

오라클 클라우드 사용 – DB 서버 구축

최근에는 관리의 편의성, 보안 등의 장점과 함께 계속 커져 있어야 되는 서버 특성상 발생하는 비용 문제를 크게 개선해 줄 수 있다는 장점 등으로 해서 서버를 클라우드로 구축하려는 시대가 되었습니다. 그중 GCP, AWS, Azure 등 여러 대기업에서 무료 클라우드를 제공하고 있어 학생이나 개인 개발자들이 자신만의 콘텐츠를 만들어 서버에 오픈 시키기가 수월해졌습니다.

주의할 점은 GCP, AWS는 사용법도 어렵고 일정 기한이 지나면 비용문제에서 안전하지 않습니다. 그 중 OCI (Oracle Cloud Infrastructure)는 사용이 수월하고, 비용문제도 발생하지 않는 무료 서버로 타 플랫폼에 비해 사용 용량을 많이 할당해 주는 것도 장점입니다.

OCI Free Tier.

- 1 OCPU (vCpu와 동일한 용어)
- 1 GByte 램
- 50G Byte VM.Standard.E2.Micro 인스턴스 2대.

다음의 서버 구조는

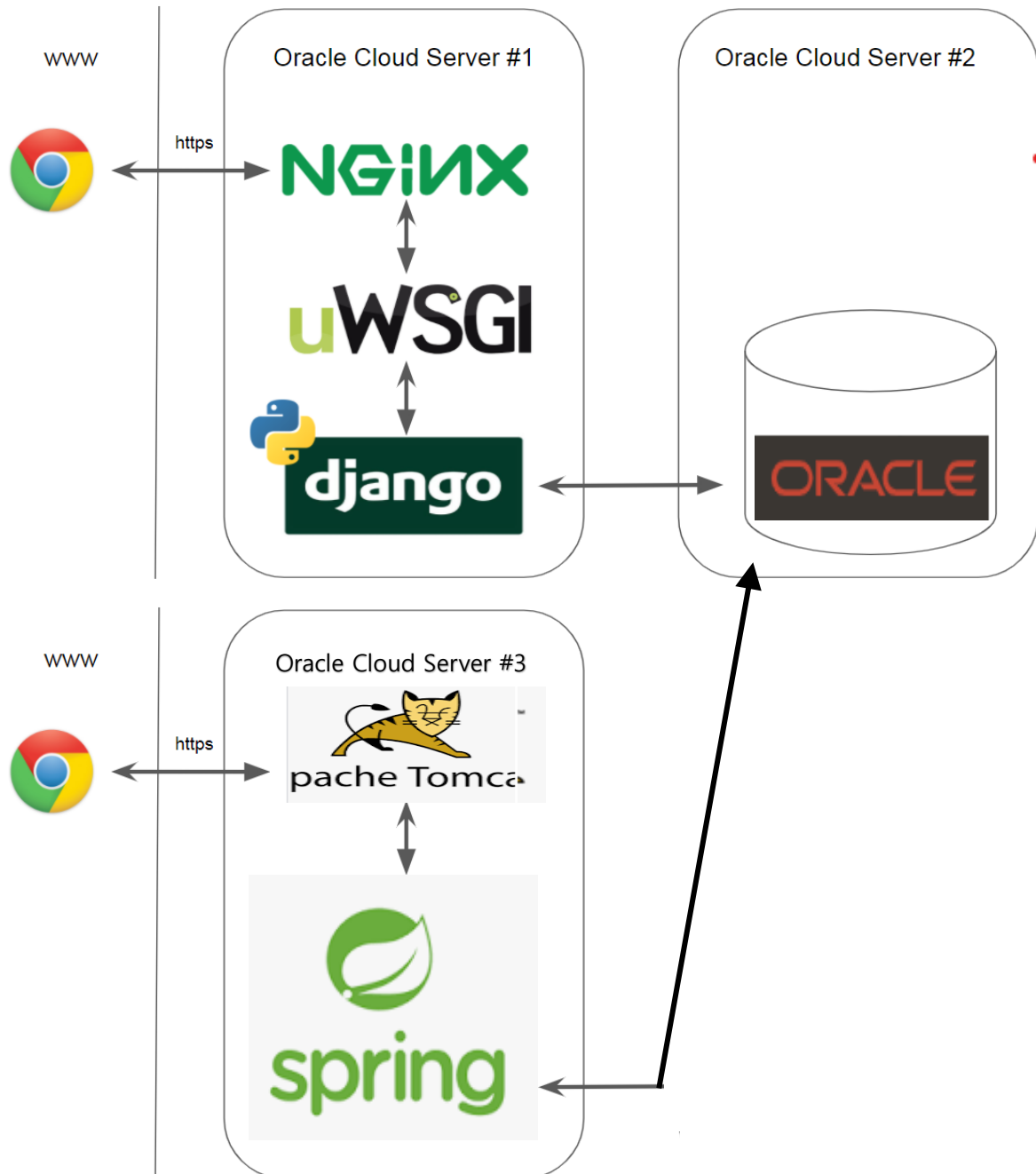
python Django web framework를 활용하여 구현된 웹 애플리케이션을 오픈하기 위한 웹 서버와 JAVA Spring framework를 사용하여 구현된 웹 애플리케이션용 웹 서버, 두 웹애플리케이션이 함께 연결 사용할 데이터베이스 서버를 구축하기 위한 서버 구조도입니다.

3개의 서버 시스템 구성은 아래 그림과 같습니다.

- 1) 무료로 제공되는 Oracle Cloud 서버 3대를 이용하여 WEB 2대, DB 1대로 구성
- 2) Nginx (WEB Server)
- 3) uWsgi (Web Server Gateway Interface)
- 4) Django (WAS Server)
- 5) Oracle (DB Server)
- 6) Linux Ubuntu
- 7) tomcat

.

[OCI 에 구축할 서버 구조]



1. [무료]오라클 클라우드 사용하기

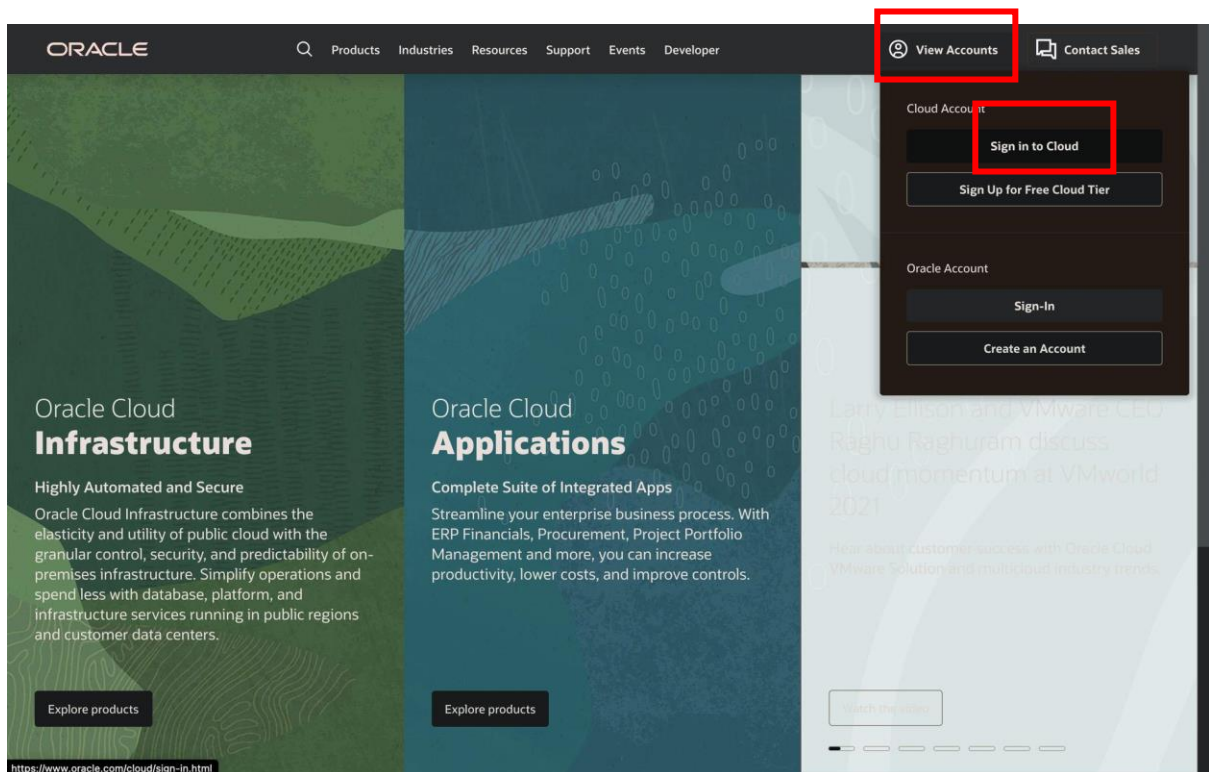
1-1. 가입하기

[가입 전 준비 사항]

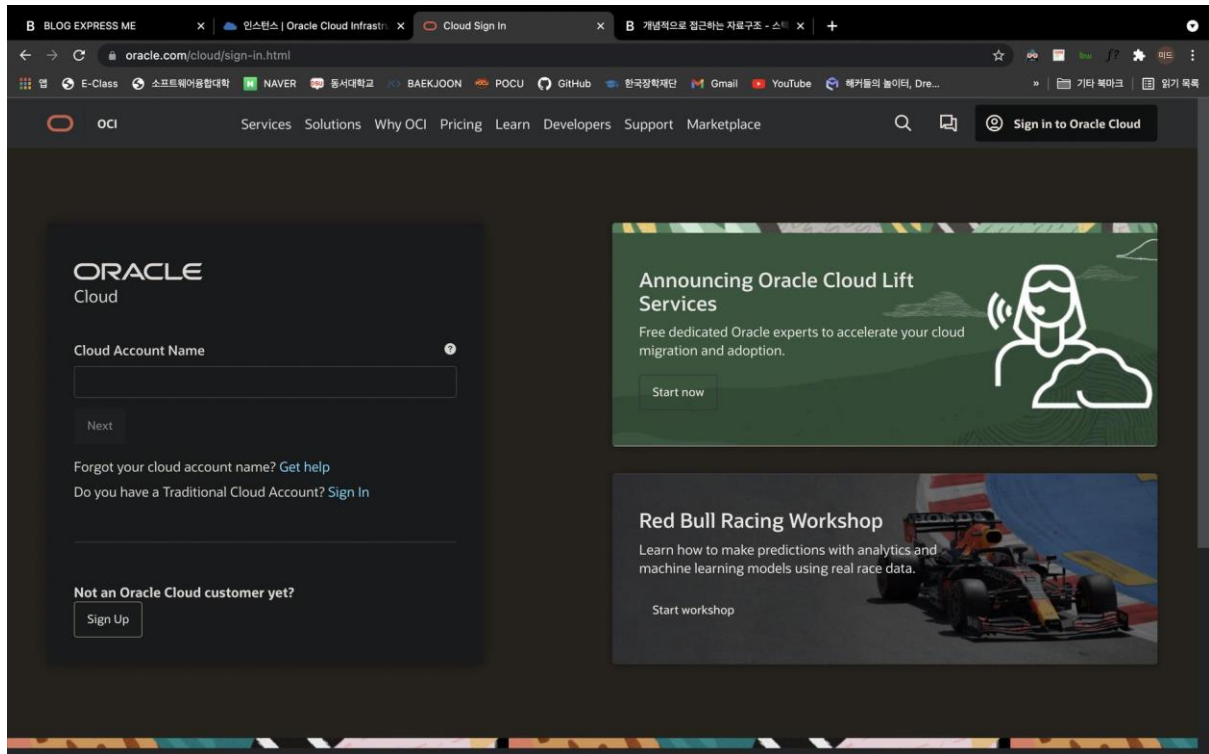
- 크롬, 사파리, 파이어폭스 브라우저 :
클라우드 콘솔 접속시 이 3가지 브라우저 외에는 접속이 불가능합니다.
- 휴대폰 번호
- 영문 주소 : 주소 입력시 영문 주소 등록을 권장합니다.
- 해외 결제 가능 카드 : 비자, 마스트, 아멕스 신용카드 또는 체크카드
결제 검증만 진행되고, 결제 되지는 않습니다.
- 이메일 주소 : 인증 확인 메일이 전송됩니다.

① 오라클 홈페이지로 이동

<https://www.oracle.com/>



오라클에 접속하면 옆에 **View Account** 를 눌러서 Sign in Cloud 를 선택합니다.



OCI 페이지가 나오게 됩니다. 왼쪽 아래의 'Sign Up' 을 클릭합니다.

② 가입을 위한 개인 정보를 등록

Oracle Cloud 무료 계층

시작하기...

필수 서비스에 대한 항상 무료 서비스:

- 자율운영 데이터베이스
- 가상 머신
- 오브젝트 스토리지

30일 동안 **SG\$400** 크레딧으로 추가 서비스 사용:

- Kubernetes용 컨테이너 엔진
- Analytics Cloud
- 데이터 통합

계정 정보입니다

국가/지역

대한민국

이름

성

전자메일

@naver.com

내 전자메일 확인

이용약관

☒ I agree that Oracle may collect and use my personal information (in particular first name, last name, e-mail address, phone number, address, zip code, company name, password, cookies) for the following purposes: (i) to communicate and respond to your requests and inquiries to Oracle; (ii) to deliver functionality on our sites and for their technical and functional management; (iii) to engage in and process transactions; (iv) to enable my participation in Oracle online communities; (v) to administer product downloads and confirm license compliance; (vi) to select content, improve quality and facilitate my use of Oracle websites; (vii) to improve Oracle products, services and experiences; (viii) to provide product alerts and

국가 (대한민국), 이름, 성, 이메일 주소 입력한 다음, '내 전자메일 확인' 버튼을 누릅니다.

정해진 시간 안에 등록된 이메일로 전송된 메일을 확인하고, 'Verify Email' 을 클릭합니다.

③ 홈 영역 선택

Oracle Cloud 무료 계층

시작하기...

필수 서비스에 대한 항상 무료 서비스:

- 자율운영 데이터베이스
- 가상 머신
- 오브젝트 스토리지

30일 동안 SG\$400 크레딧으로 추가 서비스 사용:

- Kubernetes용 컨테이너 엔진
- Analytics Cloud
- 데이터 통합

계정 정보입니다

국가/지역
대한민국

이름
성
이름

전자메일
***@naver.com

비밀번호
strong

비밀번호는 8자 이상이어야 하며 소문자와 대문자, 숫자, 특수 문자를 각각 하나 이상 포함해야 합니다..

비밀번호는 40자를 초과할 수 없으며 사용자 이름, 성, 전자메일 주소, 공백 또는 `~<>\` 문자를 포함할 수 없습니다..

비밀번호 확인

회사 이름
Optional

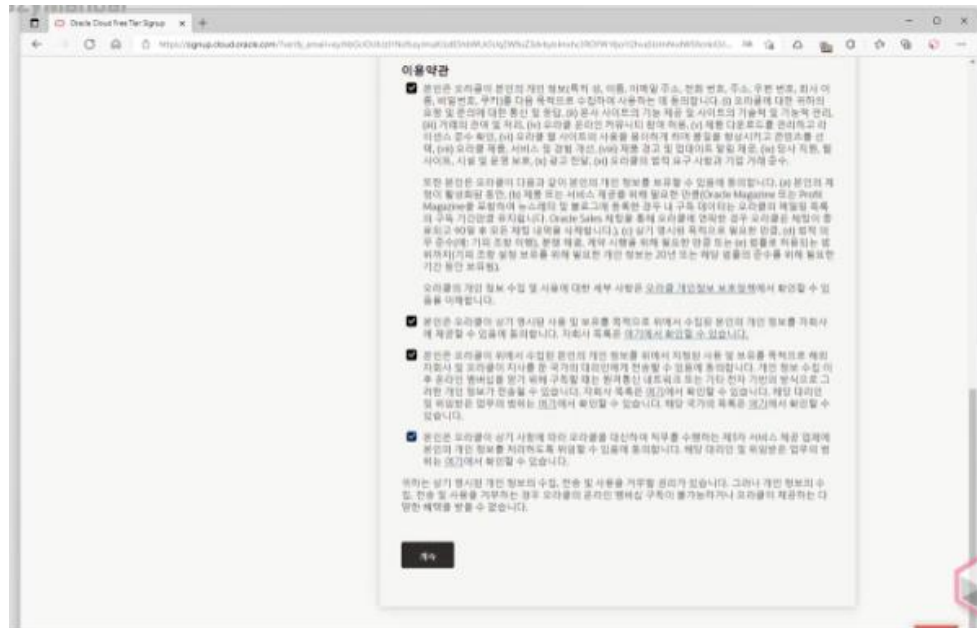
대체 회사 영어 이름
enc

클라우드 계정 이름

홈 영역
South Korea Central (Seoul)

가입정보입력 중 홈 영역 선택하는 부분이 있습니다. 이 부분은 차후 변경이 불가능하니 잘 선택해야합니다.

다음의 이용약관을 모두 체크 후, 계속 버튼을 클릭합니다.



④ 주소 정보 입력

영문으로 된 주소와 전화번호를 입력해 줍니다.

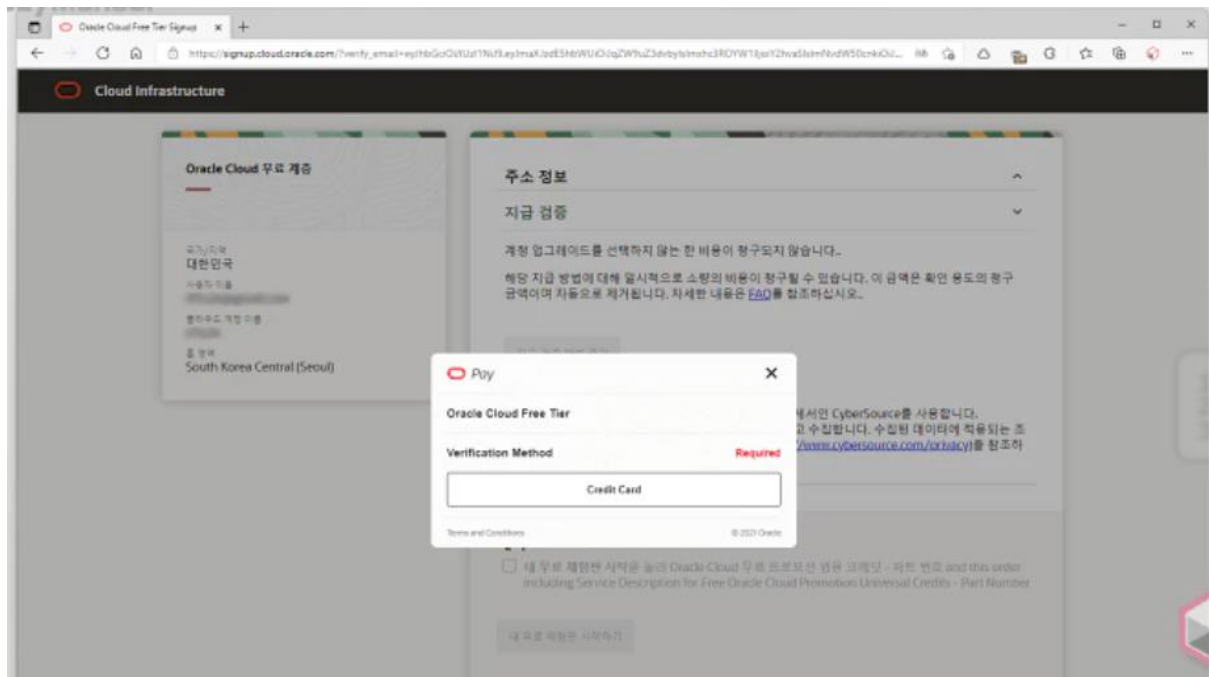
입력 후 계속 버튼 클릭합니다.

⑤ 지급 검증 방법 추가

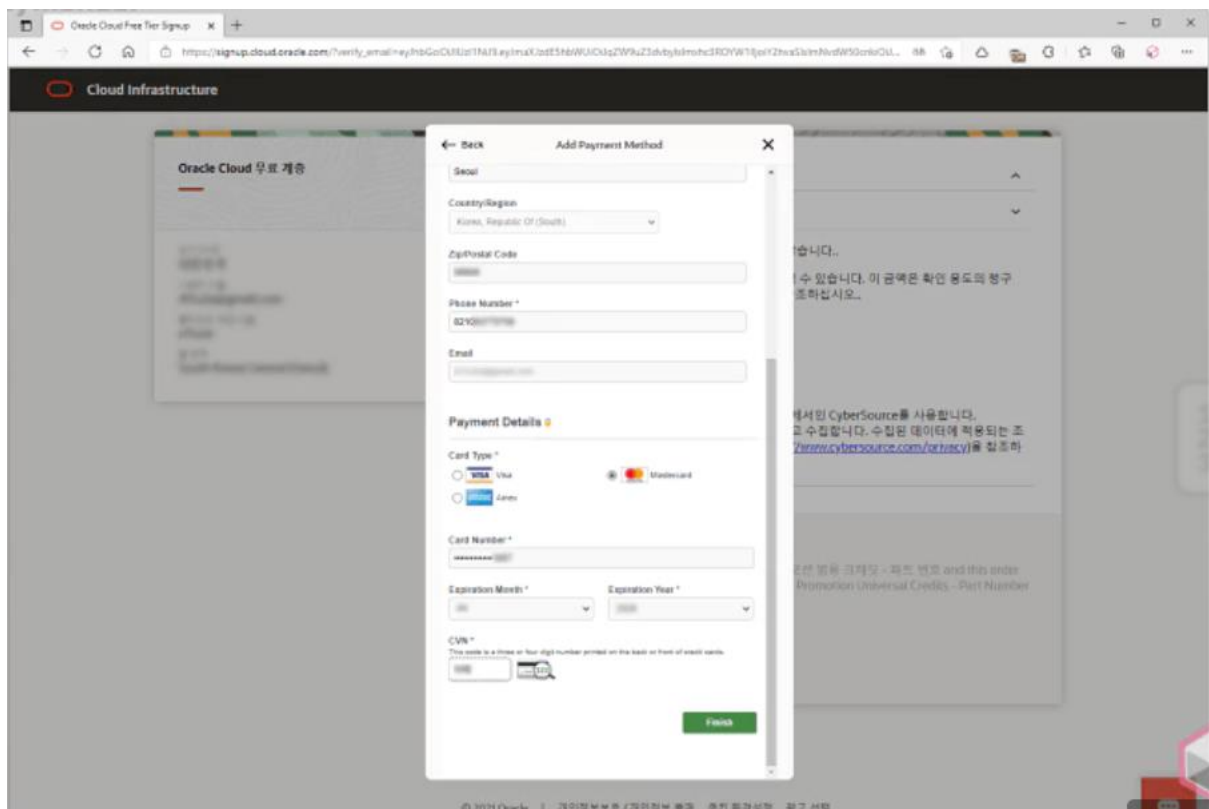
다음 항목인 지급 검증에서 '지급 검증 방법 추가' 버튼을 클릭합니다. 필수 항목이므로 반드시 진행해야 다음 단계로 넘어 갑니다.

지급 검증을 위한 추가 팝업이 나타납니다. Required 이므로 'Credit Card' 를 클릭합니

다.

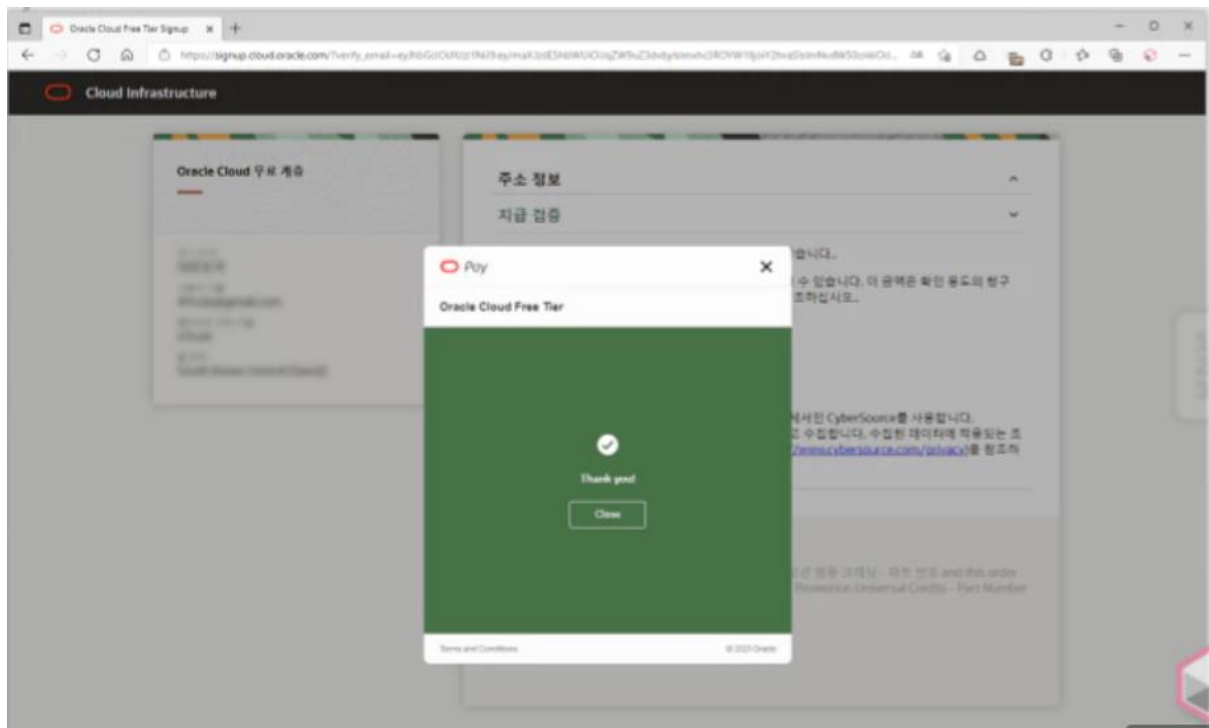


결재를 위한 카드 정보를 입력하고 Finish 버튼을 누릅니다.

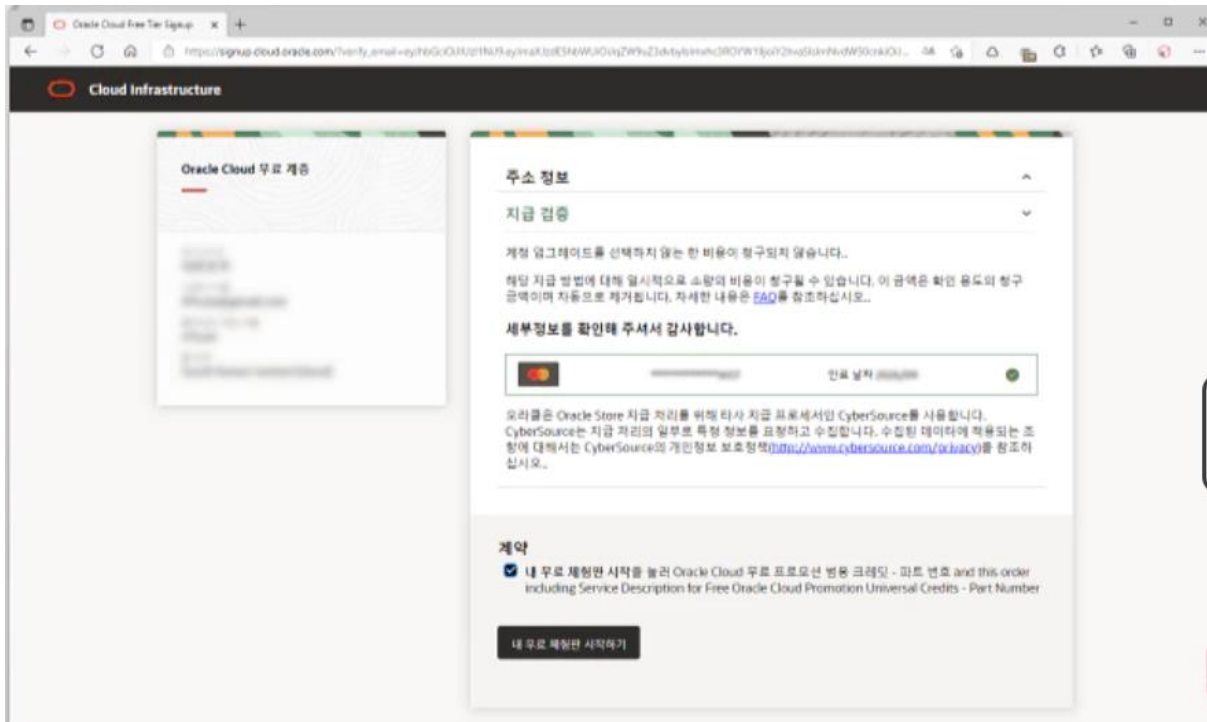


결제 정보 등록시 자동으로 결제 및 취소 내역이 문자 메시지로 확인이 될 것입니다.

Close 버튼을 눌러 창을 닫아 줍니다.



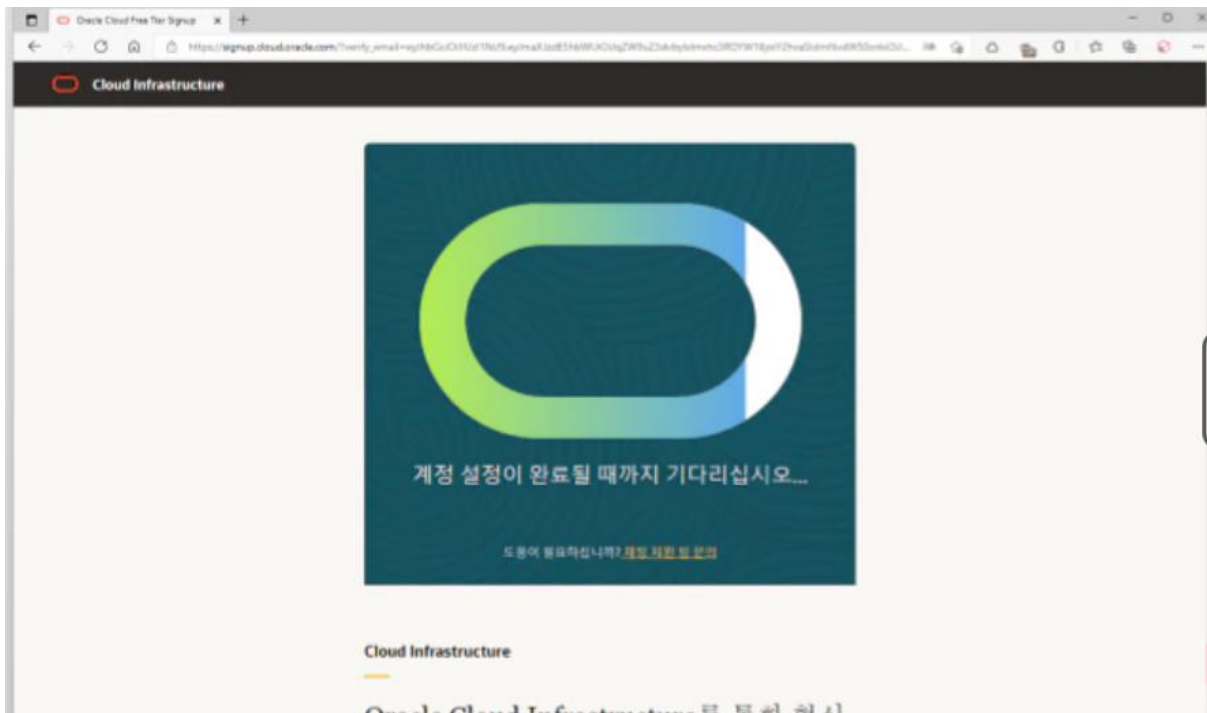
⑥ 계약



정상적으로 정보 등록이 완료되었다면, 다음 항목인 '계약' 에서 '무료 체험판 시작하기' 버튼을 클릭합니다.

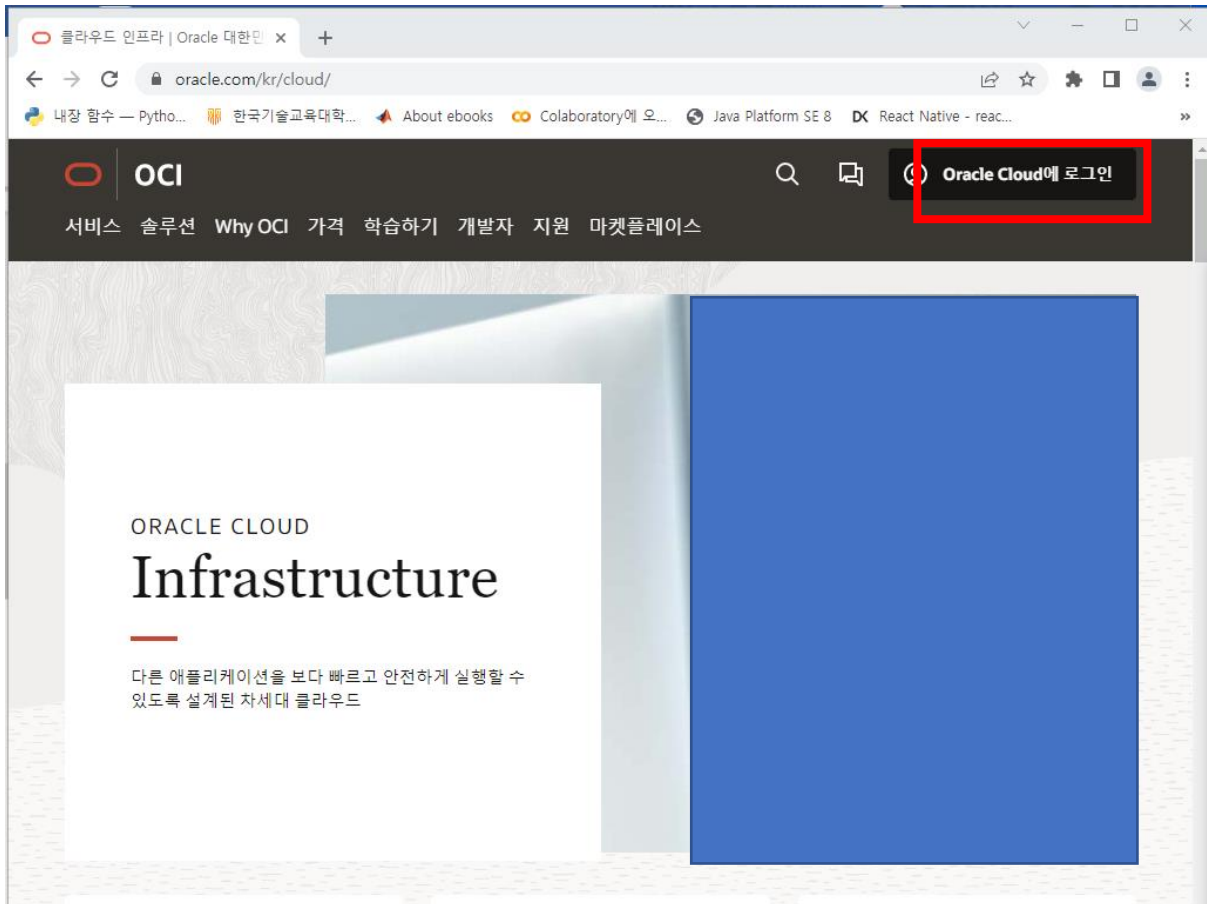
위 내용이 정상적으로 진행되었다면 가입 승인 메일을 받게 됩니다.

'계정 설정이 완료될 때까지 기다리십시오.' 라는 메시지와 함께 로딩이 진행됩니다.



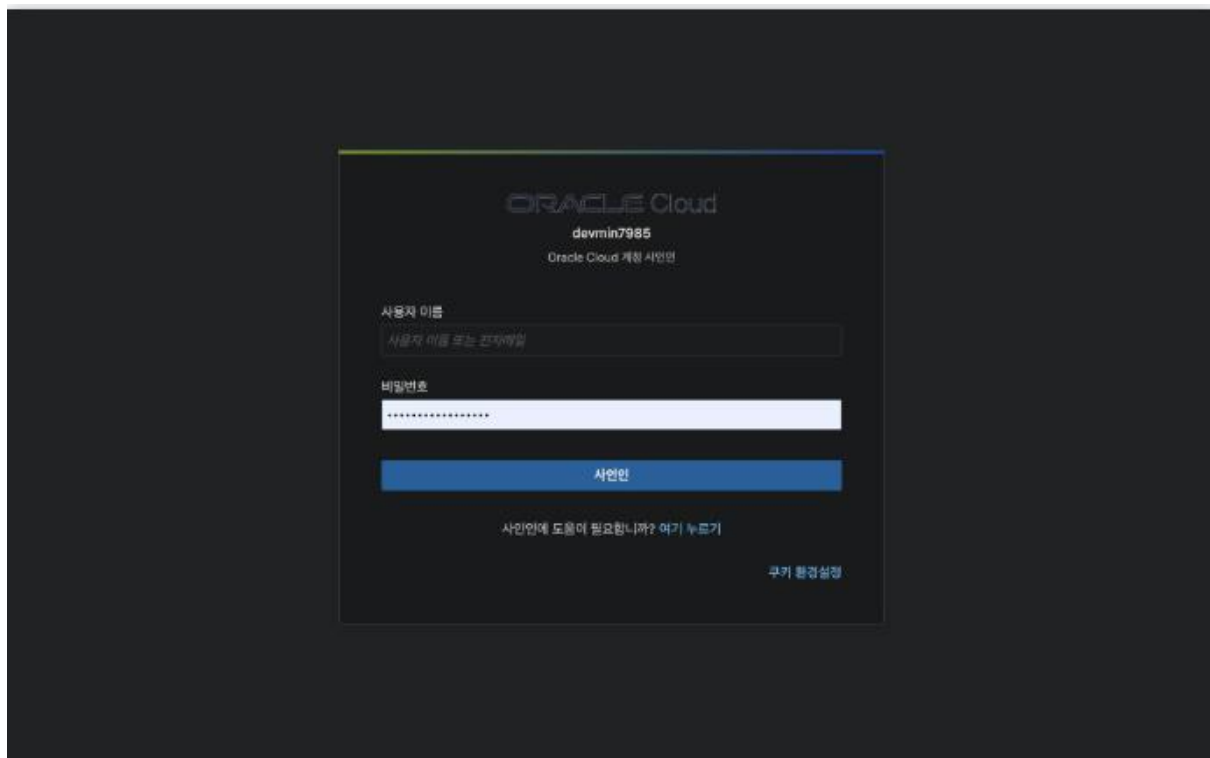
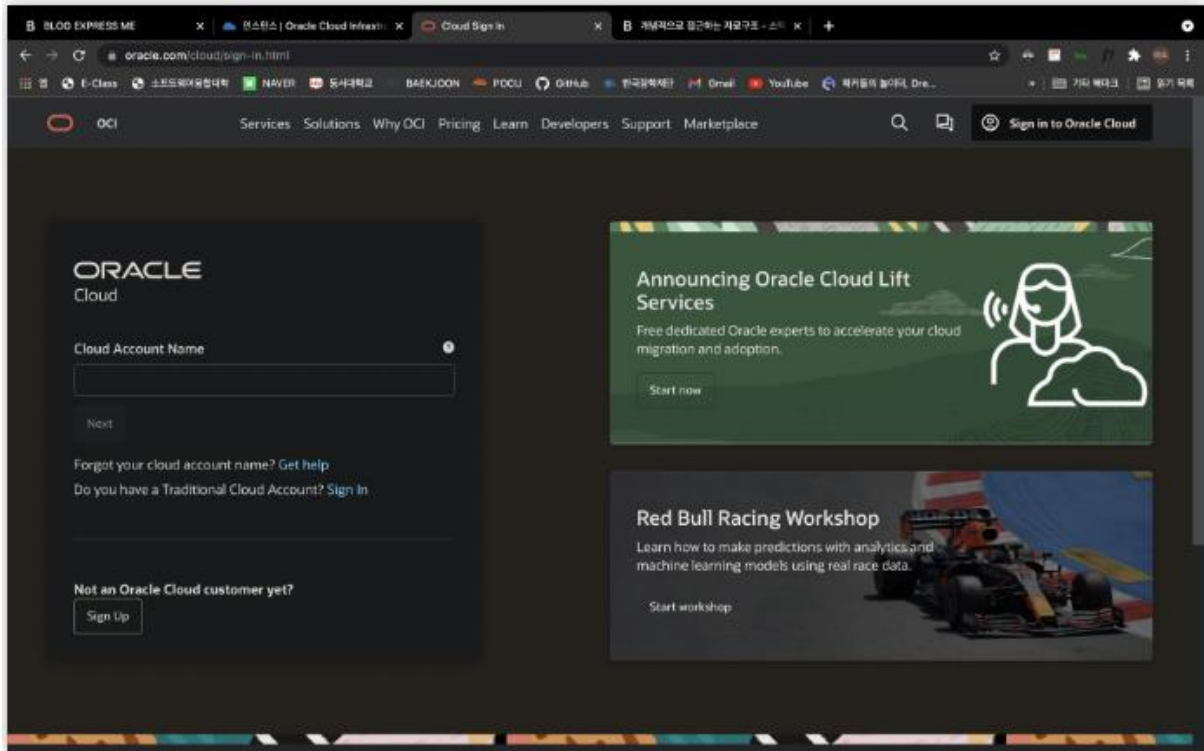
1-2. 오라클 클라우드 로그인

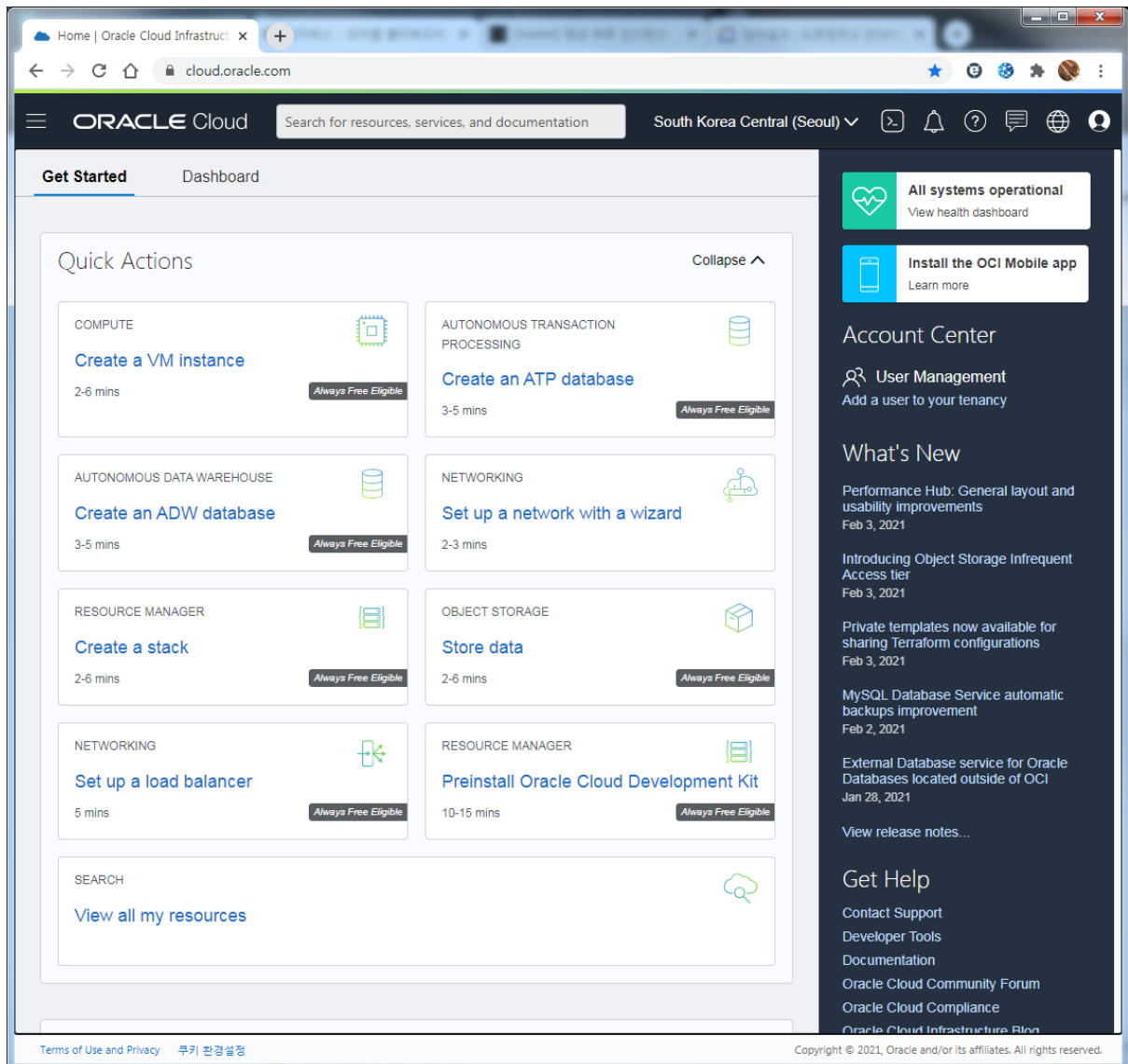
<https://www.oracle.com/kr/cloud/>



Oracle Cloud Always Free (오라클 클라우드 평생 무료!)이며, 기간 제한이 없는 VM 서버 2대를 제공하고 있습니다. 공인IP도 제공하고, 성능도 그렇게 나쁘지 않습니다.

- ① 우측 상단의 'Oracle Cloud에 로그인' 을 클릭합니다.
- ② 계정 아이디를 입력하고, '다음' 을 클릭합니다.
- ③ 이메일, 암호를 입력하고, 'Sign In'을 클릭합니다.
- ④ 로그인이 성공하면, 클라우드 인터페이스가 보여집니다.

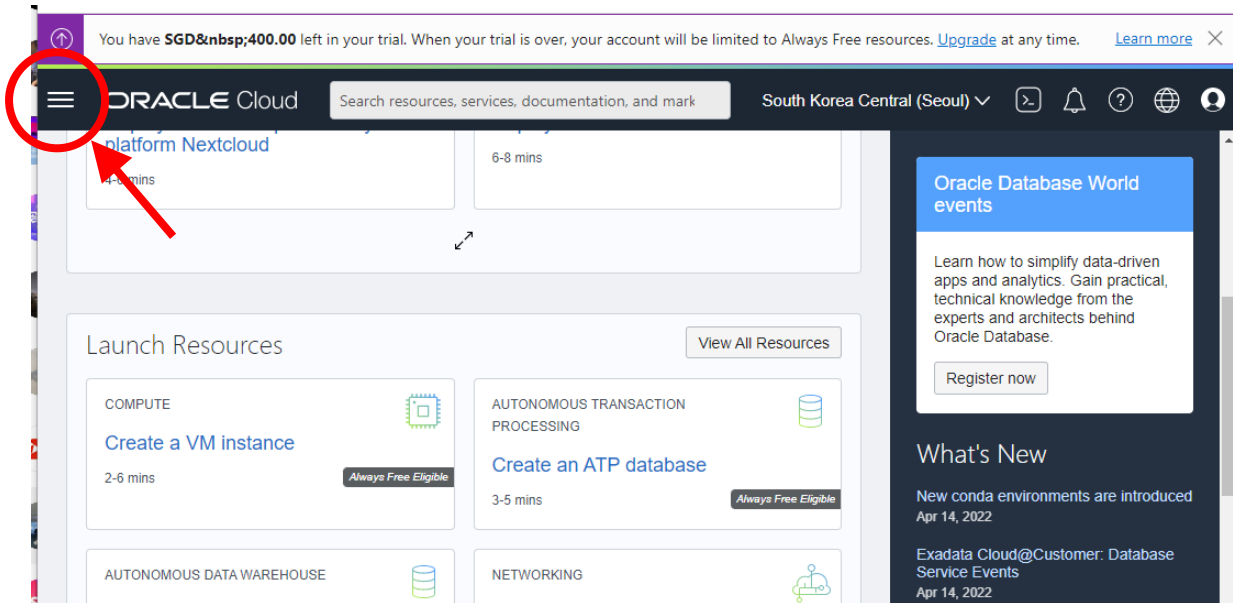




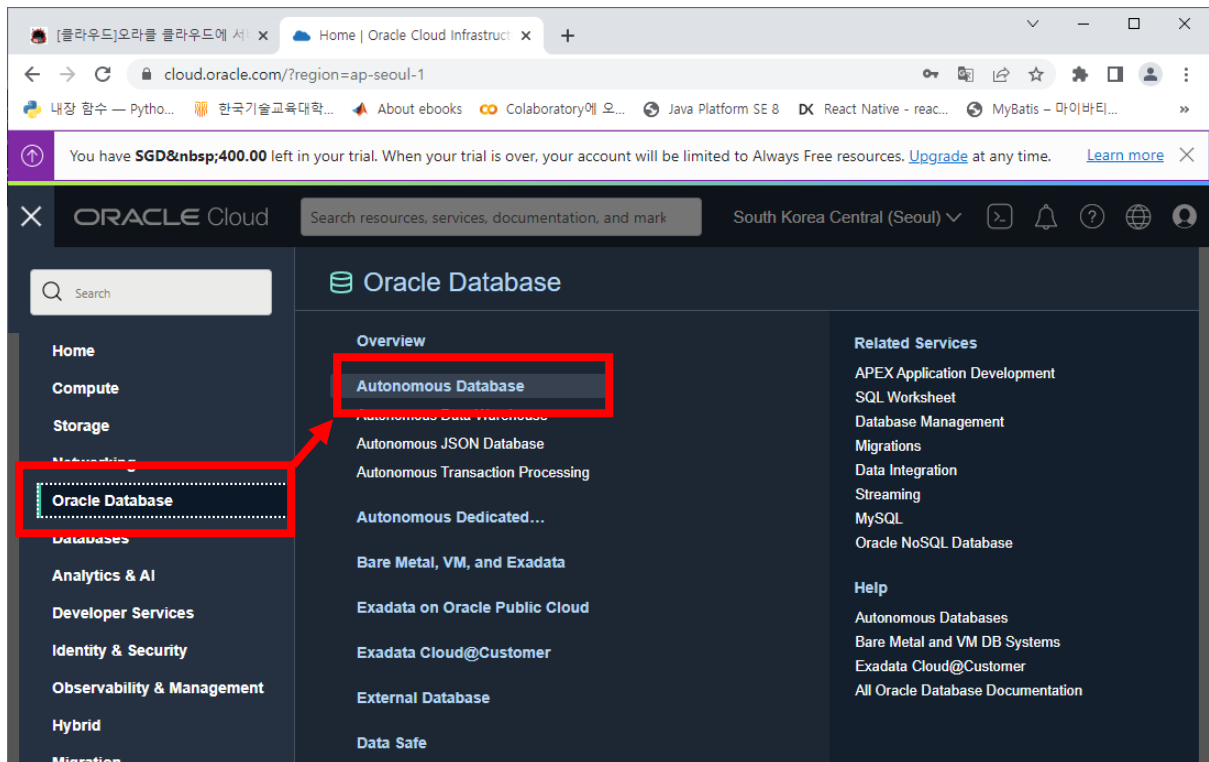
2. Oracle Database 생성하고 원격 접속하기

2-1. Oracle Database 만들기

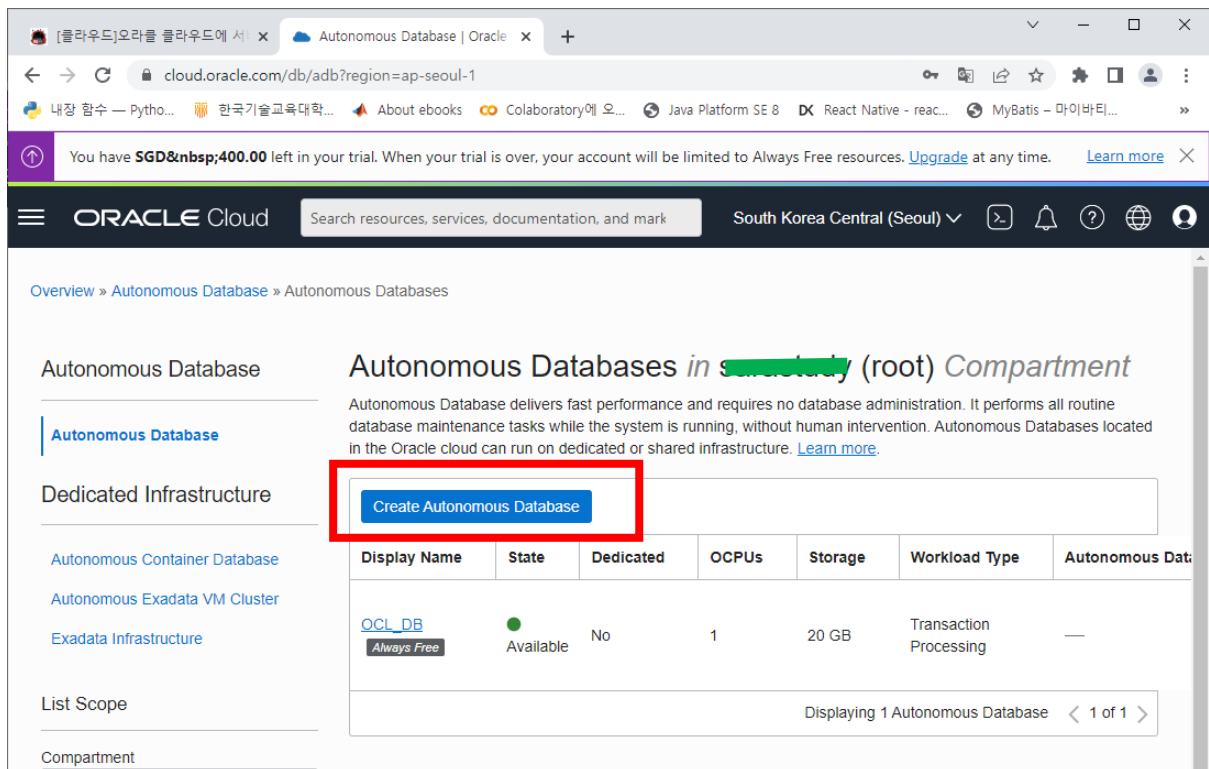
로그인 후 아래의 페이지에서 왼쪽 위 드로우 메뉴 버튼을 클릭합니다.



드로우 네비게이션에서 'Oracle Database' 선택하고, 다음으로 'Autonomous Database'를 선택합니다.



파란색 'Create Autonomous Database' 버튼을 클릭합니다. 기존의 등록된 데이터베이스가 있으면 'Display Name' 이 보여집니다.



콘솔에 표시할 DB 이름을 지정합니다. (예 : DB_01)

실제 DB 접속시 사용할 Database Name 을 지정합니다. Database Server 에 접속할 때 사용할 이름입니다. (반드시 기억 또는 적어 두어야 함!)

Create Autonomous Database

Provide basic information for the Autonomous Database

Compartment
taeho9 (root)

Display name
DB_01
A user-friendly name to help you easily identify the resource.

Database name
taehodb
The name must contain only letters and numbers, starting with a letter. Maximum of 14 characters.

Choose a workload type

Data Transaction JSON APEX

다음으로 생성할 데이터베이스 유형에서 가장 기본적인 데이터베이스 유형인 'Transaction Processing' 을 선택합니다. 한번에 대량의 데이터를 입출력하거나 분석하지 않고, 게시판과 같이 한번에 처리하는 데이터 크기가 작고 즉각적인 저장과 조회가 필요한 경우에 적합한 일반적인 데이터베이스 유형입니다.

Deployment type 은 'Shared Infrastructure' 를 선택합니다.

Choose a workload type

Data Warehouse Built for decision support and data warehouse workloads. Fast queries over large volumes of data. ✓	Transaction Processing Built for transactional workloads. High concurrency for short-running queries and transactions.	JSON Built for JSON-centric application development. Developer-friendly document APIs and native JSON storage.	APEX Built for Oracle APEX application development. Creation and deployment of low-code applications, with database included.
--	--	--	---

Choose a deployment type

Shared Infrastructure Run Autonomous Database on shared Exadata infrastructure. ✓	Dedicated Infrastructure Run Autonomous Database on dedicated Exadata infrastructure.
---	---

Configure the database

Always Free ⓘ
 Show only Always Free configuration options

다음으로 Configure the database 에서 'Always Free'(항상 무료) 를 켭니다.
 기본으로 제공되는 오라클 버전은 '19C' 임을 확인할 수 있습니다. C는 클라우드의 C를 의미하며, PDB(Pluggable DB)를 무료로 제공합니다.

Configure the database

Always Free ⓘ
☒ Show only Always Free configuration options

ⓘ If your Always Free Autonomous Database has no activity for 7 consecutive days, the database will be automatically stopped. Your data will be preserved, and you can restart the database to continue using it. If the database remains stopped for 3 months, it will be reclaimed. [Learn more.](#)

Choose database version
 19c

OCPU count Read-Only

다음은 관리자(ADMIN)계정에 대한 암호를 지정합니다. 암호 지정방법은 아래의 설명을 참조하여 최소 12자 이상 대문자 포함되게 지정합니다.

Create administrator credentials ⓘ

Username *Read-Only*

ADMIN

ADMIN username cannot be edited.

Password

Confirm password

다음은 원격 접속의 허용 방식에 대한 설정입니다.

Choose network access

Access Type

Secure access
from everywhere

Allow users with data-
base credentials to ac-
cess the database from
the internet.



Secure access
from allowed IPs
and VCNs only

Restrict access to speci-
fied IP addresses and
VCNs.

Private endpoint
access only

Restrict access to a private
endpoint within an OCI
VCN.

The virtual cloud network option is not available for Always Free Autonomous Database instances.

☒ Require mutual TLS (mTLS) authentication ⓘ

If you select this option, mTLS will be required to authenticate connections to your Autonomous Database.

The virtual cloud network option is not available for OCI Free Tier accounts.

☒ Configure access control rules ⓘ

IP notation type

IP Address



Values

125. [REDACTED]



IP notation type

IP Address



Values

Example: 192.1.1.1,192.1.1.2



Required

+ Access Control Rule

"Secure access from everywhere"를 선택하면 적색 상자로 되어 있는 곳에 입력한 외부(인터넷)의 IP 주소와 VCN 내부에서만 접속할 수 있도록 설정한다는 의미입니다. "Configure access control rules"를 체크하고 접속을 허용할 외부(인터넷)IP와 VCN 내의 인스턴스 IP를 입력한 뒤 "+ Access Control Rule"을 클릭하면 위 화면처럼 IP가 등록됩니다.

만약 "Private endpoint access only"로 설정하면 OCI의 VCN 내 인스턴스만 접속할 수 있도록 설정하는 것입니다.

집에서도 접속이 가능해야 하므로 "Secure access from everywhere"를 선택하고 125로 시작하는 집 공유기의 IP를 등록합니다.

다음은 라이선스 관련 설정으로, 개인의 경우 "License Included"를 선택하면 됩니다.

다음으로 이메일 주소를 입력합니다.

The screenshot shows the Oracle Cloud console interface. At the top, there's a section titled "Choose a license type" with two options: "Bring Your Own License (BYOL)" and "License Included". The "License Included" option is selected, indicated by a blue border and a checkmark. Below this, there's a section titled "Provide contacts for operational notifications and announcements" with an information icon. It contains a "Contact Email" field with a placeholder "Enter a valid email ID" and an "Add Contact" button. There's also a close button (X) next to the email field.

암호화 관련 설정은 Advanced Options에 있습니다. 기본값을 선택합니다. 만약 중요한 데이터라면 Customer-managed keys를 선택하고 키를 관리해줘야 합니다.

"Create Autonomous Database"를 클릭하여 데이터베이스를 생성합니다.

다음처럼 PROVISIONING 상태로 데이터베이스 생성작업이 진행됩니다.

[Hide Advanced Options](#)

Encryption Key

Maintenance

Tags

Choose encryption management settings

☒ **Encrypt using Oracle-managed keys**
Oracle manages encryption.

☐ **Encrypt using customer-managed keys**
You must have access to a valid encryption key. [Learn more.](#)

Create Autonomous Database

[Cancel](#)

오라클 데이터베이스 생성이 완료되면 다음과 같이 Autonomous Database 항목에서 확인할 수 있습니다.

ORACLE Cloud

Search resources, services, documentation, and marketplace

South Korea Central (Seoul)

Autonomous Database

Autonomous Database

Dedicated Infrastructure

Autonomous Container Database

Autonomous Exadata VM Cluster

Exadata Infrastructure

List Scope

Compartment

sarastudy (root)

Filters

Autonomous Databases in sarastudy (root) Compartment

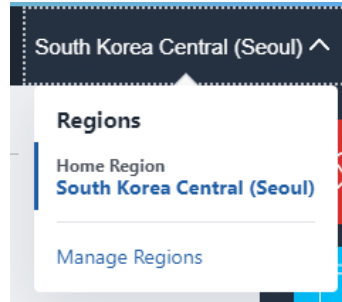
Autonomous Database delivers fast performance and requires no database administration. It performs all routine database maintenance tasks while the system is running, without human intervention. Autonomous Databases located in the Oracle cloud can run on dedicated or shared infrastructure. [Learn more.](#)

Create Autonomous Database

Display Name	State	Dedicated	OCPUs	Storage	Workload Type	Autonomous Data Guard	Created
OCI_DB Always Free	Available	No	1	20 GB	Transaction Processing	—	Thu, Apr 21, 2022, 11:20:50 UTC

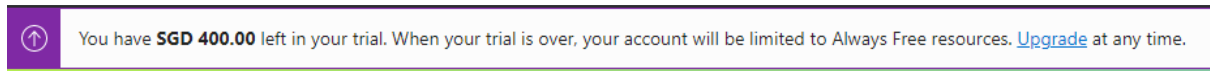
Displaying 1 Autonomous Database
1 of 1

바로 데이터베이스에 접속할 수 없습니다. 대략 24 시간정도 지난 후에, 모든 권한설정이 완료된 시점에서 메일을 받을 것입니다. 그 이후엔 DB 생성이 정상적으로 수행됩니다



권한 부여가 완료되면, 오라클 클라우드 상단의 Home Region이 파란색 글자로 정상적으로 표시가 됩니다. Home Region 클릭시 빨간 글씨로 에러가 표시되면 아직 권한 부여가 완료되지 않았다는 의미입니다.

그 다음 권한 부여 완료 뒤에 로그인하면, 오라클 클라우드 페이지 상단에 아래의 알림이 표시됩니다.



오라클 클라우드는 상시 무료 서비스 + 1 달간 사용할 수 있는 금액권을 주는 방식인데, 400 싱가포르 달러를 1 달동안 사용하면서 이것저것 사용해보라는 안내가 나오고 있습니다. 또한 1 달이 경과하면 상시 무료 옵션으로만 사용이 제한되며, 업그레이드를 언제든지 할 수 있고, 업그레이드 하지 않으면 과금 걱정을 하지 않아도 된다는 내용입니다.

2-2. 오라클 클라우드 Autonomous Database 에 원격으로 접속하기

먼저 오라클 19c 에 접속할 때 사용하기 위한 OJDBC 드라이버를 다운로드 받아야 합니다.

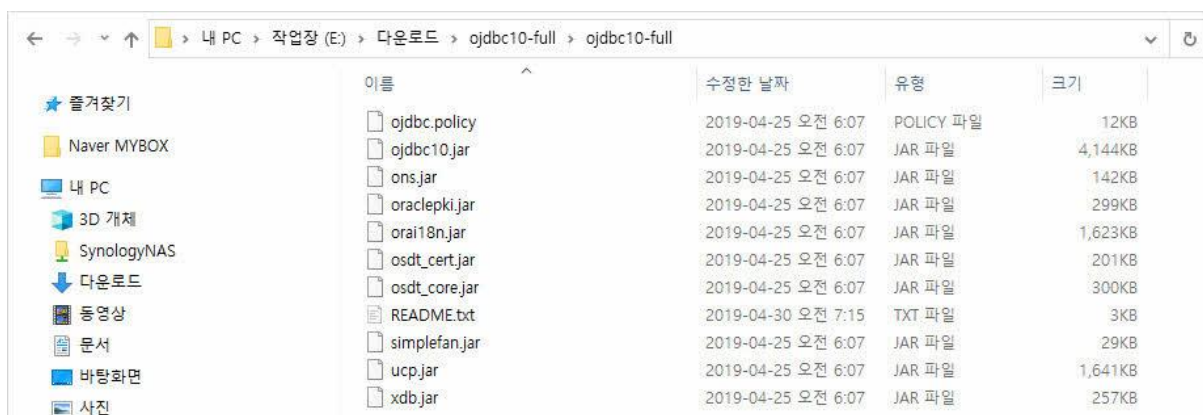
다운받은 파일은 폴더를 정해서 저장해 둡니다.

제품 산업 리소스 고객 파트너 개발자 이벤트
계정 보기
영업팀에 문의

Oracle Database 19c (19.14.0.0) JDBC Driver & UCP Downloads - (Long Term Release)

Supports Oracle Database versions - 21c, 19c, 18c, and 12.2

Name	Download	JDK Supported	Description
Oracle JDBC driver	ojdbc10.jar	Implements JDBC 4.3 spec and certified with JDK11	Oracle JDBC driver except classes for NLS support in Oracle Object and Collection types. (4,491,032 bytes) - (SHA1: 325ab131be1803763a321514141fab775c731d4a)
Oracle JDBC Driver	ojdbc8.jar	Implements JDBC 4.2 spec and certified with JDK8 and JDK11	Oracle JDBC driver except classes for NLS support in Oracle Object and Collection types. (4,458,107 bytes) - (SHA1: 32478d11f8fd9c62740fab067d1f57425f95d6)
Universal Connection Pool (UCP)	ucp.jar	Certified with JDK8. Certified with JDK11 with some limitations	Universal Connection Pool (UCP) (1,690,072 bytes) - (SHA1: 10904c010078c1f1f9ebc2815f9b3b1661ed9b77)
Zipped JDBC driver (ojdbc10.jar) and Companion Jars	ojdbc10-full.tar.gz	Certified with JDK11	This archive contains ojdbc10.jar , ucp.jar , companion jars ¹ , diagnosability jars ² , JDBC, UCP, RSI Javadoc, their Readmes, and Bugs-fixed-in-1914.txt. Refer to README.txt in the zip for details. (36,148,601 bytes) - (SHA1: 254d4e481d464dedb1e40d78ba0519ddb836c354)
Zipped JDBC driver (ojdbc8.jar) and Companion Jars	ojdbc8-full.tar.gz	Certified with JDK8 and JDK11	This archive contains ojdbc8.jar , ucp.jar , companion jars ¹ , diagnosability jars ² , JDBC, UCP, RSI Javadoc, their Readmes, and Bugs-fixed-in-1914.txt. Refer to README.txt in the zip for details. (35,985,428 bytes) - (SHA1: 325ab131be1803763a321514141fab775c731d4a)



다음은 오라클 클라우드의 Database 접속시 인증 용도로 사용되는 Instance Wallet 을 다운로드 받아야 합니다.

Autonomous Databases *in sarastudy (root) Compartment*

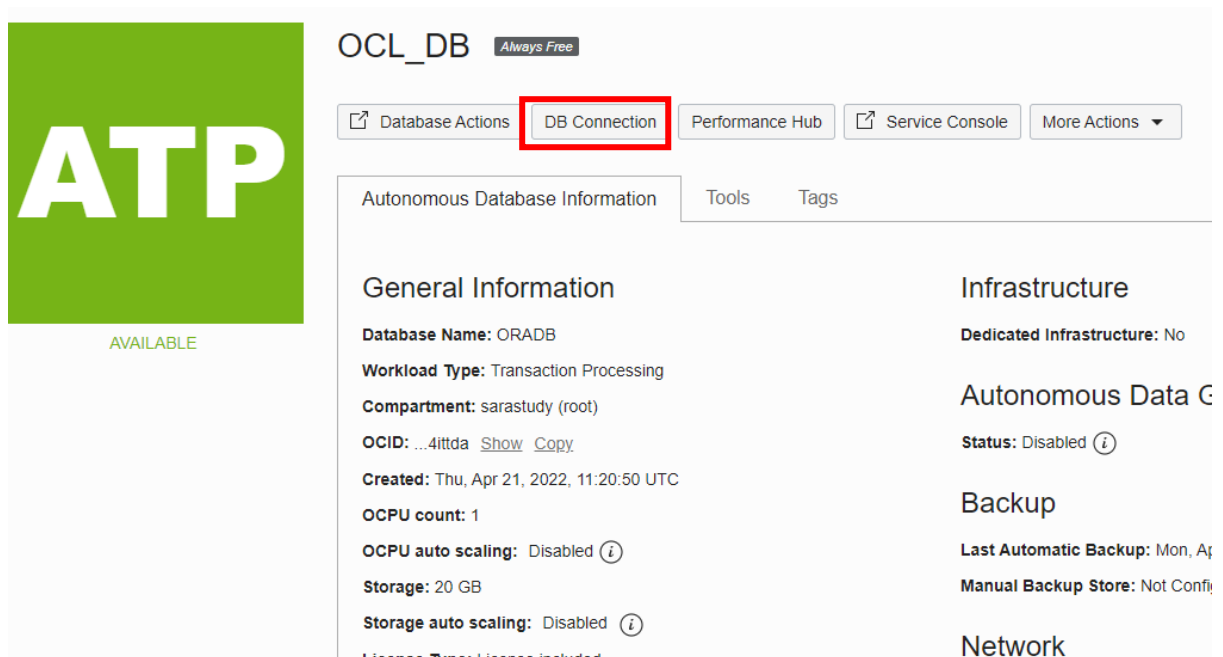
Autonomous Database delivers fast performance and requires no database administration. It performs all routine database maintenance tasks while the system is running, without human intervention. Autonomous Databases located in the Oracle cloud can run on dedicated or shared infrastructure. [Learn more](#).

Create Autonomous Database

Display Name	State	Dedicated	OCPUs	Storage	Workload Type	Autonomous Data Guard	Created
OCL_DB Always Free	Available	No	1	20 GB	Transaction Processing	—	Thu, Apr 21, 2022, 11:20:50 UTC

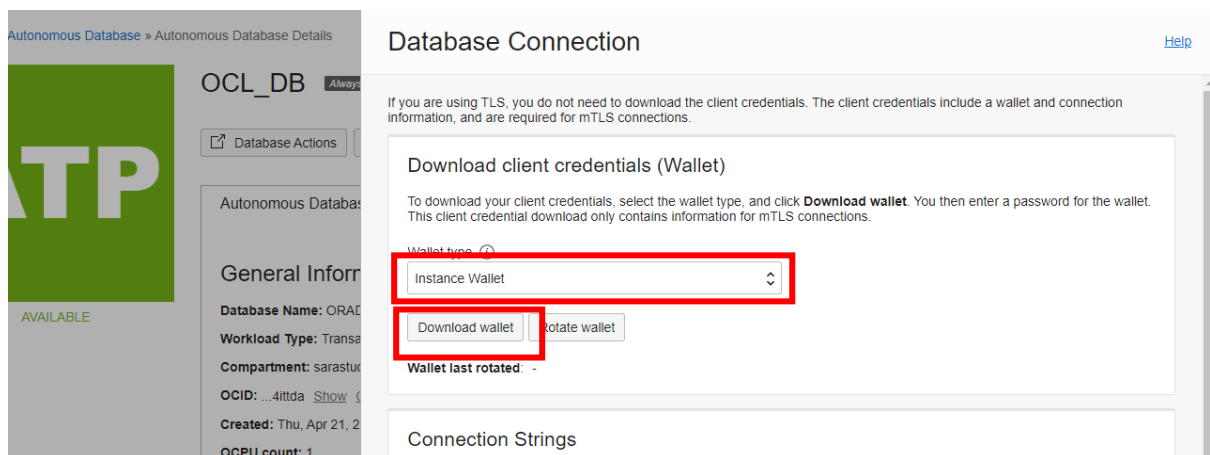
Displaying 1 Autonomous Database < 1 of 1 >

“Autonomous Database” 에서 등록된 “Display Name” 의 이름을 클릭합니다.



상단의 “DB Connection” 탭을 클릭합니다.

“Wallet type” 은 “instance Wallet” 으로 지정 확인하고, 아래에 있는 “Download wallet” 버튼을 클릭합니다.



월렛을 다운로드 받을 때는 비밀번호를 설정해야 합니다.

Download Wallet [Help](#)

Database connections to your Autonomous Database use a secure connection. The wallet file will be required to configure your database clients and tools to access Autonomous Database.

Please create a password for this wallet. Some database clients will require that you provide both the wallet and password to connect to your database (other clients will auto-login using the wallet without a password).

Password

Confirm password

[Download](#) [Cancel](#)

[클라이언트 도구 설치와 사용]

다음은 PC 에 데이터베이스 클라이언트 도구를 설치합니다. 설치된 데이터베이스 클라이언트 도구를 실행하고, 새로운 오라클 데이터베이스 커넥션을 생성합니다.

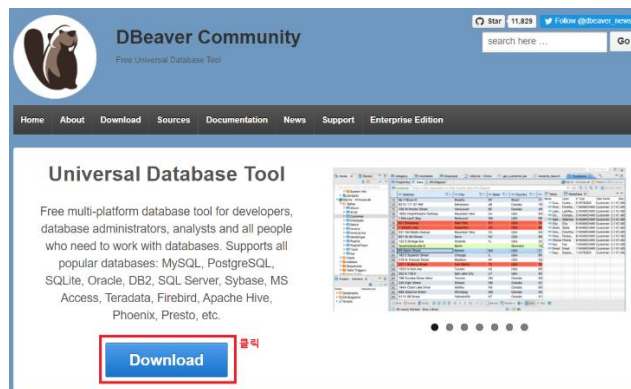
여러가지 클라이언트 도구들 중에서 DBeaver 를 설치해 봅니다. 다른 클라이언트 도구를 사용할 경우에는 DBeaver 설치와 사용은 생략해도 됩니다.

① DBeaver(디비버)의 장점

- It is free and open-source (ASL).
- 무료로 사용할 수 있는 DB 툴
- 여러 DB(Oracle, MS-SQL, MySQL, PostgreSQL, MariaDB, 몽고 DB 등)의 접속 툴로 사용
- Windows, Mac OS (osX), Linux 의 환경에서 사용이 가능





② DBeaver 다운로드

- <https://dbeaver.io/>



- 또는 다운로드 경로로 바로 가기 : <https://dbeaver.io/download/>

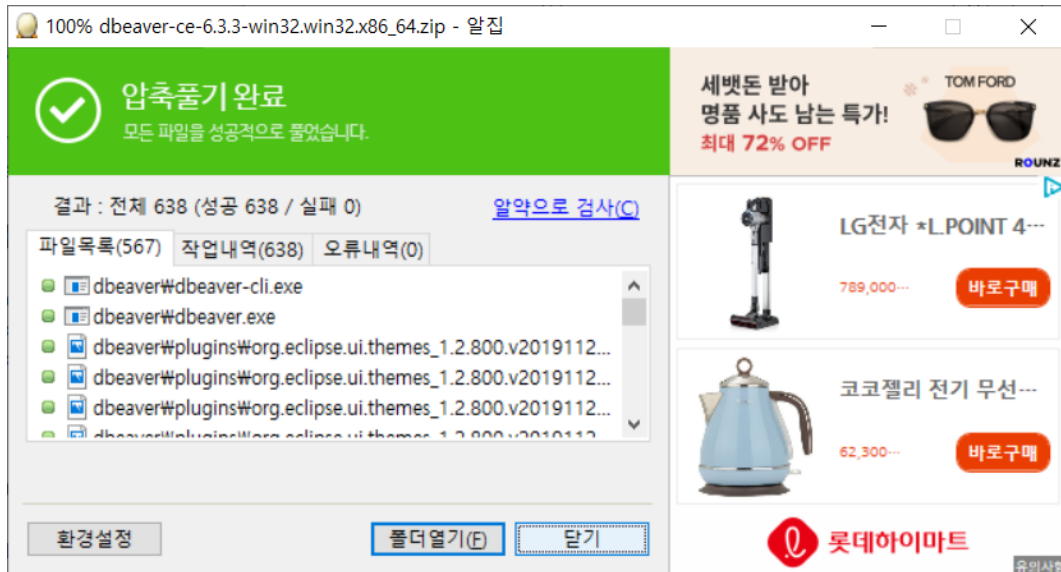
Download

Community Edition 6.3.3	Enterprise Edition 6.3.0
Released on January, 20 2020 (Milestones). It is free and open source (license). Also you can get it from the GitHub mirror .	Released on December 9, 2019 EE version web site: dbeaver.com Trial version is available.
<div> Windows</div> <ul style="list-style-type: none">• Windows 64 bit (installer)• Windows 64 bit (zip)• Install from Microsoft Store• Chocolatey package <div> Mac OS X</div> <ul style="list-style-type: none">• Mac OS X (installer)• Mac OS X (dmg)• Mac OS X (zip)• Brew Cask (brew cask install dbeaver-community) <div> Linux</div> <ul style="list-style-type: none">• Linux Debian package 64 bit (installer)• Linux RPM package 64 bit (installer)• Linux 64 bit (zip)• Snap (sudo snap install dbeaver-ce)• Flatpak (flatpak install flathub io.dbeaver.DBeaverCommunity) <div> Eclipse Plugin</div> <ul style="list-style-type: none">• Update site URL: https://dbeaver.io/update/latest/ (Multiplatform)• Eclipse Marketplace direct install: https://marketplace.eclipse.org/content/dbeaver <p>Note: plugin is compatible with Eclipse platform (from 4.2 to 2019-09). Required plugins: gef and draw2d.</p>	<div>Enterprise Edition features:</div> <ul style="list-style-type: none">• Support of NoSQL databases:<ul style="list-style-type: none">• MongoDB• Cassandra• InfluxDB• Redis• Amazon DynamoDB• Google Bigtable• Additional drivers configuration for BigData/Cloud databases (Hadoop).• Most popular JDBC drivers are included in distribution and can be used in offline/limited internet access environment.• Advanced security (secure storage for user credentials, configuration encryption, master password, etc)• Additional EE plugins:<ul style="list-style-type: none">• Visual SQL query builder• Task scheduler• Analytical charts generation• Mock data generator• Advanced schema compare/migration tools• Office formats support (XLS) for data export• Advanced SQL execution plan viewer• Integrated Git (version control for scripts and configuration)• Persistent Query Manager database (allows to track SQL history)• Time series charts renderer• Eclipse Marketplace (allows to easily install 3rd party plugins)• All CE features of course• Online customer support <div>DOWNLOAD</div>

Windows 64 bit (zip) 을 다운로드 합니다.

Installer 버전을 다운로드하여 설치하는 방법도 간단하니 본인 기호에 맞게 사용하시면 좋을 것 같습니다.

③ **DBeaver 설치(또는 압축해제) 후 실행**
원하는 폴더에 압축을 해제합니다.

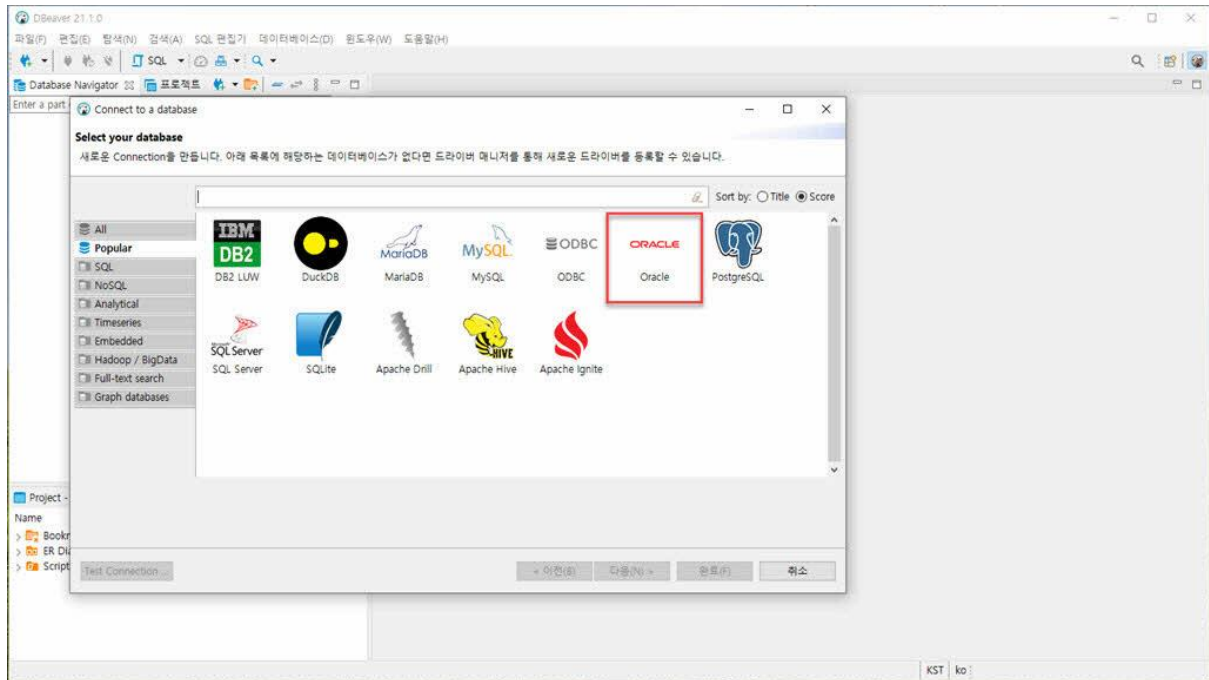


dbeaver.exe 클릭합니다. DBeaver 는 이클립스 기반으로 만들어 졌습니다.
그러므로 자바가 필요합니다.

configuration	2020-01-27 오후 3...	파일 폴더	
features	2020-01-27 오후 3...	파일 폴더	
licenses	2020-01-27 오후 3...	파일 폴더	
p2	2020-01-27 오후 3...	파일 폴더	
plugins	2020-01-27 오후 3...	파일 폴더	
.eclipseproduct	2020-01-19 오전 1...	ECLIPSEPRODUCT...	1KB
dbeaver.exe	2020-01-19 오전 1...	응용 프로그램	413KB
dbeaver.ini	2020-01-19 오전 1...	구성 설정	1KB
dbeaver-cli.exe	2020-01-19 오전 1...	응용 프로그램	125KB
readme.txt	2020-01-19 오전 1...	텍스트 문서	2KB

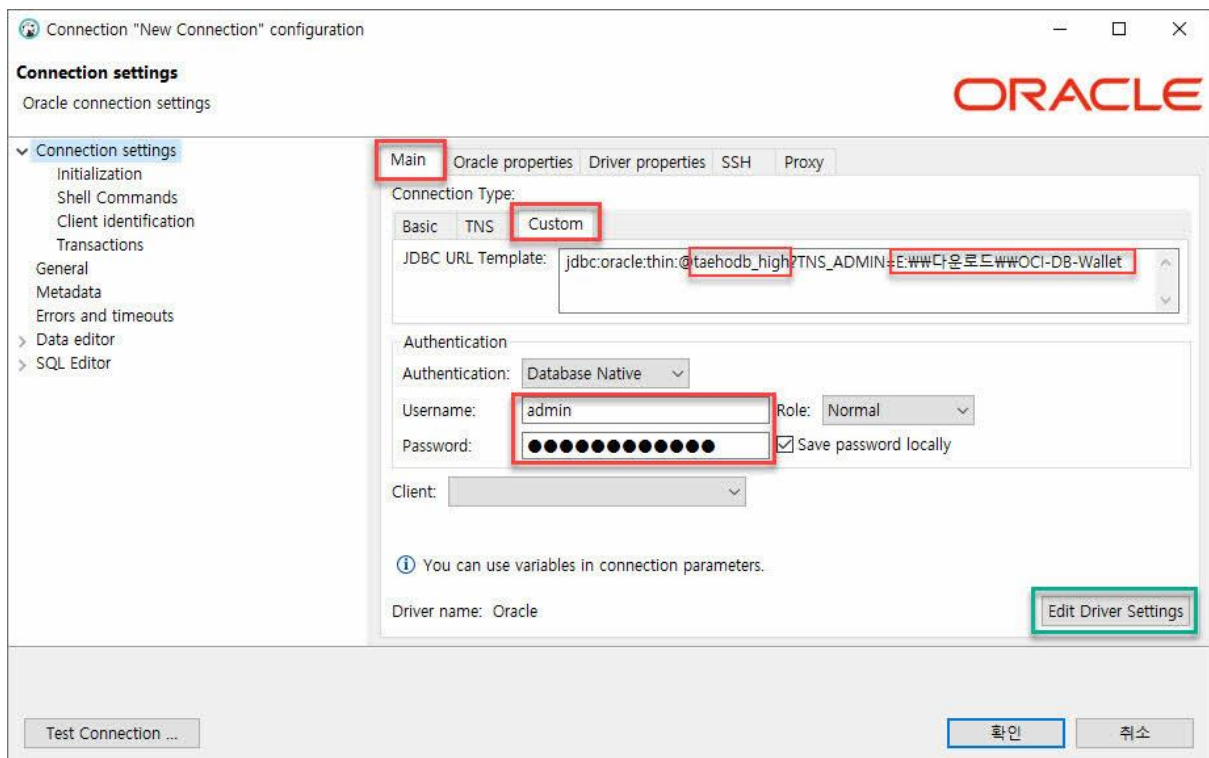
- 실행할 때의 화면입니다.





툴바의 '새 데이터베이스 연결' 버튼을 클릭하여, 'Oracle' 을 선택합니다. DBeaver 에서 오라클 커넥션을 생성합니다.

커넥션을 설정하는 화면에서 "Custom" 탭을 선택합니다.



Oracle Cloud Database 원격접속을 위한 DBeaver 의 Connection 설정 창에서 "JDBC URL Template :\"에 위 화면처럼 JDBC 커넥션 스트링을 써줍니다.

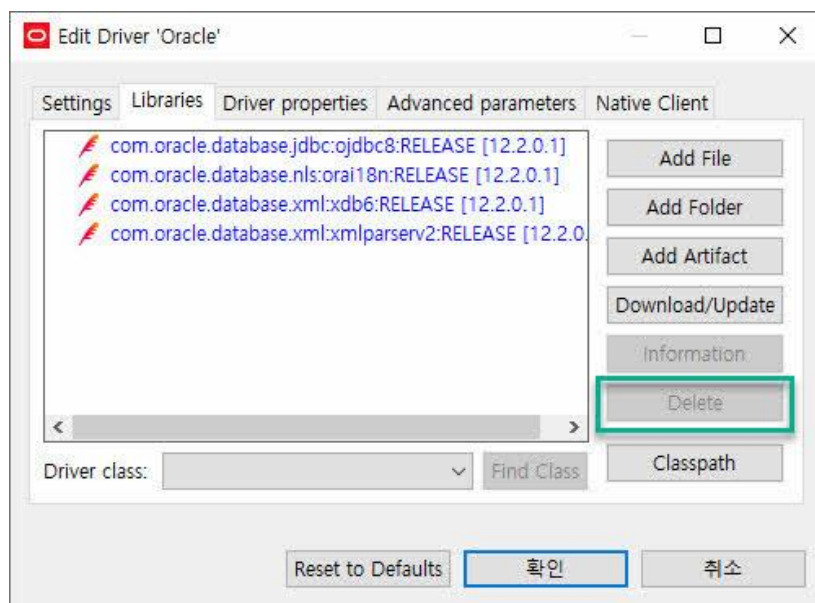
Database Name 자리에는 오라클 클라우드에서 Database 를 생성할 때 지정한 "Database Name"에 "_high"붙여 입력하면 되는데 정확한 명칭을 확인하고자 한다면 다운로드 받은 "Instance Wallet"의 압축을 해제하면 나오는 파일 중에서 tnsnames.ora 파일을 열면 다음과 같이 확인할 수 있습니다.



Instance wallet 파일의 압축을 해제하면 나오는 tnsnames.ora 파일에 지정된 오라클 클라우드 내 데이터베이스 이름이 맨 위의 db 이름_high 와 같이 지정된 이름을 JDBC URL 의 데이터베이스 이름 위치에 넣어줍니다.

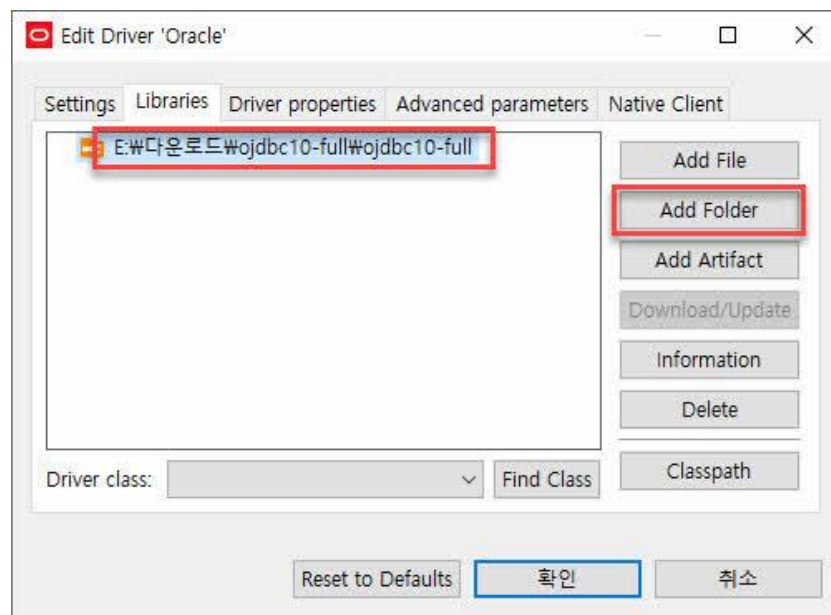
다음은 월렛의 경로를 TNS_ADMIN 에 써줍니다. Windows PC 의 경우 경로를 구분하는 식별자는 "ww" 을 사용하면 됩니다. MAC OS 라면 그냥 "/"를 사용하면 됩니다.

JDBC URL 을 잘 입력했다면 다음은 다운로드 받은 드라이버를 DBeaver 에 등록해 줘야 합니다. "Edit Driver Settings" 버튼을 클릭합니다.

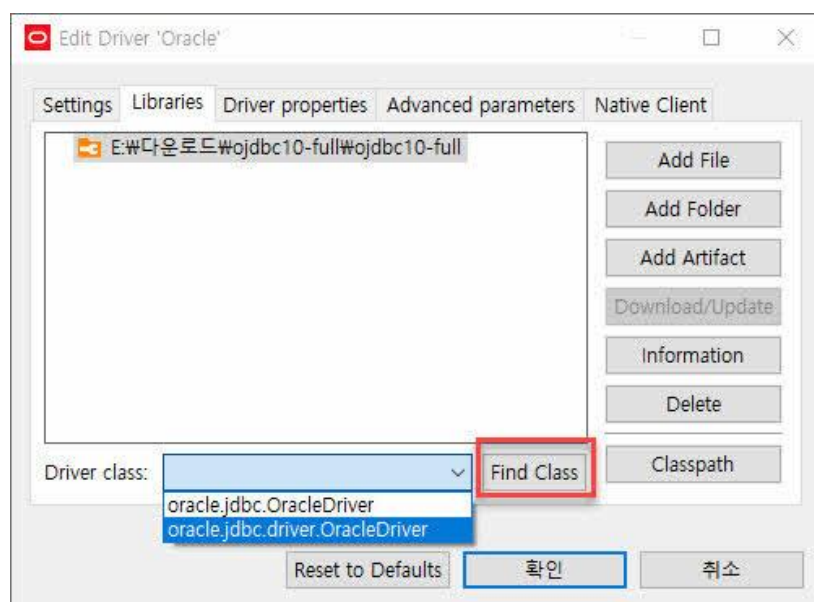


위와 같이 오라클 드라이버가 이미 설치되어 있지만 Oracle 12c 버전의 OJDBC 버전 8입니다. 멀티로 선택하거나 하나씩 선택하여 "Delete" 합니다.

그리고 "Add Folder" 버튼을 선택하여 OJDBC 10 버전(ojdbc10-full.tar.gz)을 다운로드 받아 압축을 풀(7zip File Manager 사용) 폴더로 들어가 "확인" 버튼을 누르면 다음과 같이 드라이버가 있는 폴더가 등록됩니다.

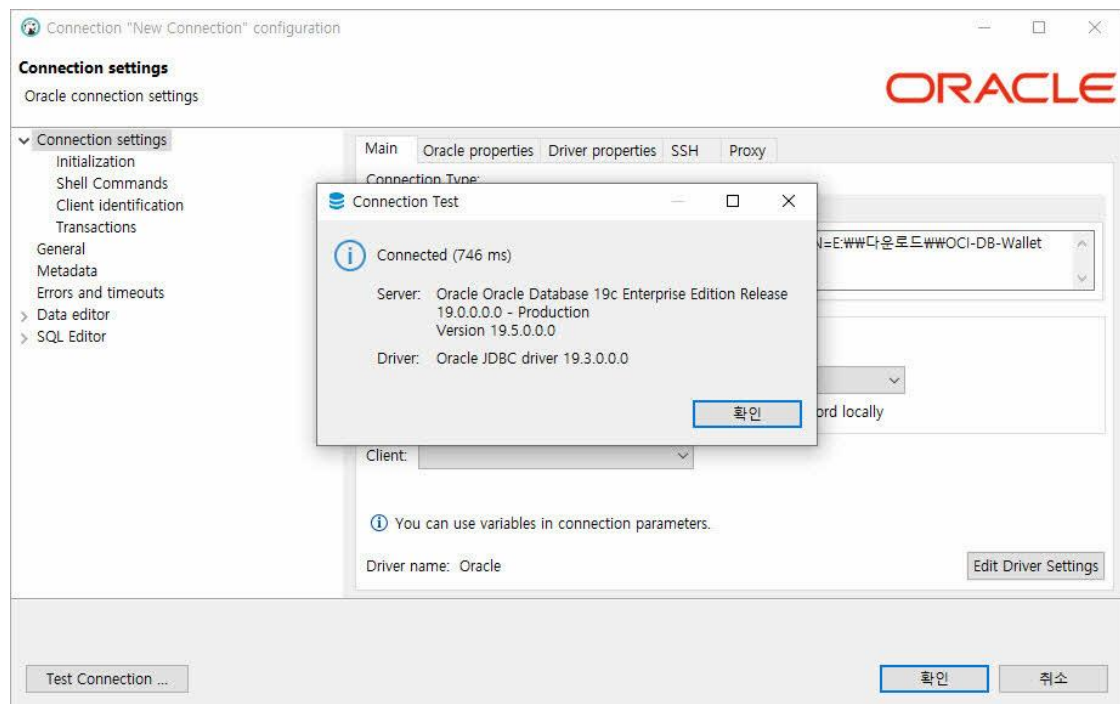


폴더를 등록하였으면 "Find Class"를 클릭하여 다음과 같이 Oracle 드라이버가 검색되는지 확인합니다..

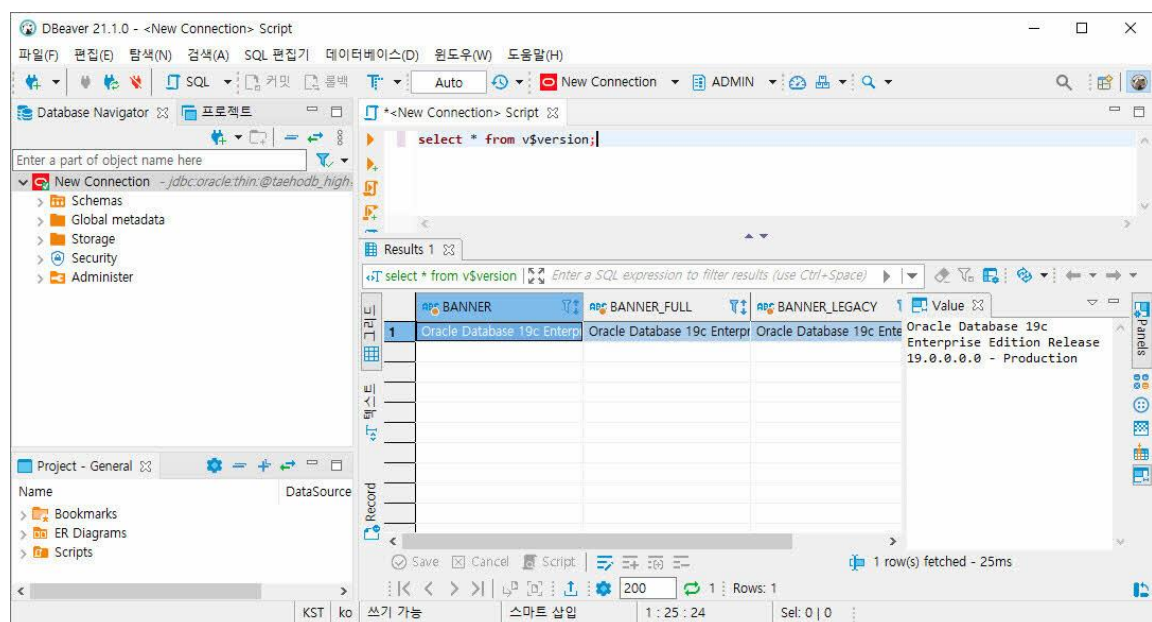


"확인" 버튼을 눌러 Main 탭으로 나옵니다.

왼쪽 아래의 "Test Connection ..." 버튼을 눌러 다음과 같이 연결(Connected)되는지 확인합니다.



오라클 클라우드의 오라클 데이터베이스에 접속하고 버전을 확인하는 SQL 을 실행해 봅니다.



오라클 19c 버전임을 알 수 있습니다.

④ Oracle SQL Developer 툴로 접속하기



새 접속을 클릭합니다. 다음의 내용으로 설정합니다.

설정 방법은 접속 유형에 따라 2 가지 중에서 선택합니다.

첫번째로 접속 유형을 "사용자정의 JDBC"로 지정하고, 위의 설정 내용과 동일하게 URL 을 입력합니다.

URL : jdbc:oracle:thin:@db 이름_high?TNS_ADMIN=압축파일폴더경로



두번째는 접속유형을 "클라우드 전자 지갑" 으로 지정하고, 구성 파일에 다운받은 zip 파일을 지정하여 연결하여도 됩니다.

