

16. GUI(Graphic User Interface) //src: ch19_gui 참고**1) AWT 컴포넌트**(20-12-21 자료 참고)**extends** Frame **implements** ActionListener**2) Swing 컴포넌트**; AWT보다 나중에 만들어진 다양하고 화려한 구성 요소들 //J추가**extends** JFrame **implements** ActionListener

(1) 패널(container로 얻음) 또는 컨테이너를 만들고 레이아웃 세팅

```
panel = (JPanel) getContentPane();  
panel.setLayout(new FlowLayout()); //BorderLayout()이 기본값
```

(2) 컴포넌트 추가 및 크기 설정

```
jLabel = new JLabel("예시", (int) CENTER_ALIGNMENT);  
jbtn = new JButton("종료");  
jLabel.setPreferredSize(new Dimension(200,200));  
jbtn.setPreferredSize(new Dimension(200,200));
```

(3) 패널을 프레임에 추가

```
panel.add(jLabel);  
panel.add(jbtn);
```

(4) 전체 프레임 크기 설정 및 가시화

```
setBounds(100,100, 500, 300);  
setVisible(true);
```

(5) 이벤트 처리 작업 추가

```
jbtn.addActionListener(this); //actionPerformed(ActionEvent e) @Override
```

※ setDefaultCloseOperation(**EXIT_ON_CLOSE**); //x를 누르면 종료※ setDefaultCloseOperation(**false**); //사이즈 조정 불가