

JAVA教程第五讲AWT图形用户界面设计 PDF转换可能丢失
图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/138/2021_2022_JAVA_E6_95_99_E7_A8_8B_c97_138740.htm 5.1 用AWT生成图形化用户界面

抽象窗口工具包AWT (Abstract Window Toolkit) 是 API 为Java 程序提供的建立图形用户界面GUI (Graphics User Interface)工具集，AWT可用于Java的applet和applications中。它支持图形用户界面编程的功能包括：用户界面组件；事件处理模型；图形和图像工具，包括形状、颜色和字体类；布局管理器，可以进行灵活的窗口布局而与特定窗口的尺寸和屏幕分辨率无关；数据传送类，可以通过本地平台的剪贴板来进行剪切和粘贴。5.1.1 java.awt包 java.awt包中提供了GUI设计所使用的类和接口，可从图5.1中看到主要类之间的关系。

java.awt包提供了基本的java程序的GUI设计工具。主要包括下述三个概念：组件--Component 容器--Container 布局管理器--LayoutManager5.1.2 组件和容器 Java的图形用户界面的最基本组成部分是组件（Component），组件是一个可以以图形化的方式显示在屏幕上并能与用户进行交互的对象，例如一个按钮，一个标签等。组件不能独立地显示出来，必须将组件放在一定的容器中才可以显示出来。

类java.awt.Component是许多组件类的父类，Component类中封装了组件通用的方法和属性，如图形的组件对象、大小、显示位置、前景色和背景色、边界、可见性等，因此许多组件类也就继承了Component类的成员方法和成员变量，相应的成员方法包括：getComponentAt(int x, int y) getFont() getForeground() getName() getSize() paint(Graphics g) repaint()

0update() setVisible(boolean b) setSize(Dimension d)

setName(String name)等 容器(Container)也是一个类，实际上是Component的子类，因此容器本身也是一个组件，具有组件的所有性质，但是它的主要功能是容纳其它组件和容器。

布局管理器 (LayoutManager)：每个容器都有一个布局管理器，当容器需要对某个组件进行定位或判断其大小尺寸时，就会调用其对应的布局管理器。为了使我们生成的图形用户界面具有良好的平台无关性，Java语言中，提供了布局管理器这个工具来管理组件在容器中的布局，而不使用直接设置组件位置和大小的方式。在程序中安排组件的位置和大小时，应该注意以下两点：1. 容器中的布局管理器负责各个组件的大小和位置，因此用户无法在这种情况下设置组件的这些属性。如果试图使用Java语言提供的 setLocation(), setSize(), setBounds() 等方法，则都会被布局管理器覆盖。2. 如果用户确实需要亲自设置组件大小或位置，则应取消该容器的布局管理器，方法为：setLayout(null)；

5.1.3 常用容器 容器 java.awt.Container是Component的子类，一个容器可以容纳多个组件，并使它们成为一个整体。容器可以简化图形化界面的设计，以整体结构来布置界面。所有的容器都可以通过add()方法向容器中添加组件。有三种类型的容器

：Window、Panel、ScrollPane，常用的有Panel, Frame, Applet

。1. Frame 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。

详细请访问 www.100test.com