



java 19강-Swing1

양 명 속

[now4ever7@gmail.com]



목차

- Swing
- Jtable



Swing

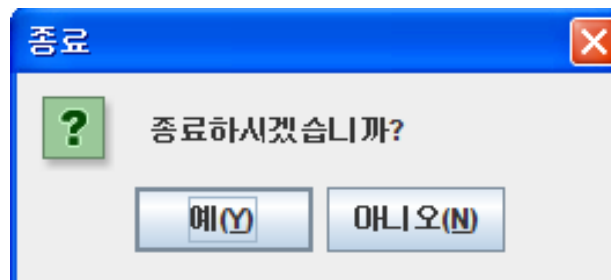
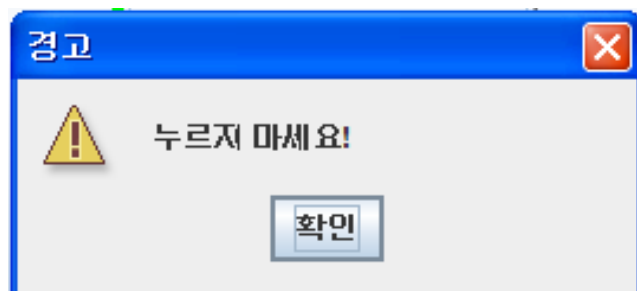
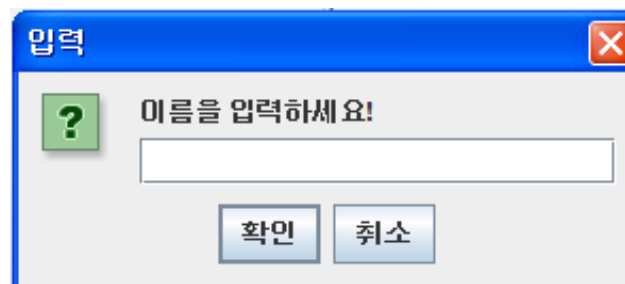
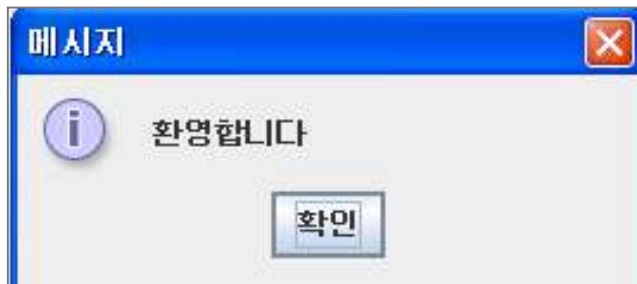


Swing을 이용한 화면 구성

■ Swing 컴포넌트

- JFC(Java Foundation Class Library)라고 명시함
- Swing도 Awt처럼 프레임을 생성하고 이벤트를 지정한다
- AWT보다 Swing이 사용하는 컴포넌트의 기능이 훨씬 많다
- AWT
 - 시스템(OS)의 자원을 그대로 이용
 - 단일 패널(Panel)로 구성
- Swing
 - 컴포넌트를 자바로 구현
 - 다중 패널로 구성 - 컴포넌트가 적재되는 패널이 계층별로 여러 개 존재한다.

예제





예제

```
import java.awt.*;  
import javax.swing.*;  
import javax.swing.border.*;  
import java.awt.event.*;
```

```
public class SwingTest extends JFrame implements ActionListener {  
    JButton bt, bt2, bt3, bt4;
```

```
    public SwingTest(String title){  
        super(title);  
        bt=new JButton("버튼");
```

```
        Container con=getContentPane();  
        //ContentPane  
        //con.add(bt, "Center");  
        con.setLayout(new GridLayout(1, 0));  
        con.add(bt);
```

```
        ImageIcon icon1=new ImageIcon("img/open.jpg");  
        ImageIcon icon2=new ImageIcon("./img/input.jpg");  
        ImageIcon icon3=new ImageIcon("./img/confirm.jpg");
```



예제

```
bt2=new JButton("OPEN", icon1);  
bt3=new JButton("INPUT", icon2);  
bt4=new JButton("CONFIRM", icon3);  
con.add(bt2);  
con.add(bt3);  
con.add(bt4);
```

```
bt2.setVerticalTextPosition(JButton.BOTTOM);  
bt2.setHorizontalTextPosition(JButton.CENTER);
```

```
bt3.setVerticalTextPosition(JButton.TOP);  
bt3.setHorizontalTextPosition(JButton.CENTER);  
bt3.setToolTipText("풍선 도움말~~~~");
```

```
ImageIcon icon4=new ImageIcon("./img/exit.jpg");  
bt4.setPressedIcon(icon4);  
bt4.setMnemonic('C'); //단축키 atl+C
```

```
//리스너 부착  
bt.addActionListener(this);  
bt2.addActionListener(this);  
bt3.addActionListener(this);  
bt4.addActionListener(this);
```

```
//각 버튼에 Border 주기  
bt.setBorder(new LineBorder(Color.green, 5));  
bt2.setBorder(new TitledBorder("테두리에 제목주기"));  
bt3.setBorder(new BevelBorder(BevelBorder.LOWERED)); //BevelBorder.RAISED  
bt4.setBorder(new EtchedBorder());
```



예제

```
//창닫기 처리
setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
}//생성자

public void actionPerformed(ActionEvent e){
    Object o=e.getSource();
    if(o==bt){
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "환영합니다");
    }else if(o==bt2){
        /*static void showMessageDialog(Component parentComponent,
            Object message, String title, int messageType) */
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "누르지 마세요!", "경고",
            JOptionPane.WARNING_MESSAGE);

    }else if(o==bt3){
        //사용자가 이름을 입력하면 그 이름을 프레임 제목으로 지정
        //showInputDialog(Component parentComponent, Object message)
        String name= JOptionPane.showInputDialog(this, "이름을 입력하세요!");
        setTitle(name);
    }
}
```



```

else if(o==bt4){
    //ConfirmDialog를 띄워 "종료하시겠습니까? 를 넣어준뒤,
    //종료하겠다고 하면 시스템 종료..
    //showConfirmDialog(Component parentComponent, Object message)
    //showConfirmDialog(Component parentComponent, Object message,
    //String title, int optionType)
    int quit=JOptionPane.showConfirmDialog(this, "종료하시겠습니까?",
        "종료", JOptionPane.YES_NO_OPTION);
    setTitle("quit=" + quit);
    //if(quit==0) //0=>예, 1=>아니오, 2=>취소
    if(quit==JOptionPane.YES_OPTION)
        System.exit(0);
}

ionPerformed

static void main(String[] args)

SwingTest obj=new SwingTest("Swing 데모");
obj.setSize(700, 250);
obj.setVisible(true);

```



JTable

JTable 예제 1

```
package my.emp;
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;
import javax.swing.table.*;

public class TableTest extends JFrame{
    JScrollPane scrollpain;
    JTable table; //View
    String data[][]={ //Model
        {"1", "홍길동", "서울"},
        {"2", "김연아", "경기"},
        {"3", "윤아", "인천"},
        {"4", "서현", "대전"}
    };

    String[] colNames={"번호", "이름", "주소"};
    public TableTest(){
        Container con=getContentPane();
        //table=new JTable(4, 3); //4행 3열 형태의 테이블
        //JTable(Object[][] rowData, Object[] columnNames)
        table=new JTable(data, colNames);
        scrollpain = new JScrollPane(table);
        con.add(scrollpain);
    }//생성자

    public static void main(String[] args)
    {
        TableTest d=new TableTest();
        d.setSize(300, 300);
        d.setVisible(true);
    }
}
```



번호	이름	주소
1	홍길동	서울
2	김연아	경기
3	윤아	인천
4	서현	대전



예제2

```
package my.emp;
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;
import javax.swing.table.*;

public class TableTest1 extends JFrame{
    JScrollPane scrollpain;
    JTable table;
    DefaultTableModel model = new DefaultTableModel();

    String data[][]={
        {"1", "홍길동", "서울"},
        {"2", "김연아", "경기"},
        {"3", "윤아", "인천"},
        {"4", "서현", "대전"}
    };

    String[] colNames={"번호", "이름", "주소"};

    public TableTest1(){
        Container con=getContentPane();

        table=new JTable();
        scrollpain = new JScrollPane(table);
        model.setDataVector(data, colNames);
        table.setModel(model);

        con.add(scrollpain);
    }//생성자
```

예제3

```
package my.emp;
```

```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import java.sql.*;
import java.util.*;
import javax.swing.*;
import javax.swing.table.*;
```

```
public class TableTest2 extends JFrame{
    Connection con;
    Statement st;
    PreparedStatement ps;
    ResultSet rs;

    private JTable table;
    private JScrollPane scrollpain;
    private JButton bt;
```

```
    DefaultTableModel model =new DefaultTableModel(); //Table에 올라갈 모델 객체
    // DefaultTableModel colModel=new DefaultTableModel();
    public TableTest2() {
        Container con=getContentPane();
        bt = new JButton("조회");
        con.add(bt, "North");

        table = new JTable();
        scrollpain = new JScrollPane();
```



번호	이름	전화번호
1	홍길동	010-100-2000
2	김연아	010-200-5000
3	윤마	010-300-7000
5	이승기	010-111-2222
6	이승기	010-555-7777
7	홍길동	010-777-7777
21	홍길동	011-999-7878
22	김연아	010-300-5588
42	이승기	010-100-3000
82	김재신	010-100-3000
101	홍길동	011-999-7878

```
model.addColumn("번호");
model.addColumn("이름");
model.addColumn("전화번호");
```

```
//model을 view와 연결
table.setModel(model);
table.getTableHeader().setBackground(Color.black);
table.getTableHeader().setForeground(Color.yellow);
table.getTableHeader().setReorderingAllowed(false);
table.setRowHeight(20);
```

```
table.getTableHeader().setPreferredSize(
    new Dimension(scrollpane.getWidth(), 40));
```

```
JPanel pTb = new JPanel(new BorderLayout());
scrollpain.setViewPortView(table);
pTb.add(scrollpain, "Center");
con.add(pTb, "Center");
//con.add(scrollpain, "Center");
```

```
bt.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        showData();
    }
});
```

```
//생성자
```

```
public void showData(){
    PersonDTO[] arr=selectAll();
    String colName[]
        ={"번호","이름","전화번호"};
```

```

String[][] data=new String[arr.length][3];
for(int i=0;i<data.length;i++){
    data[i][0]=arr[i].getNo()+"";
    data[i][1]=arr[i].getName();
    data[i][2]=arr[i].getTel();
}
}
model.setDataVector(data, colName);
table.setModel(model);
}
}

public PersonDTO[] selectAll(){
    Vector<PersonDTO> v=new Vector<PersonDTO>();
    try{
        dbConnect();
        String sql="select * from Person order by no";
        ps=con.prepareStatement(sql);
        rs=ps.executeQuery();
        while(rs.next()){
            int no=rs.getInt("no");
            String name=rs.getString("name");
            String tel=rs.getString("tel");
            //한개의 레코드....DTO객체로 만들기..
            PersonDTO dto=new PersonDTO(no,name,tel);
            v.add(dto);
        }
    }
    PersonDTO memArr[] =new PersonDTO[v.size()];
    v.copyInto(memArr); //벡터에 저장된 객체를 memArr배열에 카피
}
}

```




Person GUI

GUI

전화번호관리

번호 이름 전화번호

번호	이름	전화번호
1	홍길동	010-100-2000
2	김연아	010-200-5000
3	윤아	010-300-7000
5	이승기	010-111-2222
6	이승기	010-555-7777
7	홍길동	010-777-7777
21	홍길동	011-999-7878
22	김연아	010-300-5588
42	이승기	010-100-3000
45	이승기	010-555-7799
63	홍길순3	010-6000-2222
82	김재신	010-100-3000
83	홍길동	010-700-9999

입력 수정 삭제 검색 전체조회 취소



예제

```
package my.emp;

import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;
import javax.swing.border.*;
import javax.swing.table.*;

public class PersonGUI01 extends JFrame {
    private Container contentPane;
    private JTextField tfNo;
    private JTextField tfName;
    private JTextField tfTel;
    private JTable table;
    private JScrollPane scroll;
    private JButton btDelete;
    private JButton btAdd;
    private JButton btSearch;
    private JButton btAll;
    private JButton btUpdate;
    private JButton btClear;
    private JPanel pnlTb;
    private TableColumn col1, col2, col3;
```



예제

//추가한 멤버변수

```
PersonDAO dao=new PersonDAO();  
DefaultTableModel model=new DefaultTableModel(); //Table에 올라갈 모델 객체  
DefaultTableColumnModel colModel=new DefaultTableColumnModel();
```

```
public static final int FIND=1;  
public static final int ALL=2;
```

//생성자

```
public PersonGUI01() {  
    //화면 디자인  
    initialize();  
    //=====
```

```
    addWindowListener(new WindowAdapter() {  
        @Override  
        public void windowClosing(WindowEvent e) {  
            dao.close();  
            //db와 연결된 자원 반납  
            System.exit(0);  
        }  
    });  
};
```



예제

```
//db와 연결하기
try {
    dao.dbConnect();
} catch (Exception e) {
    e.printStackTrace();
} //db와 연결

model.addColumn("번호");
model.addColumn("이름");
model.addColumn("전화번호");

//model을 view와 연결
table.setModel(model);
table.getTableHeader().setBackground(Color.black);
table.getTableHeader().setForeground(Color.yellow);
table.getTableHeader().setReorderingAllowed(false);
table.setRowHeight(20);

showData(ALL);
} //생성자
```



예제

```
private void initialize() {  
    setTitle("전화번호관리");  
    setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);  
    setBounds(100, 100, 550, 389);  
    contentPane = getContentPane();  
    contentPane.setLayout(new BorderLayout(3,3));  
  
    JPanel panel = new JPanel();  
    contentPane.add(panel, "South");  
  
    btAdd = new JButton("입력");  
    btAdd.addActionListener(new EventHandler());  
    panel.add(btAdd);  
  
    btUpdate = new JButton("수정");  
    btUpdate.addActionListener(new EventHandler());  
    panel.add(btUpdate);  
  
    btDelete = new JButton("삭제");  
    btDelete.addActionListener(new EventHandler());  
    panel.add(btDelete);  
  
    btSearch = new JButton("검색");  
    btSearch.addActionListener(new EventHandler());  
    panel.add(btSearch);  
  
    btAll = new JButton("전체조회");  
    btAll.addActionListener(new EventHandler());  
    panel.add(btAll);  
}
```



예제

```
btClear = new JButton("취소");  
btClear.addActionListener(new EventHandler());  
panel.add(btClear);
```

```
JPanel panel_1 = new JPanel();  
contentPane.add(panel_1,"North");  
//panel_1.setLayout(new GridLayout(3,2, 2, 2));  
panel_1.setLayout(new FlowLayout());
```

```
JLabel label = new JLabel("번호", JLabel.RIGHT);  
panel_1.add(label);
```

```
tfNo = new JTextField();  
tfNo.setColumns(10);  
tfNo.setEditable(false);  
panel_1.add(tfNo);
```

```
JLabel label_1 = new JLabel("이름", JLabel.RIGHT);  
panel_1.add(label_1);
```

```
tfName = new JTextField();  
tfName.setColumns(10);  
panel_1.add(tfName);
```

```
JLabel label_2 = new JLabel("전화번호", JLabel.RIGHT);  
panel_1.add(label_2);
```

```
tfTel = new JTextField();  
tfTel.setColumns(10);  
panel_1.add(tfTel);
```



예제

```
pnlTb = new JPanel(new BorderLayout());
contentPane.add(pnlTb, "Center");

table = new JTable();
scroll = new JScrollPane();
scroll.setViewportView(table);
pnlTb.add(scroll, "Center");
//table.setBorder(new LineBorder(Color.GRAY));
table.addMouseListener(new MouseAdapter() {
    public void mousePressed(MouseEvent e) {
        int row=table.getSelectedRow();
        //setTitle(row+"행");
        for(int i=0;i<3;i++){ //컬럼수만큼 반복
            Object obj=table.getValueAt(row, i);
            String objStr=obj.toString();
            switch(i){
                case 0:
                    tfNo.setText(objStr);
                    break;
                case 1:
                    tfName.setText(objStr);
                    break;
                case 2:
                    tfTel.setText(objStr);
                    break;
            }
        }
    }
});
```




예제

//이벤트 핸들러 내부 클래스

```
class EventHandler implements ActionListener{
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if(e.getSource() == btAdd){
            addData();
            clearTf();
        }else if(e.getSource() == btDelete){
            delete();
            clearTf();
        }else if(e.getSource() == btUpdate){
            editData();
            clearTf();
        }else if(e.getSource() == btSearch){
            showData(FIND);
            clearTf();
        }else if(e.getSource() == btAll){
            showData(ALL);
            clearTf();
        }else if(e.getSource() == btClear){
            clearTf();
        }
    }
}
```

}//이벤트 핸들러 클래스

```
public void clearTf(){
    tfNo.setText("");
    tfName.setText("");
    tfTel.setText("");
}
```



예제

```
public void addData(){
    //사용자가 입력한 값 받아오기
    String name=tfName.getText();
    String tel=tfTel.getText();
    String msg="";
    //유효성 체크
    if(name==null || name.isEmpty()){
        msg="이름을 입력하세요";
        JOptionPane.showMessageDialog(this, msg);
        return;
    }//if
    PersonDTO dto = new PersonDTO();
    dto.setName(name);
    dto.setTel(tel);

    //db에 입력
    int n=this.dao.insertPerson(dto);
    if(n>0){
        msg="입력 성공!";
    }else{
        msg="입력 실패";
    }
    JOptionPane.showMessageDialog(this, msg);
    showData(ALL);
}
```



예제

```
public void delete(){
    String no=tfNo.getText();
    String message="";
    if(no==null || no.isEmpty()){
        message="번호를 입력해야 합니다.";
        tfNo.requestFocus();
        JOptionPane.showMessageDialog(this, message);
        return;
    }//if
    message=no+"번 정보를 삭제하시겠습니까?";

    int yn
    =JOptionPane.showConfirmDialog(this, message);
    if(yn==JOptionPane.YES_OPTION){
        int isDel=dao.deletePerson(no.trim());
        if(isDel>0){
            message="삭제 성공";
            showData(ALL);
        }else{
            message="삭제 실패";
        }
        JOptionPane.showMessageDialog(this,message);
    }//if
}
```

예제

```
public static void main(String[] args) {  
    PersonGUI01 f = new PersonGUI01();  
    f.setVisible(true);  
}  
}
```

/**DAO의 데이터를 받아와 테이블에 보여주는 메소드*/

```
public void showData(int n){  
    PersonDTO arr[]=null;  
    if(n==ALL){//모두 보기  
        arr=dao.selectAll();  
    }else if(n==FIND){//이름으로 검색  
        String name=tfName.getText();  
        arr=dao.selectByName(name);  
    }  
    if(arr==null || arr.length==0){  
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "등록된 사원이 없습니다");  
        return;  
    }  
    String colName[]  
        ={"번호","이름","전화번호"};  
    String[][]data  
        =new String[arr.length][3];  
    for(int i=0;i<data.length;i++){  
        data[i][0]=arr[i].getNo()+"";  
        data[i][1]=arr[i].getName();  
        data[i][2]=arr[i].getTel();  
    }  
    }//for  
    model.setDataVector(data, colName);  
    table.setModel(model);  
    //table.setColumnModel(colModel);  
}//showData()
```

#	NO	NAME	TEL
1	1	홍길동	010-100-2000
2	2	김연아	010-200-5000
3	3	윤아	010-300-7000
4	5	이승기	010-111-2222

```
public void setDataVector(Object[][] dataVector,  
    Object[] columnIdentifiers)
```