

[18]javaGUI

1. Java GUI(Graphic User Interface)란?

컴퓨터 바탕화면에 각종 애플리케이션을 가리키는 바로 가기 아이콘들이 있고, 이런 아이콘들은 사용자가 더블클릭을 하면 해당 프로그램을 시작시켜주는 기능이 있음. JAVA GUI(Graphic User Interface)란 이런 아이콘처럼 사용자가 사용하기 편리하게 그래픽 요소를 가미하여 컴퓨터를 사용하기 쉽게 만들어 놓은 것.

2. AWT 컴포넌트

AWT는 JAVA에서 그래픽 요소를 만들기 위한 컴포넌트!

(1) 컴포넌트의 배치와 관련된 클래스 : BorderLayout, GridLayout, FlowLayout

북쪽(NORTH)		
서쪽 (WEST)	중앙 (CENTER)	동쪽 (EAST)
남쪽(SOUTH)		

(2) GUI 구성과 관련된 클래스 : Button, Label, Canvas, Checkbox, Choice, Scrollbar, List, Menu, TextComponent, TextArea, TextField, CheckboxGroup

(3) 그래픽 출력과 관련된 클래스 Color, Font, Rectable, Point, Graphics, Image

(4) 컨테이너 클래스 그외의 클래스 : Frame, Panel, Window, Container, FileDialog, Demension, Event

데이터 베이스에서 자료 가지고 올 경우, 몇 개를 가지고 올지 모를 경우 while문을 씀. 모든 **AWT는 FLAME을 상속 받아야 함**

버튼을 여러곳에 배치하기 위해선 [패널]을 만든 다음에 여기저기 배치 해주는 것이 좋음

3. Swing 컴포넌트

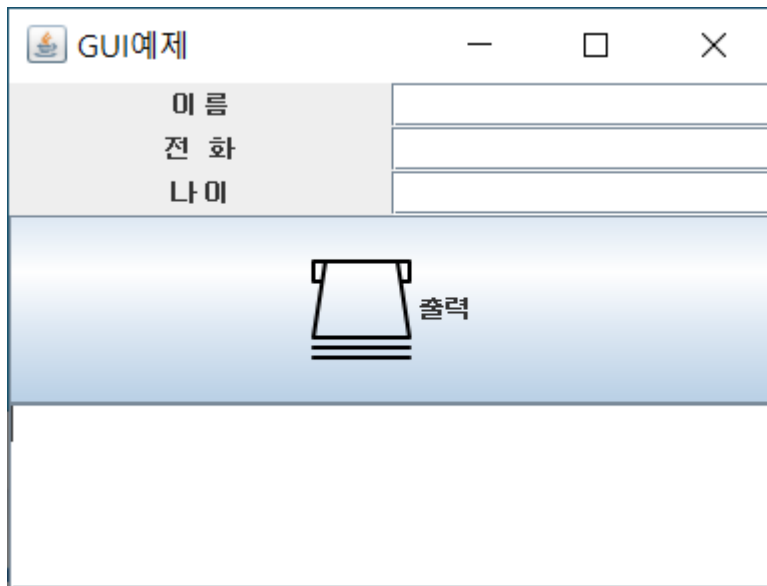
Swing은 awt보다 진보된 기능이라고 생각하면 됨.

※ 배치과정

1. 패널 또는 컨테이너에 container로 얻어오고(`getContentPane()`), 레이아웃 셋팅
2. 컴포넌트 추가 및 크기 확인
3. 컴포넌트 add

4. 전체 화면의 크기 확인

[예제]



```
public class Ex03ImageButton extends JFrame implements ActionListener{
    private Container contenPane; //컨테이너를 받아올 변수
    private JPanel jp;
    private JTextField jtxtName, jtxtTel, jtxtAge;
    private ImageIcon icon;
    private JButton btnOut;
    private JTextArea jta;
    private JScrollPane scrollPane;
    public Ex03ImageButton(String title) {
        super(title);
        setDefaultCloseOperation(EXIT_ON_CLOSE);
        contenPane = getContentPane();
        jp = new JPanel(new GridLayout(3,2));
        jtxtName = new JTextField();
        jtxtTel = new JTextField();
        jtxtAge = new JTextField();
        icon = new ImageIcon("icon/output.png");
        btnOut = new JButton("출력", icon);
        jta = new JTextArea(5, 30);
        scrollPane = new JScrollPane(jta);
        jp.add(new JLabel("이름", (int) CENTER_ALIGNMENT));
        jp.add(jtxtName);
        jp.add(new JLabel("전화", (int) CENTER_ALIGNMENT));
        jp.add(jtxtTel);
        jp.add(new JLabel("나이", (int) CENTER_ALIGNMENT));
        jp.add(jtxtAge);
        contenPane.add(jp, BorderLayout.NORTH);
        contenPane.add(btnOut, BorderLayout.CENTER);
        contenPane.add(scrollPane, BorderLayout.SOUTH);
        setVisible(true);
        setBounds(100,100,400,300);
        btnOut.addActionListener(this);
    }
}
```

```

    }
    @Override
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if(e.getSource()==btnOut) {
            String name = jtxtName.getText().trim();
            String tel = jtxtTel.getText().trim();
            if(name.equals("") || tel.equals("")) {
                System.out.println("이름과 전화는 꼭 입력하셔야
합니다");
                return;
            }
            String result = "[이름]+"name+"\t[전화]+"tel+"\t[나이]";
            int age;
            try {
                age = Integer.parseInt(jtxtAge.getText().trim());
            } catch (NumberFormatException e2) {
                age = 0;
            }
            if(age>=100) {
                result += "**살";
            } else if(age>0 && age<100) {
                result += age+"살";
            } else {
                result += "유효하지 않는 나이입니다";
            }
            System.out.println(result);
            jta.append(result+"\n");
            jtxtName.setText("");
            jtxtAge.setText("");
            jtxtTel.setText("");
        }
    }
    public static void main(String[] args) {
        new Ex03ImageButton("GUI예제");
    }
}

```