

## 오라클 DBMS와 자바 연동하는 절차

1. 자바: jdk-8u40-windows-x64

운영체제 및 64비트, 32비트에 따라 다르게 다운로드 해야함

사이트: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/>

2. DBMS: Oracle Exp 11g

사이트: <http://www.oracle.com/technetwork/database/enterprise-edition/downloads/index.html>  
//10g는 없고 11g이후부터만 있습니다.

3. JDBC 드라이버

C:\oracle\app\oracle\product\10.2.0\server\jdbc\lib <-----이주소에서 ojdbc14 파일을 복사하여

?\%JAVA\_HOME%\jre\lib\ext 폴더에 붙여넣기 하였음

(C:\Program Files\Java\jre1.8.0\_40\lib\ext)

사이트:

4 ERWIN

버전 CA ERwin Data Modeler r9.6

사이트 <http://erwin.com/>

5. 오라클 테이블 구현

오라클 DB 테이블 작성

```
create table test
(
    num number,
    name varchar(50),
    address varchar(50),
    phone varchar(50)
);
```

레코드 삽입 (3개)

```
insert into test values (1, '용길정', '광주 서구', '010-1234-5678');
insert into test values (2, '최정성', '광주 북구', '010-1111-7148');
insert into test values (3, '김소민', '광주 남구', '010-2222-1248');
```

6. 자바 소스 구현하기 (Console 창)

//java project -demo 작성후 - 마우스 오른쪽 클릭  
-Properties-Java Build Path- 왼쪽 Add library

----project: demo

```

----demo.java
import java.io.*;
import java.lang.*;
import java.sql.*;

public class demo {
    private Connection conn = null;

    public void connect() {
        try {
            Class.forName( "oracle.jdbc.driver.OracleDriver"); //DriverManager 클래스에 등록
            conn = DriverManager.getConnection("jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:xe", "app01",
"1234"); //DB 접속

            System.out.println( "성공적으로 로딩되었음" );

            Statement stmt = conn.createStatement (); // Statement 생성
            ResultSet rset = stmt.executeQuery ("select * from test"); // 쿼리문 수행

            System.out.println("학번\t이름\t주소\t전화번호");

            while (rset.next ()) //쿼리문 결과 출력
            {
                for(int i = 1 ; i < 5 ; i++)
                    System.out.print(rset.getString(i)+ "\t");
                System.out.println();
            }

            } catch( ClassNotFoundException e ) {
                System.out.println( "해당 드라이버를 찾을 수 없습니다.\n" + e);
            } catch( SQLException e ) {
                System.out.println( "해당 드라이버를 찾을 수 없습니다.\n" + e);
            }
        }

        public static void main( String[] args ){
            new demo().connect();
        }
    }
}

```

-----결과 console창에-----

성공적으로 로딩되었음

학번	이름	주소	전화번호
1	용길정	광주 서구	010-1234-5678
2	최정성	광주 북구	010-1111-7148
3	김소민	광주 남구	010-2222-1248

## 7. Java GUI (화면 구현 + SQL 연동)

```

import java.awt.BorderLayout;
import java.awt.FlowLayout;
import java.awt.event.ActionEvent;

```

```

import java.awt.event.ActionListener;
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;
import javax.swing.JButton;
import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JLabel;
import javax.swing.JPanel;
import javax.swing.JScrollPane;
import javax.swing.JTable;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;

/*
 * Title : Oracle DB 연동 Test
 * Date : 2018.10.31
 * Purpose : Oracle DB 연동 및 JFrame 사용
 */

public class DBex extends JFrame {

    private Connection conn = null;
    private JLabel state;
    // Table Header Name
    private String colName[] = { "학번", "이름", "주소", "전화번호" };
    // Table Data list (Header data, adding row)
    private DefaultTableModel model = new DefaultTableModel(colName, 0);

    // Create Table
    private JTable table = new JTable(model);
    private String row[] = new String[4];

    // JFrame 생성자
    public DBex() {
        setTitle("DataBase Test");
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        // BorderLayout을 활용해 상 중 하로 컴포넌트 위치
        setLayout(new BorderLayout());

        // 하단부 연결 및 출력 버튼 컴포넌트용 패널
        JPanel Btn_panel = new JPanel();
        Btn_panel.setLayout(new FlowLayout());

        JButton con = new JButton("Connect");
        JButton show = new JButton("Show");

        // 패널에 버튼 부착
        Btn_panel.add(con);

```

```

Btn_panel.add(show);

// 버튼 이벤트 리스너 (액션 리스너)
// DB 연결 부
con.addActionListener(new ActionListener() {
    @Override
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        // DB 연결 사용자 함수 호출
        connect();
    }
});

// 버튼 이벤트 리스너 (액션 리스너)
// DB 읽는 부
show.addActionListener(new ActionListener() {
    @Override
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        // DB 읽기 사용자 함수 호출
        show_db();
    }
});

// DB 상태 출력용 라벨
state = new JLabel();
state.setText("Oracle DB 연동 테스트");

// JFrame에 배치관리자를 활용한 각자의 위치 부착
add(state, BorderLayout.NORTH);
// JScrollPane : 화면에 넘어갈 경우 스크롤바가 생김
add(new JScrollPane(table), BorderLayout.CENTER);
add(Btn_panel, BorderLayout.SOUTH);

setSize(700, 500);
setVisible(true);
}

public void connect() {
    try {
        // DB 연결
        Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
        conn = DriverManager.getConnection(
            "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:xe", "dbex", "1234");
        System.out.println("성공적 로딩");
        state.setText("성공적 연결");
    } catch (ClassNotFoundException e) {
        e.printStackTrace();
        state.setText("DB 연결 실패 " + e.toString());
    } catch (SQLException e) {
        e.printStackTrace();
        state.setText("DB 연결 실패 " + e.toString());
    }
}

```

```

    }
}

public void show_db() {
    try {
        // Query
        Statement stmt = conn.createStatement();
        ResultSet rset = stmt.executeQuery("select * from test order by NAME");

        System.out.println("학번\t이름\t주소\t전화번호");

        while (rset.next()) {
            // row 값 읽기
            for (int i = 1; i < 5; i++) {
                System.out.print(rset.getString(i) + "\t");
                row[i - 1] = rset.getString(i);
            }
            System.out.println();
            // JTable에 출력
            model.addRow(row);
        }
        state.setText("DB 읽기 성공");
    } catch (SQLException e) {
        e.printStackTrace();
        state.setText("DB 읽기 실패 " + e.toString());
    }
}

public static void main(String[] args) {
    new DBex();
}
}

```

## 8. test 테이블에 레코드 20개 추가

8-1. 레코드 삽입.. 20개 - 엑셀에서 자료를 20개 레코드 작성 (test\_db)

insert into values ('20157089','이정훈','광주 광산구','010-5455-3736');

...

8-2. 레코드 삽입(.csv file)

유틸리티 -> 데이터 로드/ 언로드 -> 로드 -> 스프레드시터 데이터 로드 -> v기존 테이블, v파일 업로드 -> 테이블 선택 -> 파일 문자 집합 선택(한글어) -> 데이터로드(업로드)

## 1. 오라클 DBMS 11g Expression 설치

- ① C : W [appdb] 폴더 생성
- ② USB에서 컴퓨터로 파일을 복사한 후
- ③ OracleXEUniv 실행 파일을 클릭 후 C: W [appdb] 폴더에 설치

## 2. 데이터베이스 계정 생성

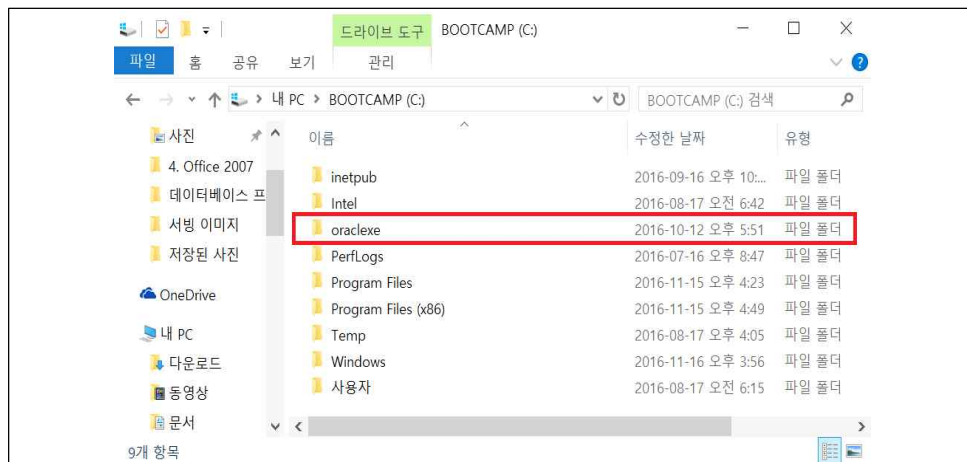
- ① 사용자 이름 : system / 암호 : manager 로그인
- ② [관리] - [데이터베이스 사용자] - [사용자 생성] - [자신의 프로젝트 계정 생성]  
- [ 사용자 권한 ] 모두 체크

## 3. JDK 설치

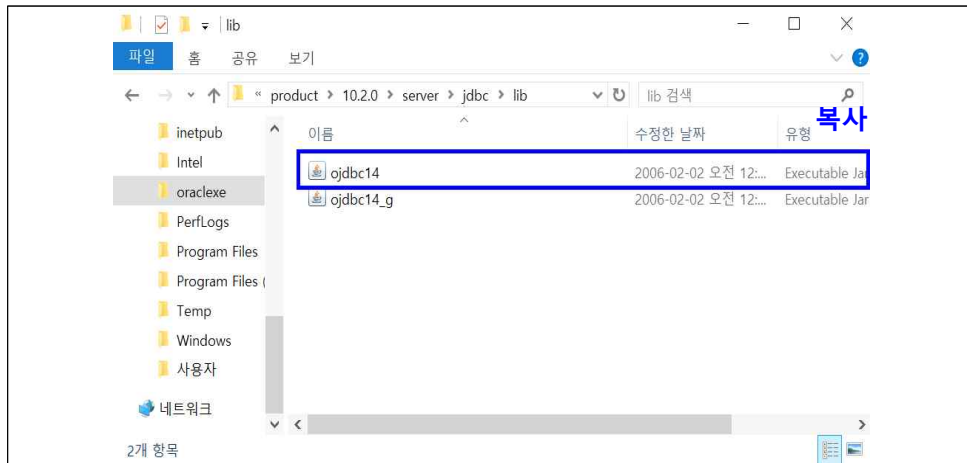
## 4. 통합 개발 환경 Eclipse 설치

## 5. 자바와 jdbc 연동

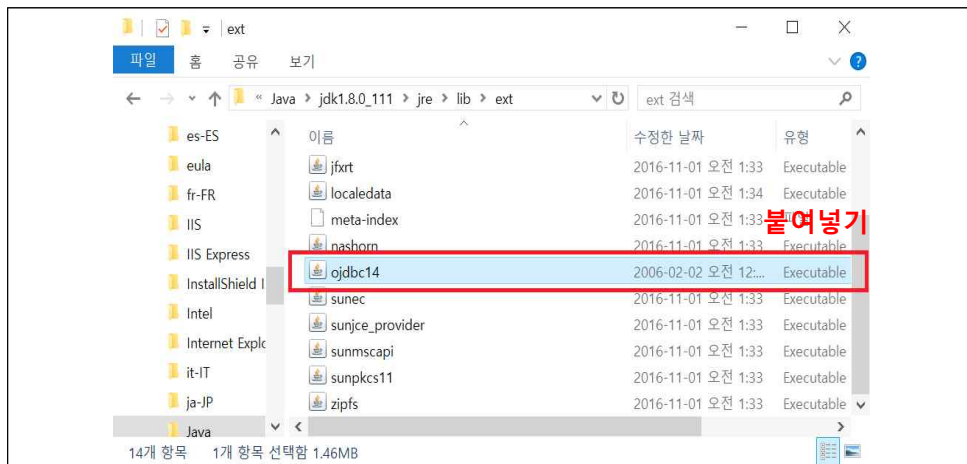
**JDBC 드라이버를 JDK 폴더에 넣어주는 것으로 시작**



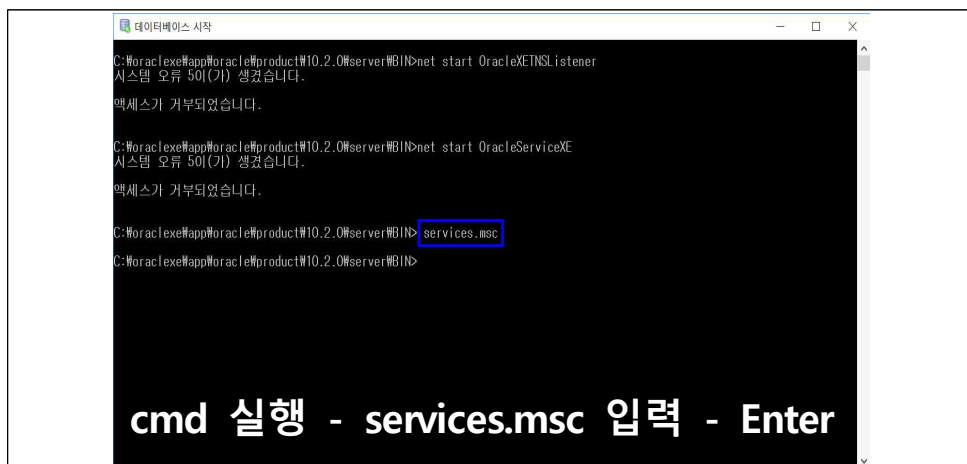
**C: Woraclexe Wapp Woracle Wproduct W10.2.0 Wserver Wjdbc Wlib**



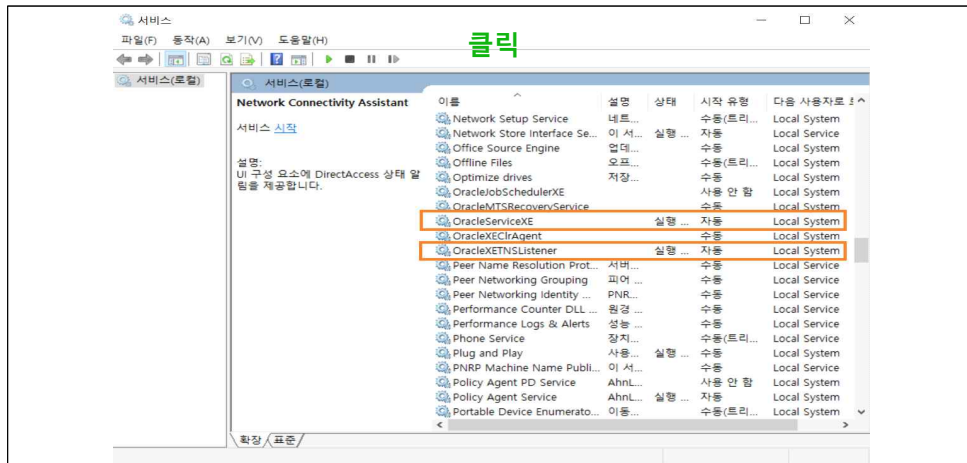
C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_111\jre\lib\ext



실제 테스트 코드를 작성하기 전 Oracle 서비스가 제대로 돌아가는지 확인

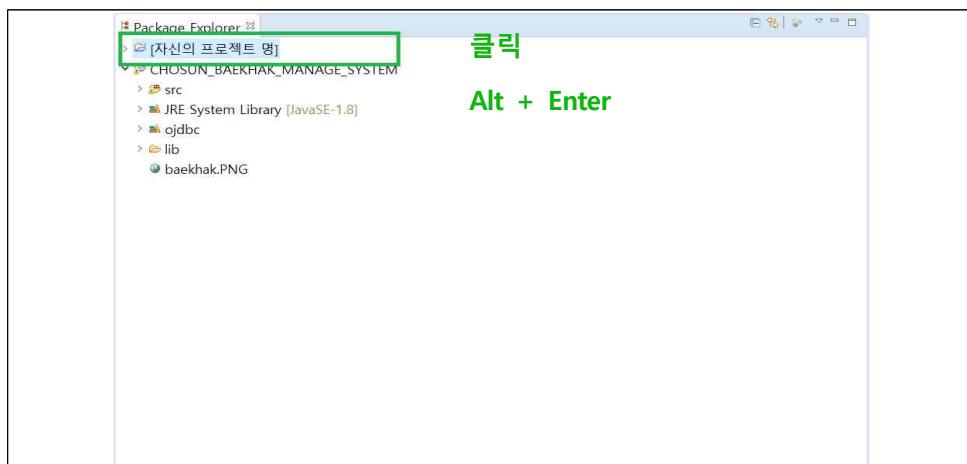
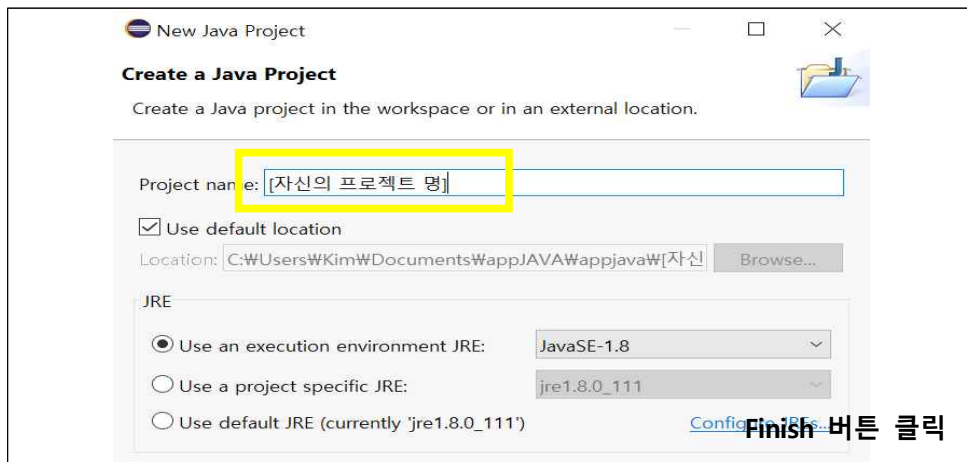


Listener와 Service가 실행되고 있어야 자바코드에서 정상적으로 연결됨.

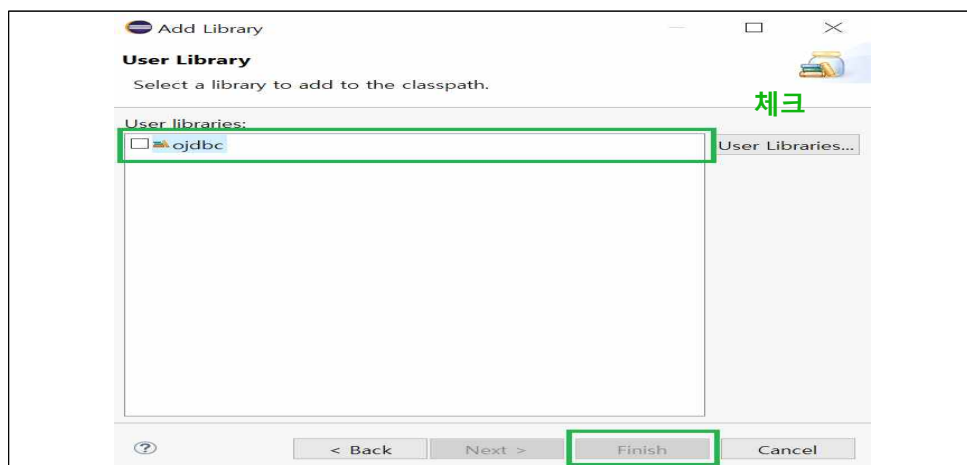
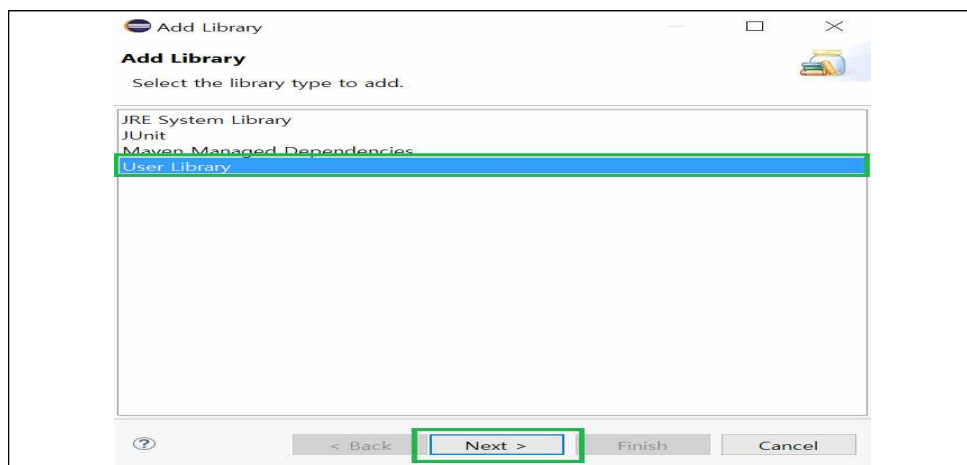
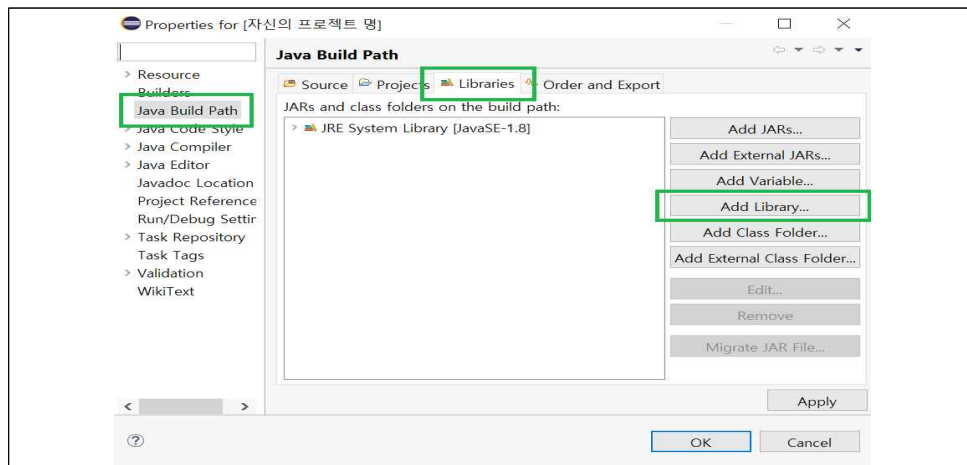


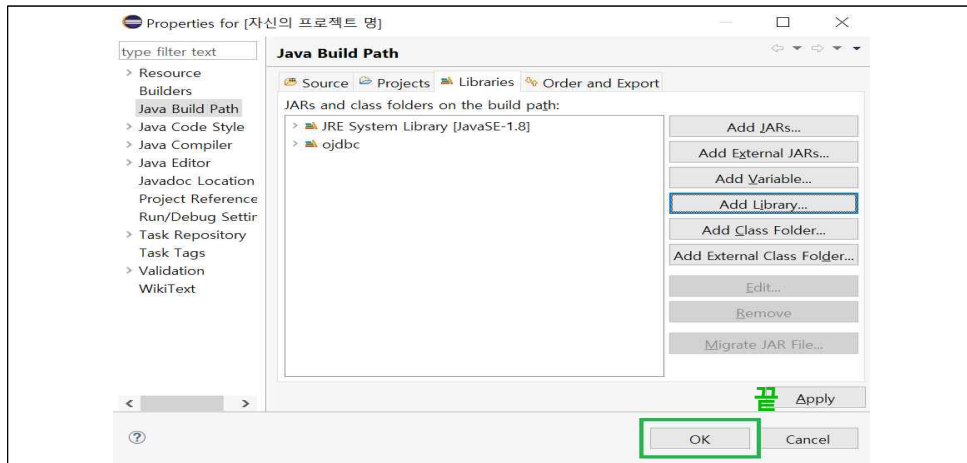
Eclipse 실행 >>

[File] - [New] - [JAVA PROJECT]

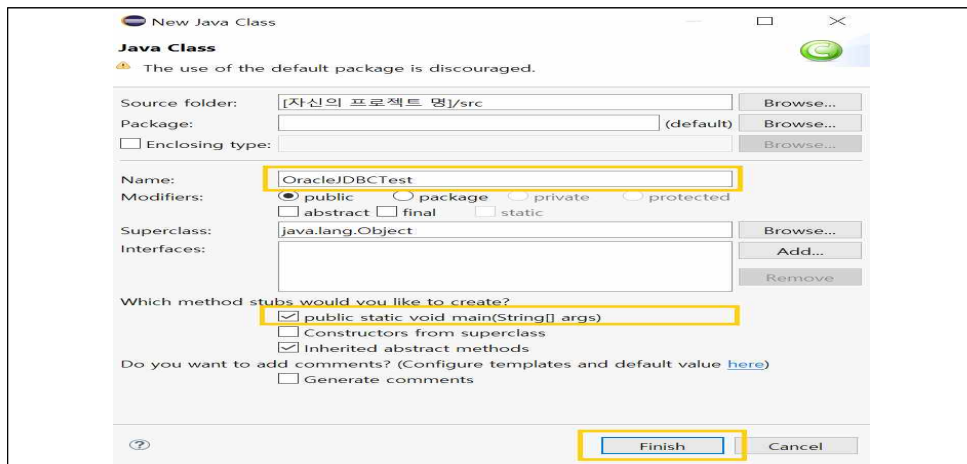


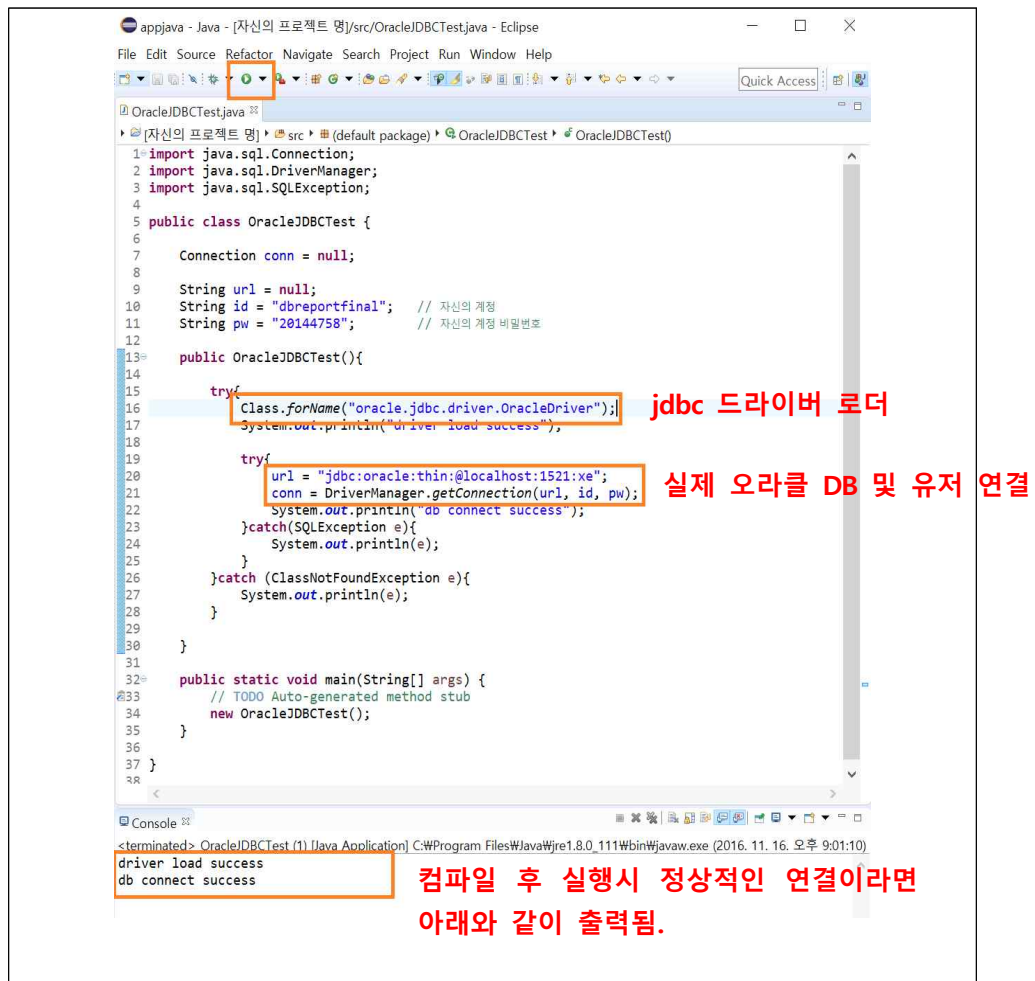






클래스 생성 후 JDBC를 통해 오라클 DBMS에 Connection 확인



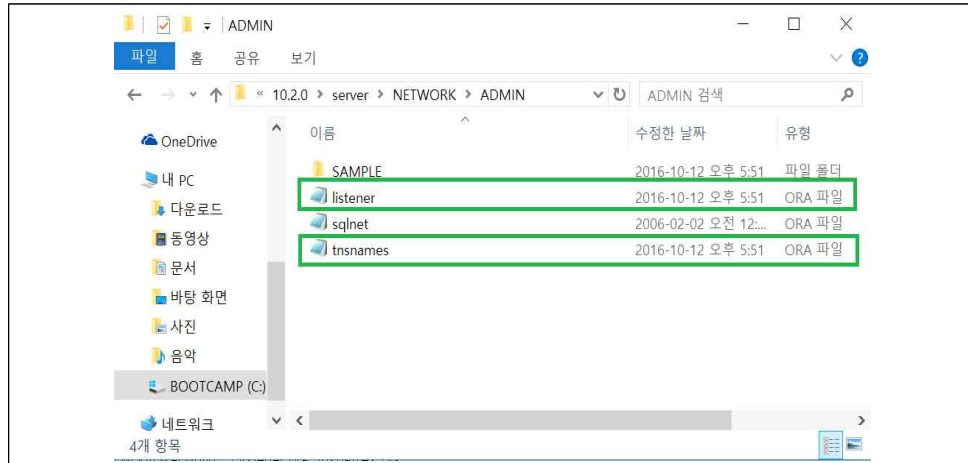


## 다양한 에러 발생 유형( Connection 에러 )

- ① jdbc 설정 등의 오류로 드라이버를 찾을 수 없다는 경우
- ② 오라클의 listener가 가동이 되지 않거나 url 연결 시 호스트 네임이나 포트 등을 잘못 기술 한 경우
- ③ url 연결시 sid를 잘 못 기술 했거나 해당 sid의 서비스가 가동이 되어 있지 않은 경우
- ④ 정상적으로 다 접속이 되고 가동 되었으나 최종적으로 사용자계정이나 패스워드가 틀린 경우

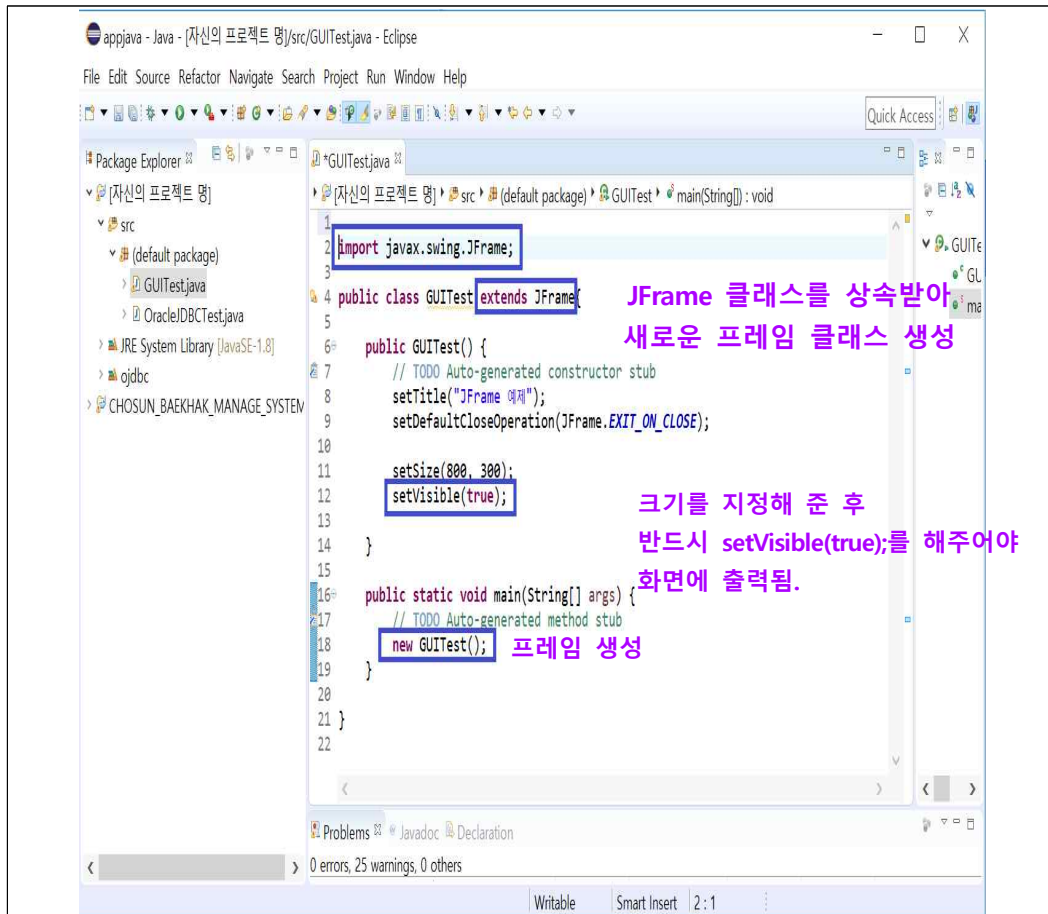
url 설정에서 jdbc:oracle:thin: @hostname :port :sid는 listener.ora, tnsnames.ora 파일을 확인

C: Woraclexe Wapp Woracle Wproduct W10.2.0 Wserver WNETWORK WADMIN

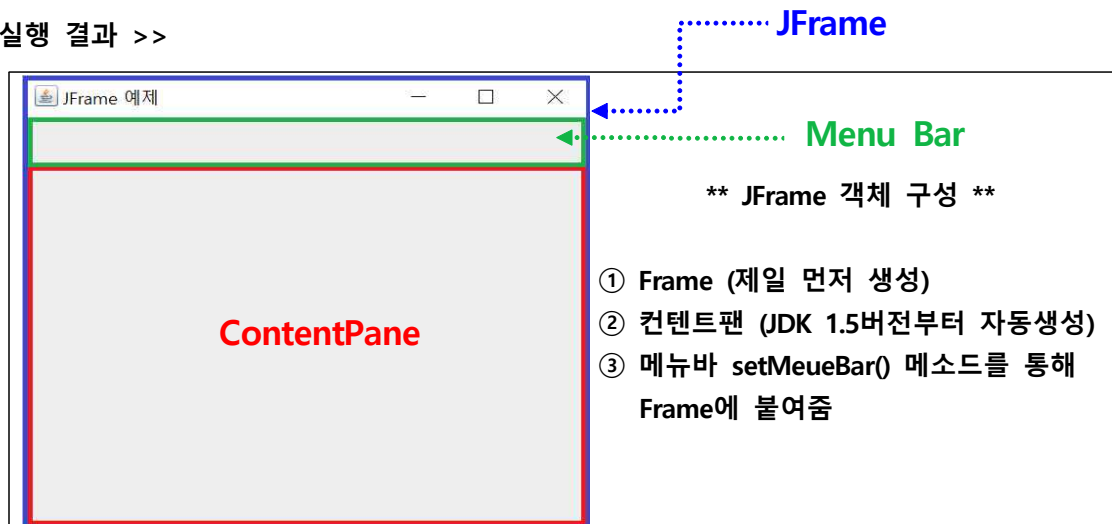


# 자바 GUI

## 스윙 프레임



## 실행 결과 >>



화면구성 >>

ERWIN

버전 CA ERwin Data Modeler r9.6

사이트 <http://erwin.com/> -----> 내용 작성

오라클 테이블 구현

-오라클 DB 테이블 작성

create table test

```
(  num number,
    name varchar(50),
    address varchar(50),
    phone varchar(50)
);
```

레코드 삽입 (3개)

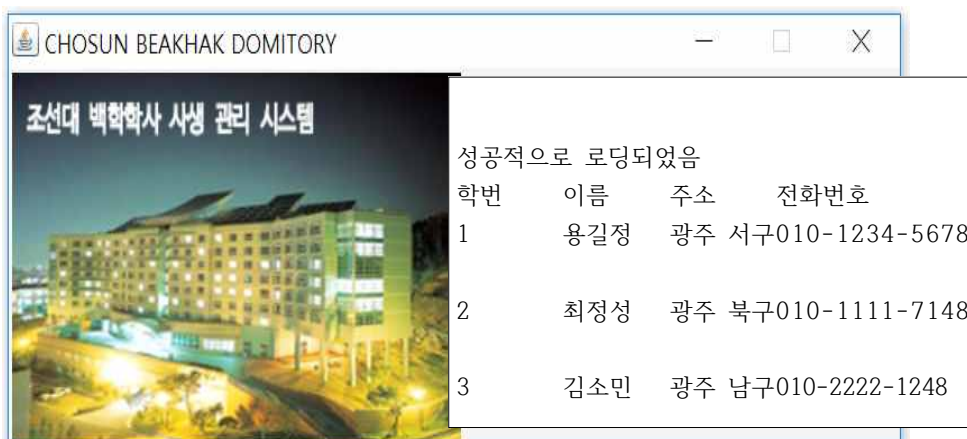
insert into test values (1, '용길정', '광주 서구', '010-1234-5678');

insert into test values (2, '최정성', '광주 북구', '010-1111-7148');

insert into test values (3, '김소민', '광주 남구', '010-2222-1248');

자바에서 화면에 실행되어야 함

성공적으로 로딩되었음			
학번	이름	주소	전화번호
1	용길정	광주 서구	010-1234-5678
2	최정성	광주 북구	010-1111-7148
3	김소민	광주 남구	010-2222-1248



화면 구성 >>(최종과제 화면 - 왼쪽 각 개인 프로젝트인 제안서에 맞는 그림, 왼쪽은 같음)

소감문 ==> 위의 순서대로 본인이 한 과정을 다 작성하시고, 마지막에 소감문 작성

이미지 삽입 순서 >>

- ① 삽입하고자 하는 이미지 복사 후
- ② C:\Users\WKim\Documents\Wapp\JAVA\Wappjava\WCHOSUN\_BAEKHAK\_MANAGE\_SYSTEM  
자신의 프로젝트 파일 밑에 복사 후
- ③ 이미지 레이블 컴포넌트 생성

