

Tibero Installation



Contents

1. 설치 개요
2. OS 환경 설정
3. 티베로 설치 파일 준비
4. 티베로 설치 파일 서버에 올리기
5. 환경변수 설정
6. 티베로 바이너리 디렉토리 생성
7. 파라미터 파일 설정
8. 데이터베이스 생성
9. 데이터베이스 시스템 객체 생성
10. 티베로 설치 확인
11. 티베로 접속

1. 설치 개요

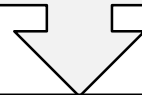
- 개요
- 설치 내용
- 설치 과정

- 설치 조건은 아래의 매뉴얼 내용을 따름(일부 매뉴얼과 다른 내용이 존재함. 본문 내용 참고)
 - 티베로 매뉴얼(Tibero 설치안내서) -> 3. 데이터베이스 설치 -> 3.2. 수동 설치 -> 3.2.2. UNIX 환경
- AWS EC2 인스턴스(유형:t3.medium)의 리눅스(CentOS Stream 9)에서 티베로 설치 진행
 - AWS EC2 인스턴스 사용은 putty 사용, 키페어 파일 필요
 - Amazon EC2 에 SSH 클라이언트(Putty) 를 사용하여 리눅스에 연결하려면 아래와 같이 진행함.

1. Session > Host Name(or IP address)에 제공한 IP 주소 입력



2. Connection > SSH > Auth > Credentials to authenticate with > Private key file for authentication > Browse --> 제공한 taba-xx.ppk 파일 선택

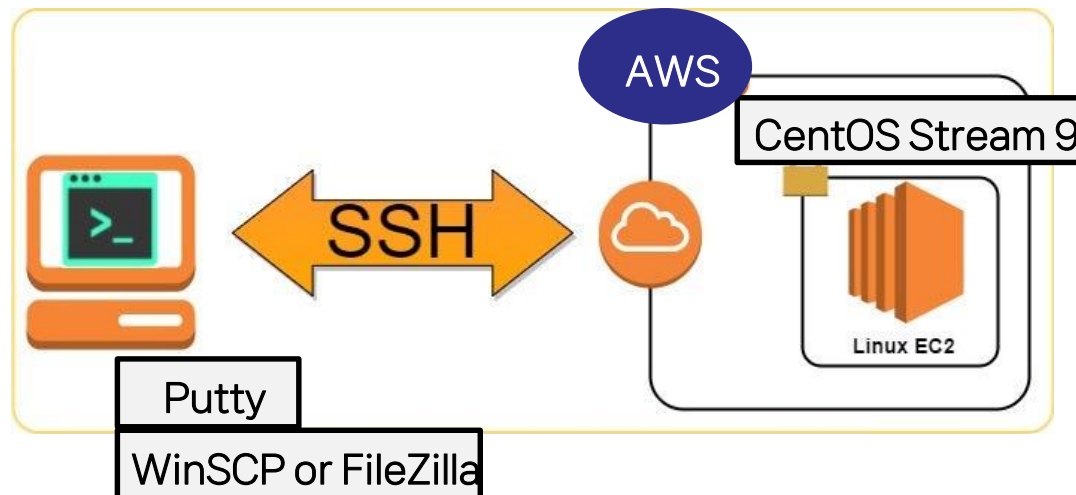


3. login as : ec2-user

설치작업에 사용할 파일을 리눅스에 넣는 방법

- 설치에 사용할 파일 (6가지)

- (1) 티베로바이너리 : 티베로7 리눅스용 바이너리 다운로드
- (2) 라이선스 : 테크넷에서 데모 라이선스 발급 신청 하여 이메일로 전송 받음(사전에 리눅스에서 호스트네임 확인필요)
- (3) 환경변수 : 아래와 같이 설치안내서 3.2.2절에서 환경변수 내용 복사하여 이용
- (4) 파라미터 : 설치안내서 3.2.2 절 진행시 생성되는 파라미터 파일을 사용
- (5) DB생성쿼리문 : 3.2.2 절의 CREATE DATABASE~ 구분 복사하여 이용
- (6) DB조회쿼리문 : DBA_OBJECTS 뷰에서 조회(실행 내용 참고)



순서)

파일 준비(6가지) -> 노트북PC -> FTP클라이언트

SW(FileZilla,WinSCP 등)사용 -> AWS 리눅스

※ 매뉴얼에 명시되지 않은 상세 작업내용을 추가하여 설치과정 작성

다음과 같은 조건으로 Tibero7 설치 실습 진행

구분	항목	내용	값
TIBERO INSTANCE	리눅스 계정	유저명	tibero
		그룹명	dba
	리눅스 환경변수	TB_HOME	/db/tibero7
		TB_SID	tibero
	티베로 파라미터	DB_NAME	tibero
		LISTENER_PORT	8629
		TOTAL_SHM_SIZE	1500M
		MEMORY_TARGET	2G
		MAX_SESSION_COUNT	30
TIBERO DATABASE	티베로 파라미터	CONTROL_FILES	/db/data/tibero/c1.ctl
		DB_CREATE_FILE_DEST	/db/data/tibero
	티베로 리두로그 파일	그룹 갯수	3개
		멤버 파일 경로	/db/data/tibero
		멤버 파일 크기	각각 50M
		로그 모드	NOARCHIVELOG
	티베로 데이터 파일	파일 경로	/db/data/tibero

설치 준비, 진행, 확인 과정으로 다음과 같이 설치 실습 진행

구분	작업 내용
설치 준비	OS 환경 설정
	티베로 설치 파일 준비
	티베로 설치 파일 서버에 올리기
설치 진행	환경변수 설정
	티베로 바이너리 디렉토리 생성
	파라미터 파일 설정
	데이터베이스 생성
	데이터베이스 시스템 객체 생성
설치 확인	티베로 설치 확인

2. OS 환경 설정

- 리눅스 시간 설정
- 리눅스 OS 정보 확인
- 리눅스 패키지 (libncurses) 설치
- 리눅스 패키지 (libnsl) 설치
- 리눅스 패키지 (gdb) 설치
- 리눅스 패키지 (libaio) 설치
- 리눅스 라이브러리 링크 생성
- 리눅스 그룹 목록 확인
- 리눅스 그룹 생성
- 리눅스 유저 목록 확인
- 리눅스 유저 생성
- 호스트명 확인(티베로 데모라이센스 발급용)


```
#####
#!++++   리눅스 시간 설정
#####

login as: ec2-user
Authenticating with public key "taba6-ta4"
Last login: Tue Aug 27 06:34:00 2024 from 121.165.114.211
[ec2-user@ip-172-31-14-43 ~]$ ### 셸프롬프트 설정
[ec2-user@ip-172-31-14-43 ~]$ export PS1="[`whoami`:~$PWD]"$ "
[ec2-user:/home/ec2-user]$ ### 시간 확인
[ec2-user:/home/ec2-user]$ date
Tue Sep 10 01:44:48 AM UTC 2024
[ec2-user@ip-172-31-14-43 ~]$
[ec2-user:/home/ec2-user]$ ### 한국 타임존으로 변경
[ec2-user:/home/ec2-user]$ sudo timedatectl set-timezone Asia/Seoul
[ec2-user:/home/ec2-user]$
[ec2-user:/home/ec2-user]$ date
Tue Sep 10 10:48:26 AM KST 2024
[ec2-user:/home/ec2-user]$
[ec2-user:/home/ec2-user]$ ### 시간 확인
[ec2-user:/home/ec2-user]$ timedatectl
           Local time: Tue 2024-09-10 10:49:24 KST
     Universal time: Tue 2024-09-10 01:49:24 UTC
           RTC time: Tue 2024-09-10 01:49:23
         Time zone: Asia/Seoul (KST, +0900)
System clock synchronized: yes
          NTP service: active
    RTC in local TZ: no
```

```
#####
#!++++   리눅스 OS 정보 확인
#####

[ec2-user:/home/ec2-user]$
[ec2-user:/home/ec2-user]$ hostnamectl
  Static hostname: ip-172-31-14-43.ap-northeast-2.compute.internal
            Icon name: computer-vm
          Chassis: vm
        Machine ID: db2452fd97f651094dac231b367064ae
          Boot ID: 50aedd74522746f6a4f6d757c6ce7f79
    Virtualization: amazon
Operating System: CentOS Stream 9
       CPE OS Name: cpe:/o:centos:centos:9
          Kernel: Linux 5.14.0-229.el9.x86_64
    Architecture: x86-64
   Hardware Vendor: Amazon EC2
   Hardware Model: t3.medium
Firmware Version: 1.0
```

```
#####  
#!++++   리눅스 패키지 ( libnsl ) 설치  
#####  
[ec2-user:/home/ec2-user]$ sudo yum install -y libnsl
```

```
#####  
#!++++   리눅스 패키지 ( gdb ) 설치  
#####  
[ec2-user:/home/ec2-user]$ sudo yum install -y gdb
```

```
#####  
#!++++   리눅스 패키지 ( libaio ) 설치  
#####  
[ec2-user:/home/ec2-user]$ sudo yum install -y libaio
```

```
#####  
#!++++   리눅스 라이브러리 링크 생성  
#####  
[ec2-user:/home/ec2-user]$ cd /usr/lib64  
[ec2-user@ip-172-31-14-43 lib64]$  
[ec2-user@ip-172-31-14-43 lib64]$ ls -l libncurses.so.*  
lrwxrwxrwx. 1 root root      17 Aug 21  2023 libncurses.so.6 -> libncurses.so.6.2  
-rwxr-xr-x. 1 root root 183184 Aug 21  2023 libncurses.so.6.2  
[ec2-user@ip-172-31-14-43 lib64]$  
[ec2-user@ip-172-31-14-43 lib64]$ sudo ln -s libncurses.so.6.2 libncurses.so.5  
[ec2-user@ip-172-31-14-43 lib64]$  
[ec2-user@ip-172-31-14-43 lib64]$ ls -l libncurses.so.*  
lrwxrwxrwx. 1 root root      17 Sep 11 16:07 libncurses.so.5 -> libncurses.so.6.2  
lrwxrwxrwx. 1 root root      17 Aug 21  2023 libncurses.so.6 -> libncurses.so.6.2  
-rwxr-xr-x. 1 root root 183184 Aug 21  2023 libncurses.so.6.2  
[ec2-user@ip-172-31-14-43 lib64]$  
[ec2-user@ip-172-31-14-43 lib64]$ ls -l libtinfo.so.*  
lrwxrwxrwx. 1 root root      15 Aug 21  2023 libtinfo.so.6 -> libtinfo.so.6.2  
-rwxr-xr-x. 1 root root 195080 Aug 21  2023 libtinfo.so.6.2  
[ec2-user@ip-172-31-14-43 lib64]$  
[ec2-user@ip-172-31-14-43 lib64]$ sudo ln -s libtinfo.so.6.2 libtinfo.so.5  
[ec2-user@ip-172-31-14-43 lib64]$  
[ec2-user@ip-172-31-14-43 lib64]$ ls -l libtinfo.so.*  
lrwxrwxrwx. 1 root root      15 Sep 11 16:08 libtinfo.so.5 -> libtinfo.so.6.2  
lrwxrwxrwx. 1 root root      15 Aug 21  2023 libtinfo.so.6 -> libtinfo.so.6.2  
-rwxr-xr-x. 1 root root 195080 Aug 21  2023 libtinfo.so.6.2
```

```
#####
```

```
#!++++   리눅스 그룹 목록 확인
```

```
#####
```

```
[ec2-user:/home/ec2-user]$ grep dba /etc/group
```

```
#####
```

```
#!++++   리눅스 그룹 생성
```

```
#####
```

```
[ec2-user:/home/ec2-user]$ sudo groupadd dba
```

```
[ec2-user:/home/ec2-user]$
```

```
[ec2-user:/home/ec2-user]$ grep dba /etc/group
```

```
dba:x:1001:
```

```
#####
```

```
#!++++   리눅스 유저 목록 확인
```

```
#####
```

```
[ec2-user:/home/ec2-user]$ grep tibero /etc/passwd
```

```
#####
```

```
#!++++   리눅스 유저 생성
```

```
#####
```

```
[ec2-user:/home/ec2-user]$ sudo useradd -g dba tibero
```

```
[ec2-user:/home/ec2-user]$ id tibero
```

```
uid=1001(tibero) gid=1001(dba) groups=1001(dba)
```

```
[ec2-user:/home/ec2-user]$ sudo usermod -G ec2-user tibero
```

```
[ec2-user:/home/ec2-user]$ id tibero
```

```
uid=1001(tibero) gid=1001(dba) groups=1001(dba),1000(ec2-user)
```

```
[ec2-user:/home/ec2-user]$ grep tibero /etc/passwd
```

```
tibero:x:1001:1001::/home/tibero:/bin/bash
```

```
[ec2-user:/home/ec2-user]$ sudo passwd tibero
```

```
Changing password for user tibero.
```

```
New password:
```

```
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
```

```
Retype new password:
```

```
passwd: all authentication tokens updated successfully.
```

```
#####
```

```
#!++++   호스트명 확인(티베로 데모라이센스 발급용)
```

```
#####
```

```
[ec2-user:/home/ec2-user]$ hostname
```

```
ip-172-31-14-43.ap-northeast-2.compute.internal
```

3. 티베로 설치 파일 준비

- 설치 파일 준비 (6가지)
- 설치 파일 준비 (1.티베로 환경변수 => 01_bashrc.txt)
- 설치 파일 준비 (2. 티베로 파라미터 => 02_tip.txt)
- 설치 파일 준비 (3. 티베로 데이터베이스 생성쿼리 => 03_credb.txt)
- 설치 파일 준비 (4. 티베로 라이선스 => license.xml)
- 설치 파일 준비 (5. 티베로 바이너리 파일)
- 설치 파일 준비 (6. DB조회 쿼리(설치확인용) => check_obj.sql)

```
#####
```

```
#!++++   설치 파일 준비 (6가지)
```

```
#####
```

1. 티베로 환경변수
=> 01_bashrc.txt
2. 티베로 파라미터
=> 02_tip.txt
3. 티베로 데이터베이스 생성쿼리
=> 03_credb.txt
4. 티베로 라이선스
=> license.xml
5. 티베로 바이너리 파일
=> tibero7-bin-FS02_PS02-linux64_4.18-287079-20250214032233.tar.gz
6. DB조회 쿼리(설치확인용)
=> check_obj.sql

```
#####
```

```
#!++++   설치 파일 준비 (1.티베로 환경변수 => 01_bashrc.txt )
```

```
#####
```

```
### Shell Prompt
```

```
export PS1="[`whoami`:~$PWD]$ "
```

```
### TIBERO ENV.
```

```
export TB_HOME=/db/tibero7
```

```
export TB_SID=tibero
```

```
export LD_LIBRARY_PATH=$TB_HOME/lib:$TB_HOME/client/lib
```

```
export PATH=$PATH:$TB_HOME/bin:$TB_HOME/client/bin
```

```
#####
```

```
#!++++   설치 파일 준비 (2. 티베로 파라미터 => 02_tip.txt )
```

```
#####
```

```
DB_NAME=tibero
```

```
LISTENER_PORT=8629
```

```
CONTROL_FILES=/db/data/tibero/c1.ctl
```

```
DB_CREATE_FILE_DEST=/db/data/tibero
```

```
MAX_SESSION_COUNT=30
```

```
TOTAL_SHM_SIZE=1500M
```

```
MEMORY_TARGET=2G
```

```
#####
#!++++   설치 파일 준비 (3. 티베로 데이터베이스 생성쿼리 => 03_credb.txt )
#####
create database "tibero"
  user sys identified by tibero
  maxinstances 8
  maxdatafiles 100
  character set MSWIN949
  national character set UTF16
  logfile
    group 1 'log001.log' size 50M,
    group 2 'log002.log' size 50M,
    group 3 'log003.log' size 50M
  maxloggroups 255
  maxlogmembers 8
  noarchivelog
    datafile 'system001.dtf' size 100M autoextend on next 10M maxsize unlimited
  default temporary tablespace TEMP
    tempfile 'temp001.dtf' size 100M autoextend on next 10M maxsize unlimited
  extent management local autoallocate
  undo tablespace UNDO
    datafile 'undo001.dtf' size 200M autoextend on next 10M maxsize unlimited
  extent management local autoallocate
  SYSSUB
    datafile 'syssub001.dtf' size 10M autoextend on next 10M maxsize unlimited
  default tablespace USR
    datafile 'usr001.dtf' size 100M autoextend on next 10M maxsize unlimited
  extent management local autoallocate;
```

```
#####
#!++++   설치 파일 준비 (4. 티베로 라이선스 => license.xml )
#####
테크넷 데모라이선스 발급 메뉴 사용하여 준비함.
https://technet.tmax.co.kr/
```

```
#####
#!++++   설치 파일 준비 (5. 티베로 바이너리 파일 )
#####
티베로 7 버전 바이너리를 준비함
```

```
#####
#!++++   설치 파일 준비 (6. DB조회 쿼리(설치확인용) => check_obj.sql )
#####

SET ECHO ON
SET PAGESIZE 50
COL OWNER FOR A10
COL OBJECT_TYPE FOR A25
SELECT   OWNER
         ,OBJECT_TYPE
         ,STATUS
         ,COUNT(*)
FROM     DBA_OBJECTS
GROUP BY GROUPING SETS(
         (OWNER,OBJECT_TYPE,STATUS)
         ,(OWNER)
         ,()
        ) ;

QUIT
```


4. 티베로 설치 파일 서버에 올리기

- 6가지 설치 파일 올리기
- 티베로 설치 디렉토리 생성
- 티베로 설치 디렉토리에 파일 넣기
- 티베로 설치 유저(유저명:tibero) 로그인
- 설치 작업용 파일들 조회

티베로 설치 파일 서버에 올리기 작업

```
#####
```

```
#!++++   6가지 설치 파일 올리기
```

```
#####
```

```
[ec2-user:/home/ec2-user]$ mkdir /home/ec2-user/files
[ec2-user:/home/ec2-user]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 ec2-user ec2-user 155 Sep 11 13:29 files
[ec2-user:/home/ec2-user]$
[ec2-user:/home/ec2-user]$
```

```
## FTP클라이언트 SW(예:FileZilla, WinSCP 등) 사용하여
## 노트북PC --> AWS리눅스에 파일 올리기.
## /home/ec2-user/files 디렉토리에 5가지 파일 올리기
```

```
[ec2-user:/home/ec2-user]$ ls -l /home/ec2-user/files
total 642272
-rw-r--r--. 1 ec2-user ec2-user      178 Sep 11 10:16 01_bashrc.txt
-rw-r--r--. 1 ec2-user ec2-user      177 Sep 11 10:16 02_tip.txt
-rw-r--r--. 1 ec2-user ec2-user     992 Sep 11 10:16 03_credb.txt
-rw-r--r--. 1 ec2-user ec2-user      271 Sep 11 16:28 check_obj.sql
-rw-r--r--. 1 ec2-user ec2-user      561 Sep 11 10:16 license.xml
-rw-r--r--. 1 ec2-user ec2-user 717719680 Sep 11 10:17 tibero7-bin-FS02_PS02-linux64_4.18-287079-20250214032233.tar.gz
```

티베로 설치 파일 서버에 올리기 작업

```
#####
```

```
#!+++      티베로 설치 디렉토리 생성
```

```
#####
```

```
[ec2-user@ip-172-31-14-43 ~]$ sudo mkdir /db
```

```
#####
```

```
#!+++      티베로 설치 디렉토리에 파일 넣기
```

```
#####
```

```
[ec2-user@ip-172-31-14-43 ~]$ sudo cp /home/ec2-user/files/* /db
```

```
[ec2-user@ip-172-31-14-43 ~]$ sudo chown -R tibero:dba /db
```

```
#####
```

```
#!+++      티베로 설치 유저(유저명:tibero) 로그인
```

```
#####
```

```
[ec2-user@ip-172-31-14-43 ~]$ su - tibero
```

```
Password:
```

```
Last login: Wed Sep 11 15:20:46 KST 2024 on pts/1
```

```
#####
```

```
#!+++      설치 작업용 파일들 조회
```

```
#####
```

```
[tibero:/home/tibero]$ ls -l /db
```

```
total 642272
```

```
-rw-r--r--. 1 tibero dba      178 Sep 11 15:19 01_bashrc.txt
```

```
-rw-r--r--. 1 tibero dba      177 Sep 11 15:19 02_tip.txt
```

```
-rw-r--r--. 1 tibero dba     992 Sep 11 15:19 03_credb.txt
```

```
-rw-r--r--. 1 tibero dba      271 Sep 11 16:28 check_obj.sql
```

```
-rw-r--r--. 1 tibero dba      561 Sep 11 15:19 license.xml
```

```
-rw-r--r--. 1 tibero dba 717719680 Sep 11 15:19 tibero7-bin-FS02_PS02-linux64_4.18-287079-20250214032233.tar.gz
```

5. 환경 변수 설정

- 티베로 환경변수 설정 (.bashrc 파일에 추가)
- 티베로 환경변수 설정 (환경변수 적용 및 확인하기)

```
#####
#!+++++ 티베로 환경변수 설정 ( .bashrc 파일에 추가 )
#####
[tibero:/home/tibero]$ cat ~/.bashrc
# .bashrc
# Source global definitions
if [ -f /etc/bashrc ]; then
    . /etc/bashrc
fi
# User specific environment
if ! [[ "$PATH" =~ "$HOME/.local/bin:$HOME/bin:" ]]
then
    PATH="$HOME/.local/bin:$HOME/bin:$PATH"
fi
export PATH
# Uncomment the following line if you don't like systemctl's auto-paging feature:
# export SYSTEMD_PAGER=
# User specific aliases and functions
if [ -d ~/.bashrc.d ]; then
    for rc in ~/.bashrc.d/*; do
        if [ -f "$rc" ]; then
            . "$rc"
        fi
    done
fi
unset rc
```

```
[tibero:/home/tibero]$ cat /db/01_bashrc.txt >> ~/.bashrc
[tibero:/home/tibero]$ cat ~/.bashrc
# .bashrc
# Source global definitions
if [ -f /etc/bashrc ]; then
    . /etc/bashrc
fi
# User specific environment
if ! [[ "$PATH" =~ "$HOME/.local/bin:$HOME/bin:" ]]
then
    PATH="$HOME/.local/bin:$HOME/bin:$PATH"
fi
export PATH
# Uncomment the following line if you don't like systemctl's auto-paging feature:
# export SYSTEMD_PAGER=
# User specific aliases and functions
if [ -d ~/.bashrc.d ]; then
    for rc in ~/.bashrc.d/*; do
        if [ -f "$rc" ]; then
            . "$rc"
        fi
    done
fi
unset rc
### Shell Prompt
export PS1="[`whoami`:\$PWD]$ "

### TIBERO ENV.
export TB_HOME=/db/tibero7
export TB_SID=tibero
export LD_LIBRARY_PATH=$TB_HOME/lib:$TB_HOME/client/lib
export PATH=$PATH:$TB_HOME/bin:$TB_HOME/client/bin
```

```
#####  
#!++++   티베로 환경변수 설정 (환경변수 적용 및 확인하기)  
#####  
[tibero:/home/tibero]$ source ~/.bashrc  
[tibero:/home/tibero]$  
[tibero:/home/tibero]$ echo $TB_SID  
tibero  
[tibero:/home/tibero]$ echo $TB_HOME  
/db/tibero7
```

6. 티베로 바이너리 디렉토리 생성

- 티베로 바이너리 압축해제
- 티베로 라이선스 복사

티베로 바이너리 디렉토리 생성 작업

TMAXTibero

```
#####
#!++++   티베로 바이너리 압축해제
#####
[tibero:/home/tibero]$ cd /db
[tibero:/db]$ pwd
/db
[tibero:/db]$ ls -l
total 642272
-rw-r--r--. 1 tibero dba      178 Sep 11 15:19 01_bashrc.txt
-rw-r--r--. 1 tibero dba      177 Sep 11 15:19 02_tip.txt
-rw-r--r--. 1 tibero dba     992 Sep 11 15:19 03_credb.txt
-rw-r--r--. 1 tibero dba     271 Sep 11 16:28 check_obj.sql
-rw-r--r--. 1 tibero dba     561 Sep 11 15:19 license.xml
-rw-r--r--. 1 tibero dba 717719680 Sep 11 15:19 tibero7-bin-
FS02_PS02-linux64_4.18-287079-20250214032233.tar.gz
[tibero:/db]$
[tibero:/db]$ gunzip tibero7-bin-FS02_PS02-linux64_4.18-287079-
20250214032233.tar.gz
[tibero:/db]$ ls -l
total 1620388
-rw-r--r--. 1 tibero dba      178 Sep 11 15:19 01_bashrc.txt
-rw-r--r--. 1 tibero dba      177 Sep 11 15:19 02_tip.txt
-rw-r--r--. 1 tibero dba     992 Sep 11 15:19 03_credb.txt
-rw-r--r--. 1 tibero dba     271 Sep 11 16:28 check_obj.sql
-rw-r--r--. 1 tibero dba     561 Sep 11 15:19 license.xml
-rw-r--r--. 1 tibero dba 1798840320 Sep 11 15:19 tibero7-bin-
FS02_PS02-linux64_4.18-287079-20250214032233.tar
```

```
[tibero:/db]$
[tibero:/db]$ tar -xf tibero7-bin-FS02_PS02-linux64_4.18-287079-
20250214032233.tar
[tibero:/db]$ ls -l
total 1620388
-rw-r--r--. 1 tibero dba      178 Sep 11 15:19 01_bashrc.txt
-rw-r--r--. 1 tibero dba      177 Sep 11 15:19 02_tip.txt
-rw-r--r--. 1 tibero dba     992 Sep 11 15:19 03_credb.txt
-rw-r--r--. 1 tibero dba     271 Sep 11 16:28 check_obj.sql
-rw-r--r--. 1 tibero dba     561 Sep 11 15:19 license.xml
drwxr-xr-x. 9 tibero dba        97 Sep 11 15:27 tibero7
-rw-r--r--. 1 tibero dba 1798840320 Sep 11 15:19 tibero7-bin-FS02_PS02-
linux64_4.18-287079-20250214032233.tar
[tibero:/db]$
[tibero:/db]$ ls -l tibero7
total 24
drwxr-xr-x. 3 tibero dba 4096 Sep 11 15:27 bin
drwxr-xr-x. 8 tibero dba   79 Sep 11 15:27 client
drwxr-xr-x. 2 tibero dba 4096 Sep 11 15:27 config
drwxr-xr-x. 2 tibero dba 4096 Sep 11 15:27 lib
drwxr-xr-x. 3 tibero dba   26 Sep 11 15:27 license
drwxr-xr-x. 3 tibero dba   22 Sep 11 15:27 nls
drwxr-xr-x. 3 tibero dba 8192 Sep 11 15:27 scripts
```

```
#####
#!++++   티베로 라이선스 복사
#####
[tibero:/db]$ ls -l /db/license.xml
-rw-r--r--. 1 root root 561 Sep 11 15:19 /db/license.xml
[tibero:/db]$
[tibero:/db]$ ls -l $TB_HOME/license
total 0
drwxr-xr-x. 2 tibero dba 171 Sep 11 15:27 oss_licenses
[tibero:/db]$
[tibero:/db]$ cp /db/license.xml  $TB_HOME/license
[tibero:/db]$ cat $TB_HOME/license/license.xml
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tmax_license>
    <license version="1.0">
        <product version="7">Tibero</product>
        <serial_ID>1725952852</serial_ID>
        <issue_date>2024/09/10</issue_date>
        <licensee>ip-172-31-14-43.ap-northeast-2.compute.internal</licensee>
        <edition>enterprise</edition>
        <type>demo</type>
        <demo_duration>183</demo_duration>
        <identified_by_host>ip-172-31-14-43.ap-northeast-2.compute.internal</identified_by_host>
        <signature>Q0k1kv1FUPYr4RE2fKh5FEXqxd65mMZXuVHzJwQetUI=</signature>
    </license>
</tmax_license>
```

7. 파라미터 파일 설정

- gen_tip.sh 실행하기
- 파라미터 파일 확인 및 내용 편집
- tbdsn.tbr 내용 확인

```
#####
#!++++      gen_tip.sh 실행하기
#####
[tibero:/db]$ echo $TB_HOME
/db/tibero7
[tibero:/db]$ echo $TB_SID
tibero
[tibero:/db]$ sh $TB_HOME/config/gen_tip.sh
Using TB_SID "tibero"
/db/tibero7/config/tibero.tip generated
/db/tibero7/config/psm_commands generated
/db/tibero7/client/config/tbdsn.tbr generated.
Running client/config/gen_esql_cfg.sh
Done.
```

```
#####
#!++++      파라미터 파일 확인 및 내용 편집
#####
[tibero:/db]$ ls -l $TB_HOME/config/$TB_SID.tip
-rw-r--r--. 1 tibero dba 643 Sep 11 15:41 /db/tibero7/config/tibero.tip

[tibero:/db]$ cat $TB_HOME/config/$TB_SID.tip
# tip file generated from /db/tibero7/config/tip.template (Wed Sep 11 03:41:38 PM KST
2024)
#-----
#
# RDBMS initialization parameter
#
#-----
DB_NAME=tibero
LISTENER_PORT=8629
CONTROL_FILES="/db/tibero7/database/tibero/c1.ctl"
#CERTIFICATE_FILE="/db/tibero7/config/tb_wallet/tibero.crt"
#PRIVKEY_FILE="/db/tibero7/config/tb_wallet/tibero.key"
#WALLET_FILE="/db/tibero7/config/tb_wallet/WALLET"
#ILOG_MAP="/db/tibero7/config/ilog.map"

MAX_SESSION_COUNT=20

TOTAL_SHM_SIZE=2G
MEMORY_TARGET=4G
```

```
[tibero:/db]$ ls -l /db/02_tip.txt
-rw-r--r--. 1 tibero dba 177 Sep 11 15:19 /db/02_tip.txt
```

```
[tibero:/db]$ cat /db/02_tip.txt
DB_NAME=tibero
LISTENER_PORT=8629
CONTROL_FILES=/db/data/tibero/c1.ctl
DB_CREATE_FILE_DEST=/db/data/tibero
MAX_SESSION_COUNT=30
TOTAL_SHM_SIZE=1500M
MEMORY_TARGET=2G
```

```
[tibero:/db]$ cp /db/02_tip.txt $TB_HOME/config/$TB_SID.tip
[tibero:/db]$
[tibero:/db]$ cat $TB_HOME/config/$TB_SID.tip
DB_NAME=tibero
LISTENER_PORT=8629
CONTROL_FILES=/db/data/tibero/c1.ctl
DB_CREATE_FILE_DEST=/db/data/tibero
MAX_SESSION_COUNT=30
TOTAL_SHM_SIZE=1500M
MEMORY_TARGET=2G
```

```
#####
#!++++      tbdsn.tbr 내용 확인하기
#####
[tibero:/db]$ cat $TB_HOME/client/config/tbdsn.tbr
#-----
# /tibero/tibero7/client/config/tbdsn.tbr
# Network Configuration File.
# Generated by gen_tip.sh at Tue Nov 19 09:04:44 AM KST 2024
tibero=(
    (INSTANCE=(HOST=localhost)
        (PORT=8629)
        (DB_NAME=tibero)
    )
)
```

8. 데이터베이스 생성

- 데이터베이스가 생성될 디렉토리 만들기
- Tibero 서버를 'NOMOUNT 모드'로 기동
- Tibero 프로세스 조회
- 데이터베이스 생성
- 생성된 데이터베이스(파일) 확인

```
#####
#!++++ 데이터베이스가 생성될 디렉토리 만들기
#####

[tibero:/db]$ ls -l /db/data/tibero
ls: cannot access '/db/data/tibero': No such file or directory
[tibero:/db]$
[tibero:/db]$ mkdir -p /db/data/tibero
[tibero:/db]$
[tibero:/db]$ ls -l /db
total 1620388
-rw-r--r--. 1 tibero dba      178 Sep 11 15:54 01_bashrc.txt
-rw-r--r--. 1 tibero dba      177 Sep 11 15:55 02_tip.txt
-rw-r--r--. 1 tibero dba     992 Sep 11 15:55 03_credb.txt
-rw-r--r--. 1 tibero dba     271 Sep 11 16:28 check_obj.sql
drwxr-xr-x. 3 tibero dba       20 Sep 11 15:49 data
-rw-r--r--. 1 tibero dba     561 Sep 11 15:19 license.xml
drwxr-xr-x. 10 tibero dba     113 Sep 11 15:50 tibero7
-rw-r--r--. 1 tibero dba 1798840320 Sep 11 15:19 tibero7-bin-FS02_PS02-linux64_4.18-287079-20250214032233.tar

[tibero:/db]$ ls -l /db/data
total 0
drwxr-xr-x. 2 tibero dba 6 Sep 11 15:49 tibero
```



```
#####  
#!++++ Tibero 서버를 'NOMOUNT 모드'로 기동  
#####  
[tibero:/db]$ ps -ef | grep -E "tbsvr|tblistener"  
tibero      41465   41398   0 15:50 pts/1    00:00:00 grep --color=auto -E tbsvr|tblistener  
[tibero:/db]$  
[tibero:/db]$ tbboot nomount  
Listener port = 8629
```

Tibero 7

TmaxTibero Corporation Copyright (c) 2020-. All rights reserved.
Tibero instance started up (NOMOUNT mode).

```
#####
```

```
#!++++ Tibero 프로세스 조회
```

```
#####
```

```
[tibero:/db]$ ps -ef | grep -E "tbsvr|tblistener"
```

```
tibero      41513      1  3 15:50 pts/1    00:00:00 tbsvr          -t nomount -SVR_SID tibero
tibero      41514    41513  0 15:50 pts/1    00:00:00 /db/tibero7/bin/tblistener -n 11 -t NOMOUNT -SVR_SID tibero
tibero      41515    41513  0 15:50 pts/1    00:00:00 tbsvr_MGWP     -t nomount -SVR_SID tibero
tibero      41516    41513  0 15:50 pts/1    00:00:00 tbsvr_FGWP000 -t nomount -SVR_SID tibero
tibero      41517    41513  0 15:50 pts/1    00:00:00 tbsvr_FGWP001 -t nomount -SVR_SID tibero
tibero      41518    41513  0 15:50 pts/1    00:00:00 tbsvr_FGWP002 -t nomount -SVR_SID tibero
tibero      41519    41513  0 15:50 pts/1    00:00:00 tbsvr_PEW000  -t nomount -SVR_SID tibero
tibero      41520    41513  0 15:50 pts/1    00:00:00 tbsvr_PEW001  -t nomount -SVR_SID tibero
tibero      41521    41513  0 15:50 pts/1    00:00:00 tbsvr_PEW002  -t nomount -SVR_SID tibero
tibero      41522    41513  0 15:50 pts/1    00:00:00 tbsvr_PEW003  -t nomount -SVR_SID tibero
tibero      41523    41513  0 15:50 pts/1    00:00:00 tbsvr_PEW004  -t nomount -SVR_SID tibero
tibero      41524    41513  0 15:50 pts/1    00:00:00 tbsvr_PEW005  -t nomount -SVR_SID tibero
tibero      41525    41513  0 15:50 pts/1    00:00:00 tbsvr_AGNT    -t nomount -SVR_SID tibero
tibero      41526    41513  0 15:50 pts/1    00:00:00 tbsvr_DBWR    -t nomount -SVR_SID tibero
tibero      41527    41513  0 15:50 pts/1    00:00:00 tbsvr_RCWP    -t nomount -SVR_SID tibero
tibero      41720    41398  0 15:50 pts/1    00:00:00 grep --color=auto -E tbsvr|tblistener
```

```
#####
```

```
#!++++ 데이터베이스 생성용 쿼리가 들어 있는 파일 조회
```

```
#####
```

```
[tibero:/db]$ ls -l /db/03_credb.txt
```

```
-rw-r--r--. 1 tibero dba 992 Sep 11 15:55 /db/03_credb.txt
```

```
#####  
#!++++ 데이터베이스 생성용 쿼리문 확인  
#####
```

```
[tibero:/db]$ cat /db/03_credb.txt  
create database "tibero"  
  user sys identified by tibero  
  maxinstances 8  
  maxdatafiles 100  
  character set MSWIN949  
  national character set UTF16  
  logfile  
    group 1 'log001.log' size 50M,  
    group 2 'log002.log' size 50M,  
    group 3 'log003.log' size 50M  
  maxloggroups 255  
  maxlogmembers 8  
  noarchivelog  
    datafile 'system001.dtf' size 100M autoextend on next 10M maxsize unlimited  
  default temporary tablespace TEMP  
    tempfile 'temp001.dtf' size 100M autoextend on next 10M maxsize unlimited  
    extent management local autoallocate  
  undo tablespace UNDO  
    datafile 'undo001.dtf' size 200M autoextend on next 10M maxsize unlimited  
    extent management local autoallocate  
  SYSSUB  
    datafile 'syssub001.dtf' size 10M autoextend on next 10M maxsize unlimited  
  default tablespace USR  
    datafile 'usr001.dtf' size 100M autoextend on next 10M maxsize unlimited  
    extent management local autoallocate;
```

```
[tibero:/db]$ tbsql sys/tibero
```

```
tbSQL 7
```

```
TmaxTibero Corporation Copyright (c) 2020-. All rights reserved.
```

```
Connected to Tibero.
```

```
SQL>
```

```
SQL> set echo on
```

```
SQL>
```

```
SQL> @/db/03_credb.txt
```

```
SQL> create database "tibero"
```

```
2 user sys identified by tibero
```

```
3 maxinstances 8
```

```
4 maxdatafiles 100
```

```
5 character set MSWIN949
```

```
6 national character set UTF16
```

```
7 logfile
```

```
8 group 1 'log001.log' size 50M,
```

```
9 group 2 'log002.log' size 50M,
```

```
10 group 3 'log003.log' size 50M
```

```
11 maxloggroups 255
```

```
12 maxlogmembers 8
```

```
13 noarchivelog
```

```
14 datafile 'system001.dtf' size 100M autoextend on next 10M maxsize unlimited
```

```
15 default temporary tablespace TEMP
```

```
16 tempfile 'temp001.dtf' size 100M autoextend on next 10M maxsize unlimited
```

```
17 extent management local autoallocate
```

```
18 undo tablespace UNDO
```

```
19 datafile 'undo001.dtf' size 200M autoextend on next 10M maxsize unlimited
```

```
20 extent management local autoallocate
```

```
21 SYSSUB
```

```
22 datafile 'syssub001.dtf' size 10M autoextend on next 10M maxsize unlimited
```

```
23 default tablespace USR
```

```
24 datafile 'usr001.dtf' size 100M autoextend on next 10M maxsize unlimited
```

```
25 extent management local autoallocate;
```

```
Database created.
```

```
SQL>
```

```
SQL> exit
```

```
Disconnected.
```

```
[tibero:/db]$
```

```
#####
#!++++   생성된 데이터베이스(파일) 확인
#####
[tibero:/db]$ grep DB_CREATE_FILE_DEST $TB_HOME/config/$TB_SID.tip
DB_CREATE_FILE_DEST=/db/data/tibero
[tibero:/db]$
[tibero:/db]$
[tibero:/db]$ ls -al /db/data/tibero
total 749812
drwxr-xr-x. 2 tibero dba      187 Sep 11 16:11 .
drwxr-xr-x. 3 tibero dba      20 Sep 11 15:49 ..
-rw-----. 1 tibero dba 75743232 Sep 11 16:11 c1.ctl
-rw-----. 1 tibero dba 52428800 Sep 11 16:11 log001.log
-rw-----. 1 tibero dba 52428800 Sep 11 16:11 log002.log
-rw-----. 1 tibero dba 52428800 Sep 11 16:11 log003.log
-rw-r--r--. 1 tibero dba      44 Sep 11 16:11 .passwd
-rw-----. 1 tibero dba 10485760 Sep 11 16:11 syssub001.dtf
-rw-----. 1 tibero dba 104857600 Sep 11 16:11 system001.dtf
-rw-----. 1 tibero dba 104857600 Sep 11 16:11 temp001.dtf
-rw-----. 1 tibero dba 209715200 Sep 11 16:11 undo001.dtf
-rw-----. 1 tibero dba 104857600 Sep 11 16:11 usr001.dtf
[tibero:/db]$
```

9. 데이터베이스 시스템 객체 생성

- 티베로 인스턴스 기동
- system.sh 사용법 확인
- system.sh 실행

```
#####
#!++++   티베로 인스턴스 기동
#####
[tibero:/db]$ ps -ef | grep -E "tbsvr|tblistener"
tibero    41814   41778  0 16:13 pts/1    00:00:00 grep --color=auto -E tbsvr|tblistener
[tibero:/db]$
[tibero:/db]$ tbboot
Listener port = 8629
```

Tibero 7

TmaxTibero Corporation Copyright (c) 2020-. All rights reserved.

Tibero instance started up (NORMAL mode).

[tibero:/db]\$


```
[tibero:/db]$ ps -ef | grep -E "tbsvr|tlistener"
```

```
tibero      41857      1  8 16:13 pts/1    00:00:00 tbsvr          -t NORMAL -SVR_SID tibero
tibero      41858    41857  0 16:13 pts/1    00:00:00 /db/tibero7/bin/tlistener -n 11 -t NORMAL -SVR_SID tibero
tibero      41859    41857  0 16:13 pts/1    00:00:00 tbsvr_MGWP     -t NORMAL -SVR_SID tibero
tibero      41860    41857  0 16:13 pts/1    00:00:00 tbsvr_FGWP000 -t NORMAL -SVR_SID tibero
tibero      41861    41857  0 16:13 pts/1    00:00:00 tbsvr_FGWP001 -t NORMAL -SVR_SID tibero
tibero      41862    41857  0 16:13 pts/1    00:00:00 tbsvr_FGWP002 -t NORMAL -SVR_SID tibero
tibero      41863    41857  0 16:13 pts/1    00:00:00 tbsvr_PEW000  -t NORMAL -SVR_SID tibero
tibero      41864    41857  0 16:13 pts/1    00:00:00 tbsvr_PEW001  -t NORMAL -SVR_SID tibero
tibero      41865    41857  0 16:13 pts/1    00:00:00 tbsvr_PEW002  -t NORMAL -SVR_SID tibero
tibero      41866    41857  0 16:13 pts/1    00:00:00 tbsvr_PEW003  -t NORMAL -SVR_SID tibero
tibero      41867    41857  0 16:13 pts/1    00:00:00 tbsvr_PEW004  -t NORMAL -SVR_SID tibero
tibero      41868    41857  0 16:13 pts/1    00:00:00 tbsvr_PEW005  -t NORMAL -SVR_SID tibero
tibero      41869    41857  1 16:13 pts/1    00:00:00 tbsvr_AGNT    -t NORMAL -SVR_SID tibero
tibero      41870    41857  1 16:13 pts/1    00:00:00 tbsvr_DBWR    -t NORMAL -SVR_SID tibero
tibero      41871    41857  2 16:13 pts/1    00:00:00 tbsvr_RCWP    -t NORMAL -SVR_SID tibero
tibero      42064    41778  0 16:14 pts/1    00:00:00 grep --color=auto -E tbsvr|tlistener
```

```
#####
#!++++      system.sh 사용법 확인
#####
[tibero:/db]$ ls -l $TB_HOME/scripts/system.sh
-rwxr-xr-x. 1 tibero dba 21013 Aug 30 15:20 /db/tibero7/scripts/system.sh
[tibero:/db]$
[tibero:/db]$ sh $TB_HOME/scripts/system.sh -h
Usage: system.sh [option] [arg]
-h : dispaly usage
-p1 password : sys password
-p2 password : syscat password
-a1 Y/N : create default system users & roles
-a2 Y/N : create system tables related to profile
-a3 Y/N : register dbms stat job to Job Scheduler
-a4 Y/N : create TPR tables
pkgonly : create psm built-in packages only
-sod Y/N : separation of duties
error : print error whenever sql encounters error
--install_xmltype : Install XMLTYPE as object type
```

```
#####  
#!++++      system.sh 실행  
#####  
[tibero:/db]$ sh $TB_HOME/scripts/system.sh -p1 tibero -p2 syscat -a1 y -a2 y -a3 y -a4 y  
Creating additional system index...  
Dropping agent table...  
Creating client policy table ...  
Creating text packages table ...  
Creating the role DBA...  
Creating system users & roles...  
Creating example users...  
Creating virtual tables(1)...  
Creating virtual tables(2)...  
Granting public access to _VT_DUAL...  
Creating the system generated sequences...  
Creating internal dynamic performance views...  
Creating outline table...  
Creating system tables related to dbms_job...  
Creating system tables related to dbms_lock...  
Creating system tables related to dbms_parallel_execute...  
Creating system tables related
```

O
o
o
o
출력내용 생략

10. 티베로 설치 확인

- 티베로 인스턴스 구동 확인(NORMAL mode 구동 여부)
- 티베로 데이터베이스 객체 확인(시스템 객체 생성 여부)

- 티베로 인스턴스 구동 확인(NORMAL mode 구동 여부)
- 티베로 데이터베이스 객체 확인(시스템 객체 생성 여부)

```
#####
#!++++   티베로 인스턴스 구동 확인(NORMAL mode 구동 여부)
#####
[tibero:/db]$ tbdownd immediate
```

Tibero instance terminated (IMMEDIATE mode).

```
[tibero:/db]$ tbboot
Listener port = 8629
```

Tibero 7

TmaxTibero Corporation Copyright (c) 2020-. All rights reserved.
Tibero instance started up (NORMAL mode).
[tibero:/db]\$

```
#####
#!++++   티베로 데이터베이스 객체 확인(시스템 객체 생성 여부)
#####
[tibero:/db]$ ls -l /db/check_obj.sql
-rw-r--r--. 1 tibero dba 272 Sep 11 16:35 /db/check_obj.sql
[tibero:/db]$
[tibero:/db]$ cat /db/check_obj.sql
```

```
SET ECHO ON
SET PAGESIZE 50
COL OWNER FOR A10
COL OBJECT_TYPE FOR A25
```

```
SELECT  OWNER
        ,OBJECT_TYPE
        ,STATUS
        ,COUNT(*)
FROM    DBA_OBJECTS
GROUP BY GROUPING SETS(
        (OWNER,OBJECT_TYPE,STATUS)
        ,(OWNER)
        ,()
);
```

QUIT

```
[tibero:/db]$ tbsql sys/tibero @/db/check_obj.sql
```

```
tbSQL 7
```

```
TmaxTibero Corporation Copyright (c) 2020-. All rights reserved.
```

```
Connected to Tibero.
```

```
SQL> SET PAGESIZE 50
```

```
SQL> COL OWNER FOR A10
```

```
SQL> COL OBJECT_TYPE FOR A25
```

```
SQL>
```

```
SQL> SELECT  OWNER
2           ,OBJECT_TYPE
3           ,STATUS
4           ,COUNT(*)
5 FROM    DBA_OBJECTS
6 GROUP BY GROUPING SETS(
7         (OWNER,OBJECT_TYPE,STATUS)
8         ,(OWNER)
9         ,()
10 ;
```

OWNER	OBJECT_TYPE	STATUS	COUNT(*)
LBACSYS	INDEX	VALID	30
LBACSYS	PACKAGE	VALID	14
LBACSYS	PACKAGE BODY	VALID	13
LBACSYS	PROCEDURE	VALID	2
LBACSYS	SEQUENCE	VALID	5
LBACSYS	TABLE	VALID	23
LBACSYS	TYPE	VALID	5
LBACSYS	TYPE BODY	VALID	4
LBACSYS	VIEW	VALID	50
LBACSYS			146
OUTLN	INDEX	VALID	1
OUTLN	TABLE	VALID	4
OUTLN			5
PUBLIC	SYNONYM	VALID	1195
PUBLIC			1195
SYS	DIRECTORY	VALID	3
SYS	FUNCTION	VALID	7
SYS	INDEX	VALID	361
SYS	INDEX PARTITION	VALID	108
SYS	LOB	VALID	17
SYS	PACKAGE	VALID	130
SYS	PACKAGE BODY	VALID	71
SYS	SEQUENCE	VALID	34
SYS	SQL TRANSLATION PROFILE	VALID	2

SYS	SYNONYM	VALID	1
SYS	TABLE	VALID	540
SYS	TABLE PARTITION	VALID	81
SYS	TRIGGER	VALID	2
SYS	TYPE	VALID	96
SYS	TYPE BODY	VALID	1
SYS	VIEW	VALID	337
SYS			1791
SYSCAT	VIEW	VALID	425
SYSCAT			425
SYSGIS	FUNCTION	VALID	1
SYSGIS	INDEX	VALID	2
SYSGIS	PROCEDURE	VALID	2
SYSGIS	TABLE	VALID	2
SYSGIS	VIEW	VALID	6
SYSGIS			13
			3575

40 rows selected.

```
SQL>
SQL> QUIT
Disconnected.
[tibero:/db]$
```


11. 티베로 사용(SQL Tool)

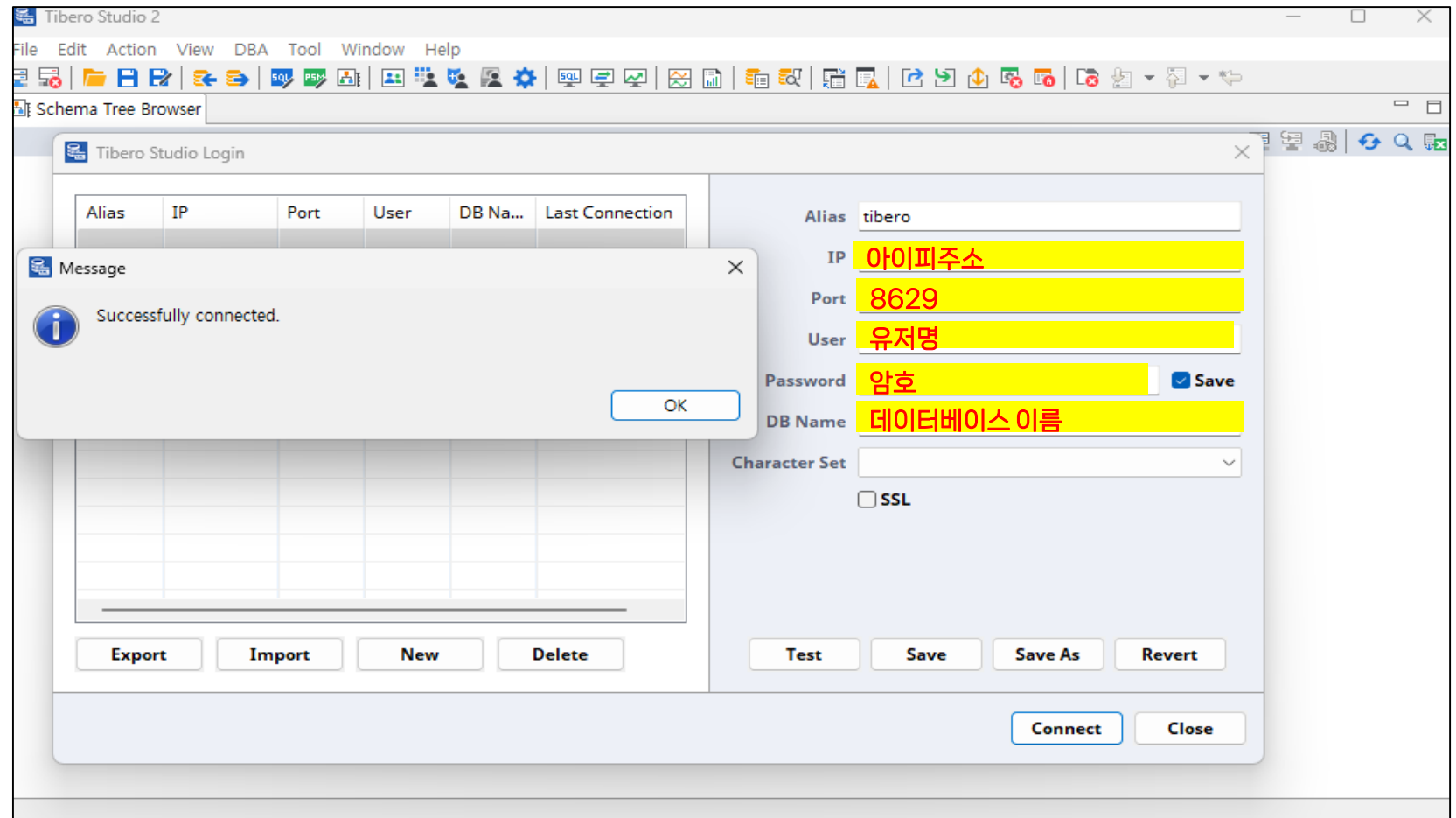
- tiberostudio 실행, Tiberio7 접속
- DBeaver 실행, Tiberio7 접속

- 다운로드 경로

<https://technet.tmax.co.kr> --> 다운로드 --> Tibero Studio (JDK 1.8) --> Windows (x86) 64-bit

- 실행방법

다운로드 받은 .zip 파일 압축 풀고
TiberoStudio.exe 실행



DBeaver 실행, Tibero7 접속

TMAXTibero

- 다운로드 경로

<https://dbeaver.io> --> Download --> DBeaver Community 버전--> Windows (Installer)

- DBeaver 설치 & 티베로 드라이버 등록

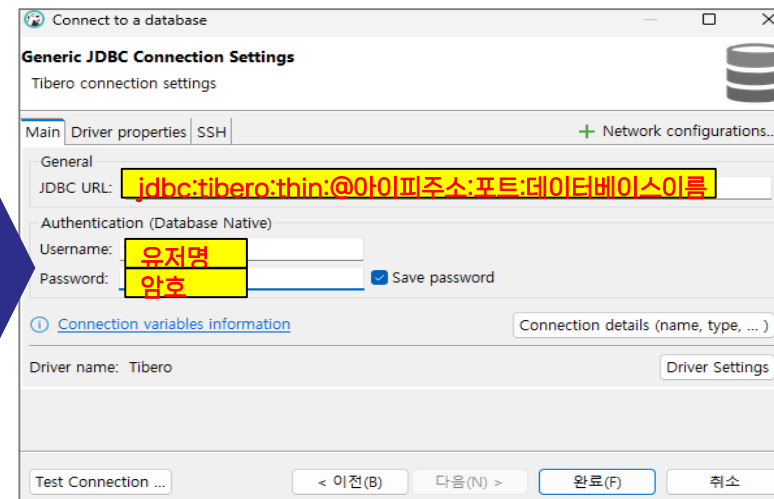
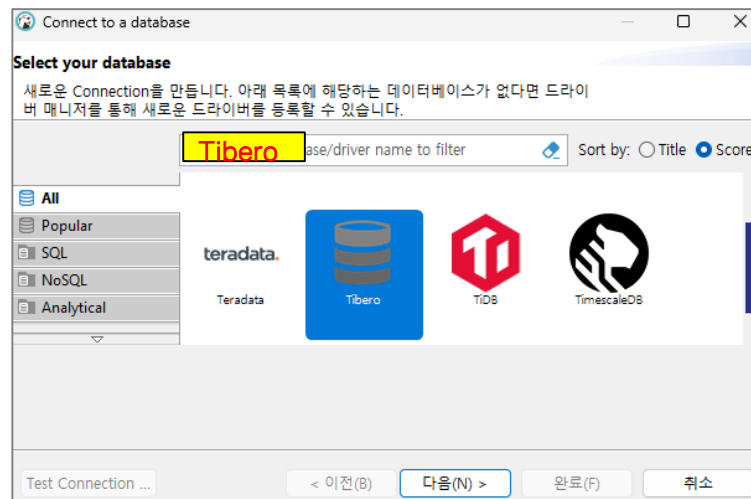
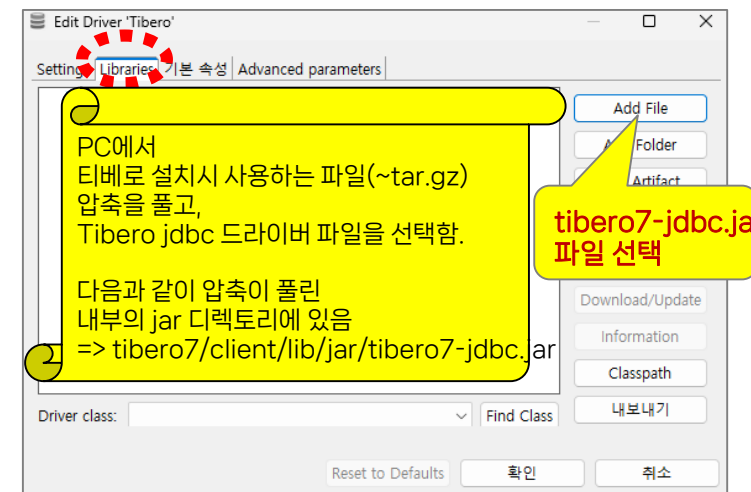
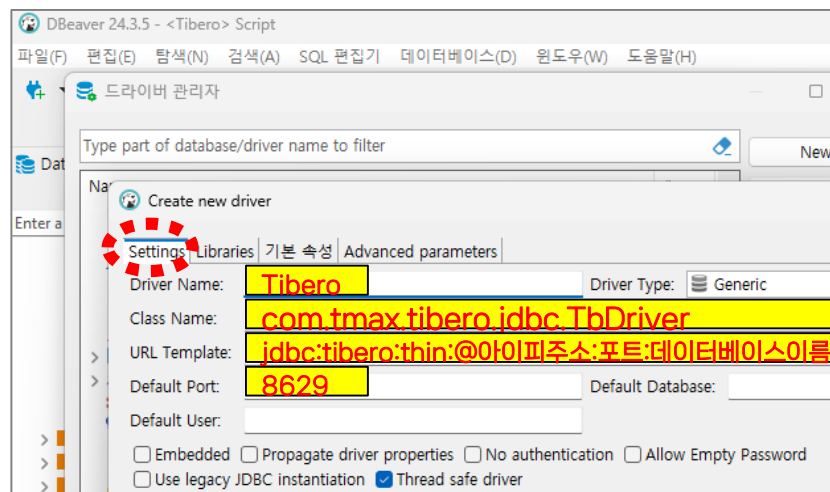
메뉴

- 데이터베이스
- 드라이버 관리자
- New
- "Settings", "Libraryies" 설정

- 티베로 접속

메뉴

- 데이터베이스
- 새 데이터베이스 연결
- 목록에서 tiber0 선택



The background of the image is a night-time photograph of a city skyline, with numerous skyscrapers and buildings illuminated by their lights. Overlaid on this cityscape is a complex network of glowing white lines and nodes. These nodes are positioned at various points across the image, some appearing to be on or near the buildings, while others are floating in the air. The lines connect these nodes in a web-like pattern, creating a sense of global connectivity and data flow. The overall color palette is dominated by the deep blues of the night sky and the vibrant whites and yellows of the city lights and network nodes.

Powered by **TMAXTibero**