

L' AWT: componenti, eventi e layout

Stefano Mizzaro

Dipartimento di matematica e Informatica
 Università di Udine
<http://www.dimi.uniud.it/~mizzaro>
 mizzaro@dimi.uniud.it
 14 maggio 2003

Scaletta

- Analisi diagrammi AWT
- Componenti ↔ eventi
- Layout

Stefano Mizzaro - AWT: componenti, eventi, layout 2/19

Riferimenti

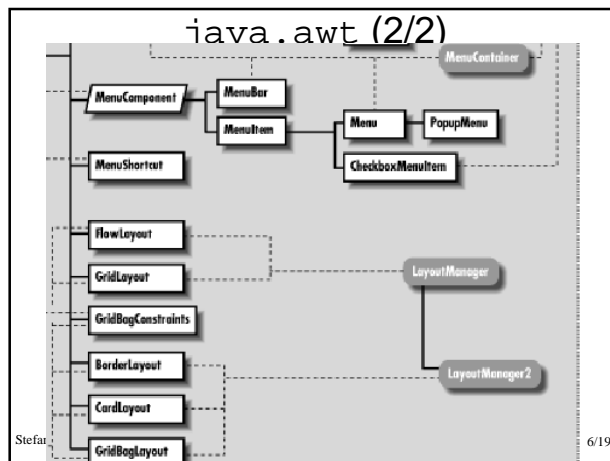
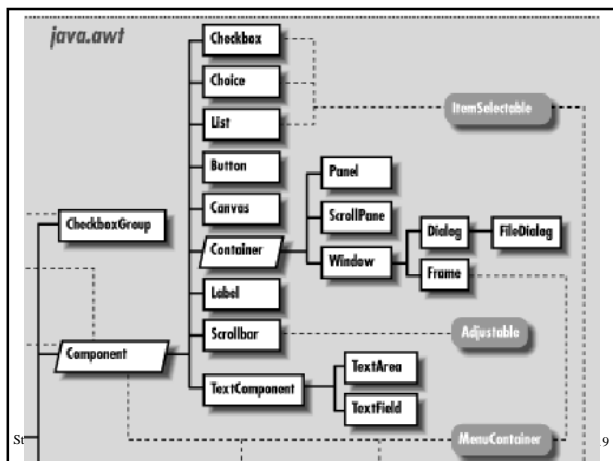
- Javadoc API
- Fotocopie
- Tutorial SUN (vecchio):
<http://java.sun.com/docs/books/tutorial/information/download.html>
<ftp://ftp.javasoft.com/docs/tut-OLDui.zip>
<http://java.sun.com/docs/books/tutorial/download/tut-OLDui.zip>

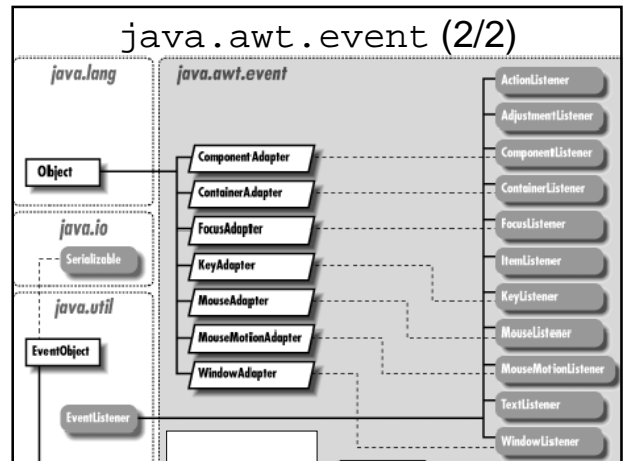
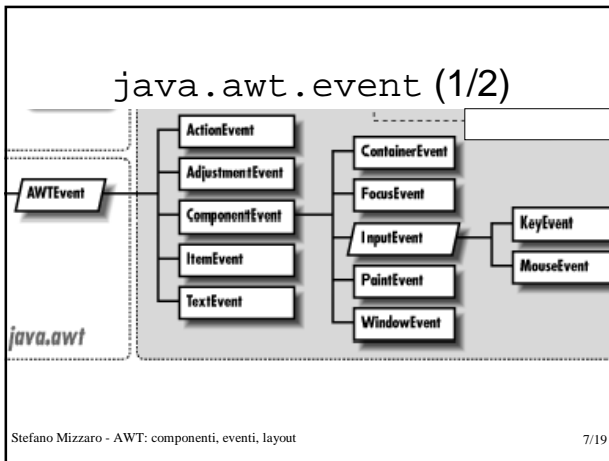
Stefano Mizzaro - AWT: componenti, eventi, layout 3/19

Analisi API: 2 package

- `java.awt` (93 classi + 16 interfacce)
 - Contiene le classi per i componenti
 - (e altro: `Font`, `Color`, ...)
- `java.awt.event` (25 + 18)
 - Contiene le classi per gli eventi
 - Rappresentazione eventi
 - Gestione eventi

Stefano Mizzaro - AWT: componenti, eventi, layout 4/19





Componenti-eventi

- Quali componenti generano quali eventi?
- Ogni componente può generare più eventi
- Ogni evento può essere generato da più componenti

A diagram showing five circles on the left labeled 'Componenti' and five circles on the right labeled 'Eventi'. Arrows point from each component to one or more events, illustrating that one component can generate multiple events and one event can be generated by multiple components.

Stefano Mizzaro - AWT: componenti, eventi, layout 9/19

Componenti, eventi ed eredità

- Eredità fra i componenti (Component genera eventi key ⇒ tutti i componenti lo faranno)
- Eredità fra gli eventi (se un componente genera eventi key ⇒ genera anche i "sopraeventi")

Two diagrams illustrating inheritance. The first shows a tree of components where a parent node has three children, and one child has two children of its own. An arrow points from the parent to a circle labeled 'Eventi'. The second diagram shows a tree of events where a parent node has three children, and one child has two children of its own. An arrow points from a circle labeled 'Componenti' to the parent node.

Stefano Mizzaro - AWT: componenti, eventi, layout 10/19

Componenti – eventi (1/2)

	action	adjustment	component	container	focus	item	key	mouse	mouse motion	text	window
Button	•		•		•		•	•	•		
Canvas			•		•		•	•	•		
Checkbox			•		•	•	•	•	•		
Checkbox MenuItem						•					
Choice			•		•	•	•	•	•		
Component			•		•		•	•	•		
Container			•	•	•		•	•	•		
Dialog			•	•	•		•	•	•		•

Componenti – eventi (2/2)

	action	adjustment	component	container	focus	item	key	Mouse	mouse motion	text	window
Frame			•	•	•		•	•	•		•
Label			•		•		•	•	•		
List	•		•		•	•	•	•	•		
MenuItem	•										
Panel			•	•	•		•	•	•		
Scrollbar		•	•		•		•	•	•		
TextArea			•		•		•	•	•	•	
TextField	•		•		•		•	•	•	•	
Window			•	•	•		•	•	•		•

Componenti - Eventi - Ascoltatori

- L'evento `XxxEvent` è gestito da `XxxListener`
- `XxxListener` va registrato (`addXxxListener`) nel componente

Stefano Mizzaro - AWT: componenti, eventi, layout

13/19

I gestori di layout

- Posizionamento dei componenti in un contenitore
- Ci sono vari gestori di layout (implementano `LayoutManager`)
- `setLayout(LayoutManager)` in `Container`

Stefano Mizzaro - AWT: componenti, eventi, layout

14/19

BorderLayout

- 5 posizioni (N, S, E, W, C)
 - `BorderLayout.NORTH, ...`
- Il `Center` cerca di essere più grande possibile
- I componenti vengono "stirati"
- Default di `Frame`
- Vediamo la documentazione
- Vediamo un esempio (`ProvaLayout.java`)

Stefano Mizzaro - AWT: componenti, eventi, layout

15/19

FlowLayout

- Come le parole di un testo
- Centrato, ma si può cambiare (`FlowLayout.LEFT, ...`)
- Default di `Panel`
- Vediamo la documentazione
- I componenti **non** vengono stirati (utile mettere un `Panel` in un `Frame...`)
- Vediamo un esempio (`ProvaFlowLayout.java`)

Stefano Mizzaro - AWT: componenti, eventi, layout

16/19

Esempio di uso dei layout

```
...
Panel p = new Panel();
p.setLayout(new BorderLayout());
p.add(new Label("Nord"), BorderLayout.NORTH);
p.add(new Label("Sud"), BorderLayout.SOUTH);
p.add(new Label("Est"), BorderLayout.EAST);
p.add(new Label("Ovest"), BorderLayout.WEST);
p.add(new Label("Centro"), BorderLayout.CENTER);
...
```

Stefano Mizzaro - AWT: componenti, eventi, layout

17/19

Pregi dei layout

- Meglio del posizionamento assoluto
- Il layout manager posiziona e dimensiona automaticamente (quando serve) i componenti in un contenitore
- **NON** serve invocare i metodi di un gestore di layout: vengono invocati automaticamente quando necessario

Stefano Mizzaro - AWT: componenti, eventi, layout

18/19

Riassunto

- Analisi diagrammi AWT
- Componenti \leftrightarrow eventi
- Layout