

# JAVA 预热班讲义

讲师：毕向东

## GUI(图形用户界面)

---

- GUI
  - Graphical User Interface(图形用户接口)。
  - 用图形的方式，来显示计算机操作的界面，这样更方便更直观。
- CLI
  - Command line User Interface (命令行用户接口)
  - 就是常见的Dos命令行操作。
  - 需要记忆一些常用的命令，操作不直观。
- 举例：
  - 比如：创建文件夹，或者删除文件夹等
- Java为GUI提供的对象都存在java.Awt和javax.Swing两个包中。

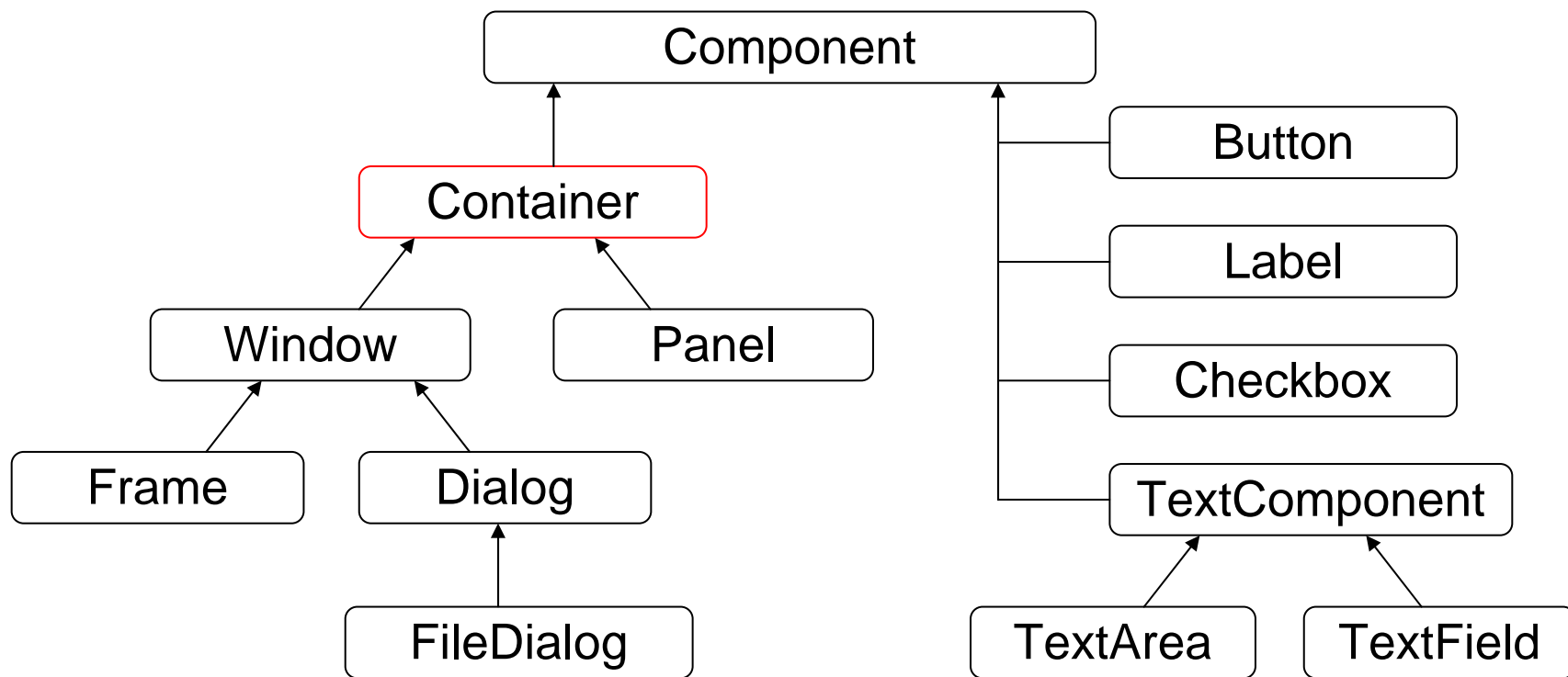
## Awt和Swing

---

- Awt与 Swing

- java.Awt: Abstract Window Toolkit (抽象窗口工具包), 需要调用本地系统方法实现功能。属重量级控件。
- javax.Swing: 在AWT的基础上, 建立的一套图形界面系统, 其中提供了更多的组件, 而且完全由Java实现。增强了移植性, 属轻量级控件。

## 继承关系图



**Container:** 为容器，是一个特殊的组件，该组件中可以通过add方法添加其他组件进来。

## 布局管理器

---

- 容器中的组件的排放方式，就是布局。
- 常见的布局管理器：
  - FlowLayout（流式布局管理器）
    - 从左到右的顺序排列。
    - Panel默认的布局管理器。
  - BorderLayout（边界布局管理器）
    - 东，南，西，北，中
    - Frame默认的布局管理器。
  - GridLayout（网格布局管理器）
    - 规则的矩阵
  - CardLayout（卡片布局管理器）
    - 选项卡
  - GridBagLayout（网格包布局管理器）
    - 非规则的矩阵

## 建立一个简单的窗体

---

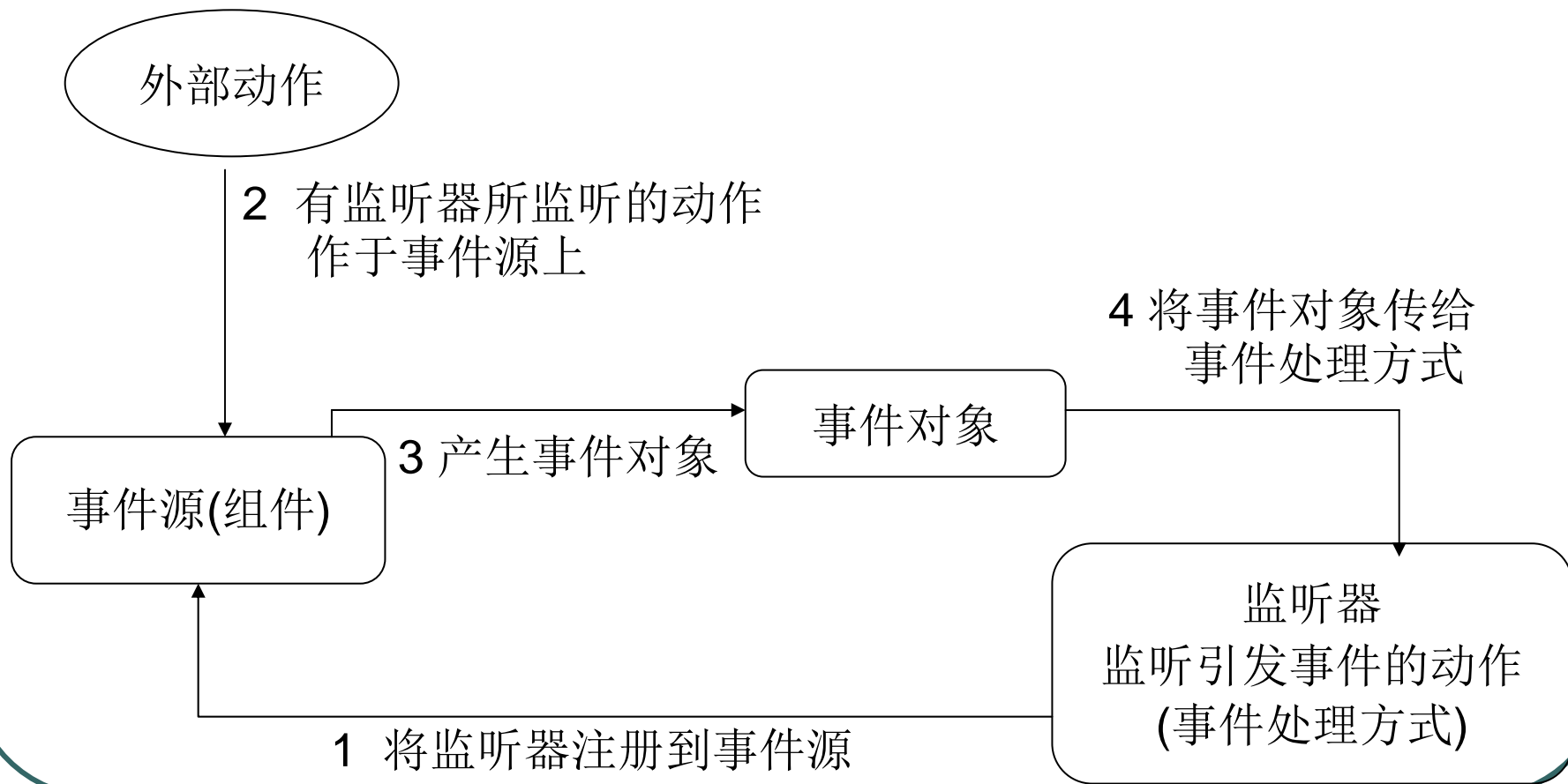
- Container常用子类: Window Panel (面板, 不能单独存在。)
- Window常用子类: Frame Dialog
- 简单的窗体创建过程:
  - `Frame f = new Frame("my window");`
  - `f.setLayout(new FlowLayout());`
  - `f.setSize(500,400);`//设置窗体大小
  - `f.setLocation(300,200);`//设置窗体出现在屏幕的位置
  - `f.setVisible(true);`

## 事件监听机制组成

---

- 事件源（组件）
- 事件（Event）
- 监听器（Listener）
- 事件处理（引发事件后处理方式）

## 事件监听机制流程图





## 事件监听机制

---

- 确定事件源（容器或组件）
- 通过事件源对象的addXXXListener()方法将侦听器注册到该事件源上。
- 该方法中接收XXXListener的子类对象，或者XXXListener的子类XXXAdapter的子类对象。
- 一般用匿名内部类来表示。
- 在覆盖方法的时候，方法的参数一般是XXXEvent类型的变量接收。
- 事件触发后会把事件打包成对象传递给该变量。（其中包括事件源对象。通过getSource()或者，getComponent()获取。）

## 例程

---

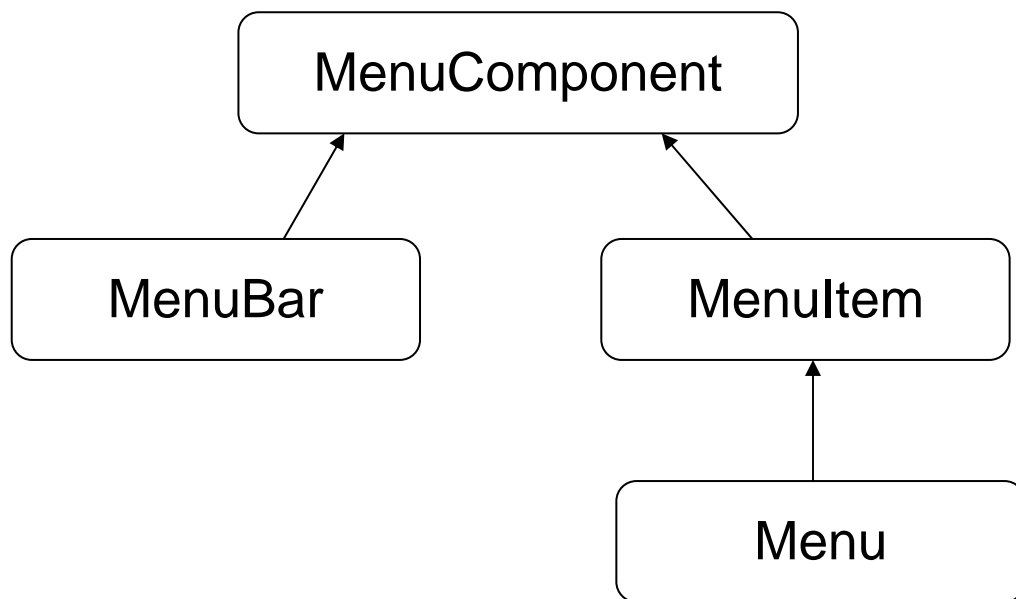
- 通过按钮关闭窗体。
- 在窗体中通过按钮创建按钮。
- 熟悉键盘事件与鼠标事件

The diagram illustrates a web interface for navigating to a specific directory. It consists of a rectangular container with a thin black border. Inside this container, at the top, is a horizontal input field for entering a directory path. To the right of this input field is a teal-colored button with the text '转到' (Go) in black. Below the input field and button is a large, empty rectangular area intended for displaying the files and folders found in the specified directory.

在文本框中输入目录，点击“转到”按钮，将该目录中的文件与文件夹名称列在下面的文本区域中。

## 菜单继承体系

---



## 菜单

---

- MenuBar, Menu, MenuItem
- 先创建菜单条，再创建菜单，每一个菜单中建立菜单项。
- 也可以菜单添加到菜单中，作为子菜单。
- 通过setMenuBar()方法，将菜单添加到Frame中。

练习：完成一个简单的记事本程序。