)
- Resources Execution:**
 - VM 인스턴스 생성** (2-6분) - This option is highlighted with an orange box.
 - 자율운영 트랜잭션 처리(ATP) (3-5분)
 - 자율운영 데이터 웨어하우스(ADW) (3-5분)
 - 네트워킹 (2-3분)
 - 마법사로 네트워크 설정 (2-3분)
 - 리소스 관리자 (2-6분)
 - 스택 생성 (2-6분)
 - 오브젝트 스토리지 (2-6분)
 - 데이터 저장 (2-6분)
- Cloud Services:**
 - 모든 시스템 작동 중 (전체 대시보드 보기)
 - OCI Mobile 앱 설치 (자세히 알아보기)
 - 설정 센터
 - 사용자 관리 (테넌트에 사용자 추가)
 - 업그레이드 (모든 클라우드 서비스에 액세스)
 - 새로운 기능 (Introducing HeatWave Scale-out Data Management, 2021년 8월 11일)
 - Accelerated Data Science (ADS) Feature Type and Model Catalog Features (2021년 8월 11일)
 - Data Science is Available in the Brazil Southeast (Vindeho) Region (2021년 8월 10일)
 - Version 20 of oci-fss-utils for File Storage in-transit encryption is now available (2021년 8월 9일)
 - Cloud Shell now supports MySQL 8 (2021년 8월 5일)
 - 릴리스 노트 보기...

2) 이름에 희망하는 서버명을 작성합니다. 배치 항목은 수정사항 없습니다.

애플리케이션을 배치 및 실행할 인스턴스를 생성하거나, 리소스 관리자로 인스턴스를 생성하기 위해 재사용 가능한 Terraform 스택으로 저장하십시오.

이름 ubuntu_server

구획에 생성

배치 편집

가용성 도메인: AD-1 항상 무료 적격

결합 도메인: 오라클이 최적의 결합 도메인을 선택합니다.

3) VM의 운영체제 변경을 위해서 편집 - Change Image 버튼을 클릭합니다.

이미지 및 구성 편집

이미지: Oracle Linux 7.9 항상 무료 적격

이미지 빌드: 2021.07.27-0

구성: VM.Standard.E2.1.Micro 항상 무료 적격

OCPU 개수: 1

메모리(GB): 1

Network bandwidth (Gbps): 0.48

이미지 및 구성 출소

구성은 CPU 수, 메모리 양 및 인스턴스에 할당될 기타 리소스를 결정하는 템플릿입니다. 이미지는 구성을 기반으로 실행되는 운영체제입니다.

이미지

ORACLE Linux Oracle Linux 7.9 Change image

이미지 빌드: 2021.07.27-0

Shape

AMD VM.Standard.E2.1.Micro 항상 무료 적격

가상 머신, 1 core OCPU, 1 GB memory, 0.48 Gbps network bandwidth Change Shape

4) 이미지를 선택하는 창에서 Canonical Ubuntu에 체크해주시고 OS 버전은 18.04로 선택합니다.

Browse all images

이미지는 인스턴스의 운영체제 및 다른 소프트웨어를 결정하는 가상 하드 드라이브의 템플릿입니다.

이미지 소스

플랫폼 이미지

Compartment

ggingmin(루트)

[플랫폼 이미지](#)는 Oracle Cloud Infrastructure에 대한 사전 구축 운영체제입니다.

이미지 이름	OS 버전	이미지 빌드	
<input checked="" type="checkbox"/> Canonical Ubuntu <small>항상 무료 적격</small>	18.04	2021.07.16-0	고급 옵션
<input type="checkbox"/> CentOS <small>항상 무료 적격</small>	8	2021.07.20-0	고급 옵션
<input type="checkbox"/> Oracle Autonomous Linux <small>항상 무료 적격</small>	7.9	2021.07-0	고급 옵션
<input type="checkbox"/> Oracle Linux <small>항상 무료 적격</small>	8	2021.07.27-0	고급 옵션
<input type="checkbox"/> Oracle Linux Cloud Developer <small>항상 무료 적격</small>	8	2021.06.21-1	고급 옵션
<input type="checkbox"/> Windows	Server 2019 Standard		고급 옵션
1개 선택됨			6개 항목 표시 중

- 5) !주의! VM에 접근하고자 하는 PC에서 생성한 ssh key 파일(.pub)를 업로드 합니다. 보안 상 중요한 파일이기 때문에 외부로 값이 유출되지 않도록 유의해야 합니다.

- ▶ Windows에서 ssh key 생성하기
- ▶ mac에서 ssh key 생성하기

SSH 키 추가

Generate an [SSH key pair](#) to connect to the instance using a Secure Shell (SSH) connection, or upload a public key that you already have.

자동으로 키 쌍 생성 공용 키 파일(.pub) 업로드 공용 키 붙여넣기 SSH 키 없음

SSH 공용 키

여기에 .pub 파일을 놓습니다. [찾아보기](#)

3. Instance 네트워크 설정

- 1) 대시보드에서 생성한 인스턴스 초기 페이지로 접속합니다. 여러 정보들 중 공용 IP 주소는 인터넷 망에서 접속하기 위해 사용하는 IP이며, 보안을 위해 유출되지 않도록 주의해야합니다.

컴퓨트 » 인스턴스 » 인스턴스 세부정보

docker-instance [환경 투보]

시작 정지 재부팅 편집 작업 더 보기 ▾

인스턴스 정보 Oracle Cloud 에이전트 태그

일반 정보

기용성 도메인: AD-1
결함 도메인: FD-3
지역: ap-seoul-1
OCID: ...esywvfq 표시 복사
실행: 2021년 8월 27일 (금) 1시 52분 3초 UTC
구획: ggingmin (root)(루트)
용량 유형: 온디맨드

인스턴스 세부정보

가상 클라우드 네트워크: vcn-20210726-0331
Maintenance reboot: -
이미지: Canonical-Ubuntu-18.04-2021.07.16-0
실행 모드: PARAVIRTUALIZED
인스턴스 메타데이터 서비스: 버전 1 및 2 편집 ⓘ
설시간 이전: 권장 기본값 사용 ⓘ
Maintenance recovery action: 인스턴스 복원

Shape configuration

Instance access

SSH(Secure Shell) 접속을 사용하여 실행 중인 Linux 인스턴스에 접속합니다. 인스턴스 생성에 사용된 SSH 키의 전용 키가 필요합니다.

공용 IP 주소: [REDACTED] 표시 복사
사용자 이름: ubuntu

기본 VNIC

전용 IP 주소: 10.0.0.63
네트워크 보안 그룹: 없음 편집 ⓘ
서브넷: subnet-20210726-0331
전용 DNS 레코드: 사용
호스트 이름: docker-instance... 표시 복사
내부 FQDN: docker-instance... 표시 복사

실행 옵션

NIC 연결 유형: PARAVIRTUALIZED
원격 데이터 볼륨: PARAVIRTUALIZED
펌웨어: UEFI_64
부트 볼륨 유형: PARAVIRTUALIZED

2) 여러 정보 중, 서브넷의 링크를 클릭합니다.

기본 VNIC

전용 IP 주소: 10.0.0.63

네트워크 보안 그룹: 없음 [편집](#) ⓘ

서브넷: [subnet-20210726-0331](#)

전용 DNS 레코드: 사용

호스트 이름: docker-instance

내부 FQDN: docker-instance... [표시](#) [복사](#)

3) 보안 목록에 생성되어 있는 링크를 클릭합니다.

subnet-20210726-0331

편집 리소스 이동 태그 추가 종료

서브넷 정보 태그

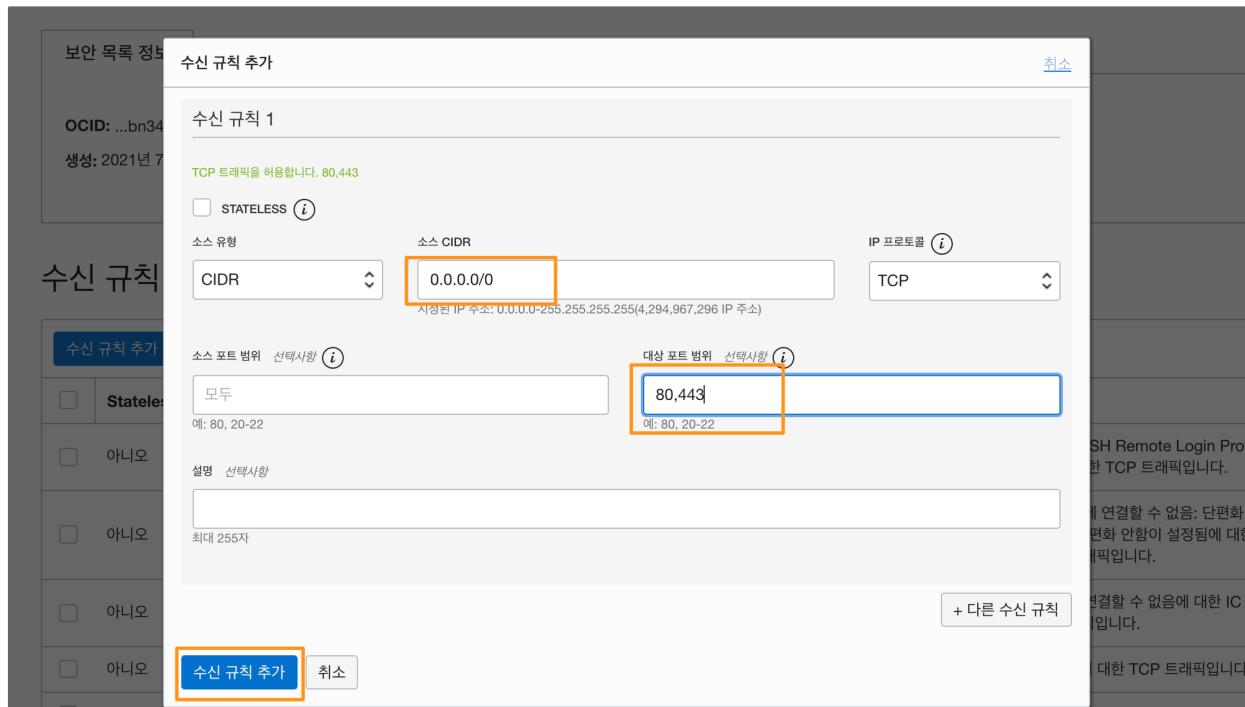
OCID: ... 표시 복사
IPv4 CIDR 범위: [REDACTED]
가상 라우터 MAC 주소: 00:00:17:12:62:64
서브넷 유형: 지역별

리소스 보안 목록

보안 목록 추가

이름	상태	구획	생성
Default Security List for vcn-20210726-0331	● 사용 가능	ggingmin (root)(루트)	2021년 7월 25일 (일) 18시 36분 27초 UTC

4) 소스 CIDR은 **0.0.0.0/0**, 대상 포트범위는 **80(http)**, **443(https)** 을 설정해줍니다. 만약 도커 컨테이너에서 별도의 포트를 할당했다면 수신 규칙에 신규로 추가해주어야 정상적으로 접속됩니다.



4. Instance 접근

- 1) 인스턴스 생성 시, ssh key를 생성하고 추가해주었던 Windows 혹은 mac 환경에서 터미널을 실행합니다.
- 2) 터미널에서 다음의 명령어를 입력합니다. 접속이 정상적으로 이루어지면 다음과 같은 화면이 나오게 됩니다.

```

ssh ubuntu@<공용 IP 주소>

> ssh ubuntu@
Welcome to Ubuntu 18.04.5 LTS (GNU/Linux 5.4.0-1049-oracle x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:     https://landscape.canonical.com
 * Support:        https://ubuntu.com/advantage

System information as of Fri Aug 27 09:53:47 UTC 2021

System load:  0.0          Processes:           121
Usage of /:   7.6% of 44.97GB  Users logged in:    0
Memory usage: 30%          IP address for ens3:  10.0.0.63
Swap usage:   0%          IP address for docker0: 172.17.0.1

13 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

New release '20.04.3 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

*** System restart required ***
Last login: Fri Aug 27 02:55:54 2021 from 119.70.34.61
ubuntu@docker-instance:~$ |

```