



JAVA GUI

**(GRAPHICAL USER
INTERFACE)**

Materi Diskusi

- Konsep Graphical User Interface (GUI) di Java
- Komponen Dasar Swing
- Penanganan Kejadian (Event Handling)
- Membuat Program GUI sederhana dengan Netbeans

A thick black L-shaped frame surrounds the text. It starts with a horizontal bar at the top left, followed by a vertical bar extending downwards. At the bottom right, there is another horizontal bar extending to the right, and a vertical bar extending upwards to meet it.

KONSEP GUI DI JAVA

API Untuk Aplikasi GUI

■ **AWT (Abstract Window Toolkit):**

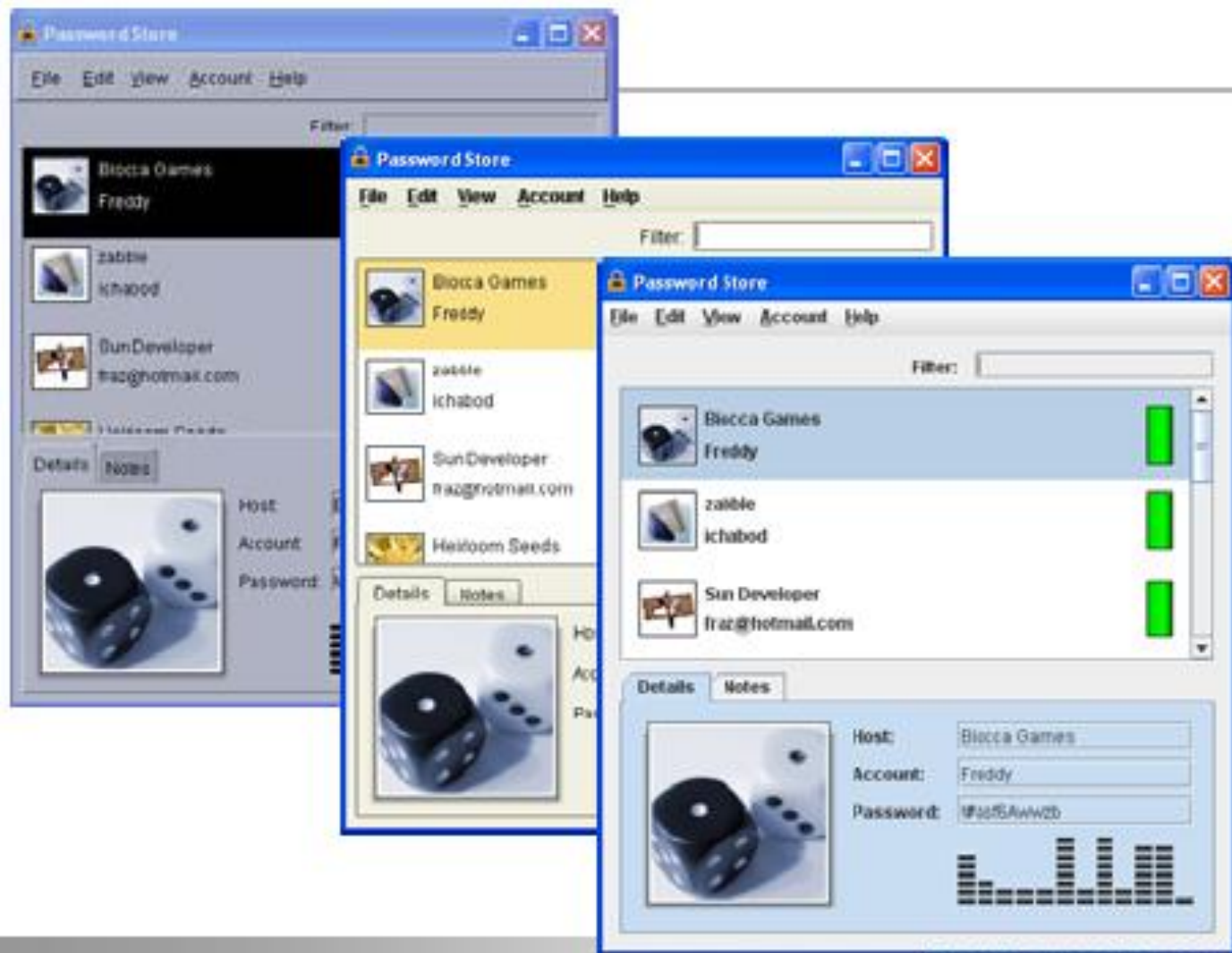
- *Library dan komponen GUI (java.awt) yang pertama kali diperkenalkan oleh Java, Sun tidak merekomendasikan lagi penggunaan komponen GUI dari AWT*

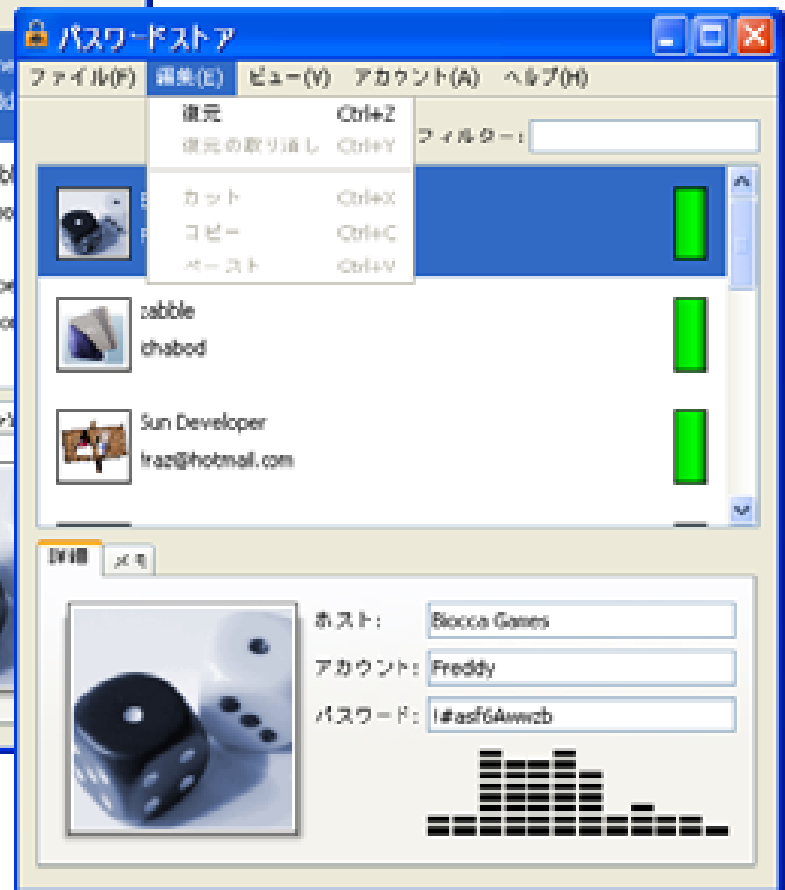
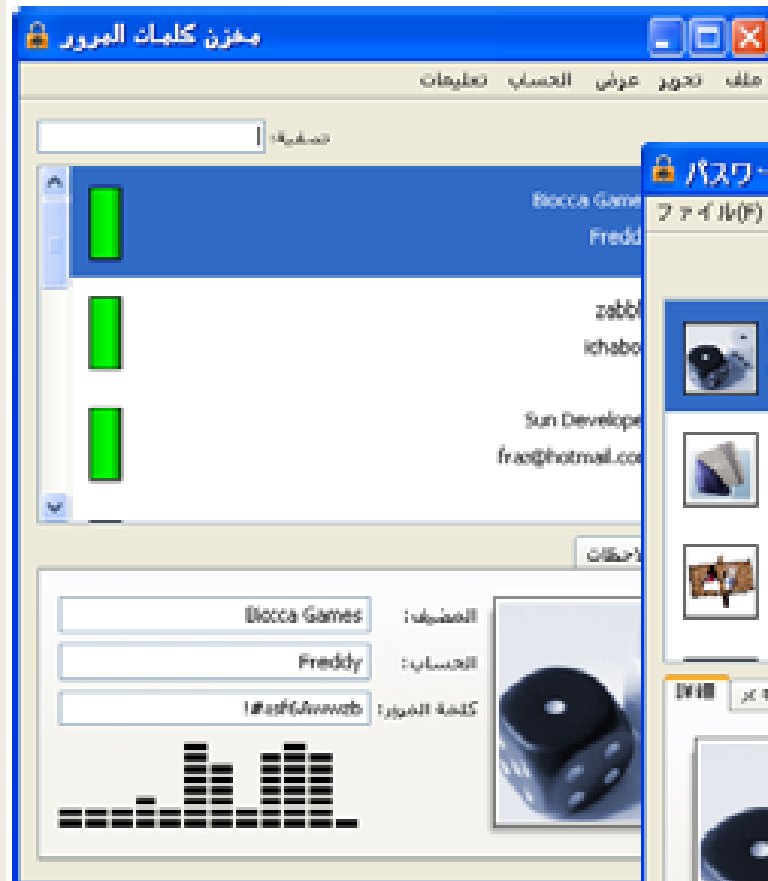
■ **Swing or JFC (Java Foundation Class):**

- *Library dan komponen GUI (javax.swing) terbaru dari Java dan yang direkomendasikan Sun untuk pemrograman GUI. Komponen Swing sebagian besar adalah turunan AWT dan lebih lengkap daripada AWT*

Fitur SWING

- **Komponen GUI Lengkap:** button, listbox, combobox, textarea, dsb
- **Pluggable Look-and-Feel:** tampilan GUI dapat diubah sesuai dengan kehendak (tidak perlu mengikuti native OS)
- **Data Transfer Antar Komponen:** drag and drop, copy and paste





A thick black L-shaped frame is positioned around the text. It starts at the top left, goes right, then down, then right again, and finally down to the bottom right corner.

KOMPONEN SWING

Komponen SWING

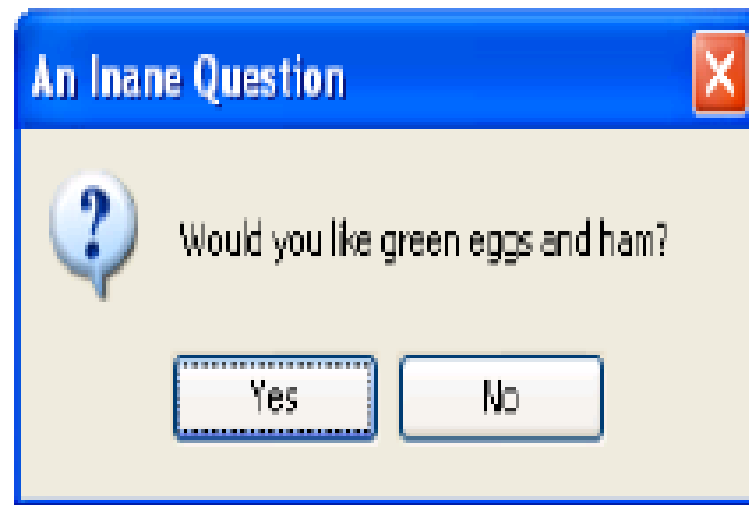
- **Top-Level Container**: kontainer dasar dimana komponen lainnya diletakkan (**JFrame**, **JDialog** dan **Applet**)
- **Intermediate Container**: kontainer perantara dimana komponen lainnya diletakkan/dikelompokkan (**JPanel**, **JScrollPane**, **JTabbedPane**, **JToolBar**, **JSplitPane**)
- **Atomic Component**: komponen yang memiliki fungsi spesifik dan menerima interaksi langsung dari user (**JButton**, **JLabel**, **JTextArea**, dsb)
- **Layout Manager**: mengatur tata letak dan posisi komponen dalam kontainer (**BorderLayout**, **BoxLayout**, **FlowLayout**, **GridBagLayout**, **GridLayout**)
- **Event Handling**: menangani event yang dilakukan user (**klik mouse**, **ketik keyboard**, **perbesar frame**, dsb)

Top-Level Containers

At least one of these components must be present in any Swing application.



JApplet



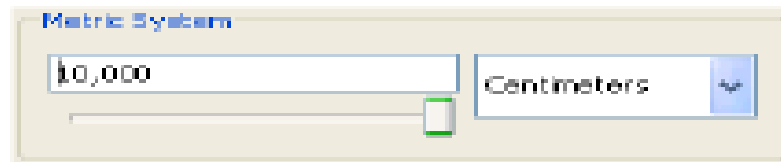
JDialog



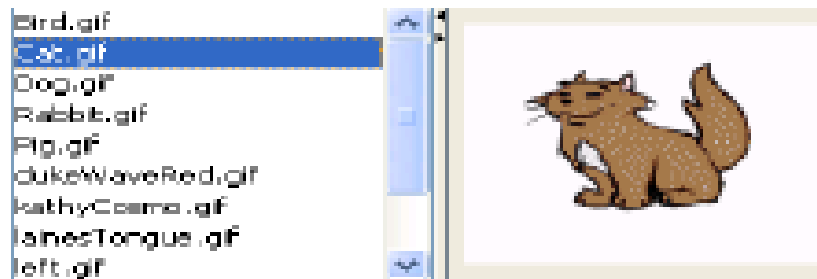
JFrame

General-Purpose Containers

These general-purpose containers are used in most Swing applications.



JPanel



JSplitPane



JToolBar



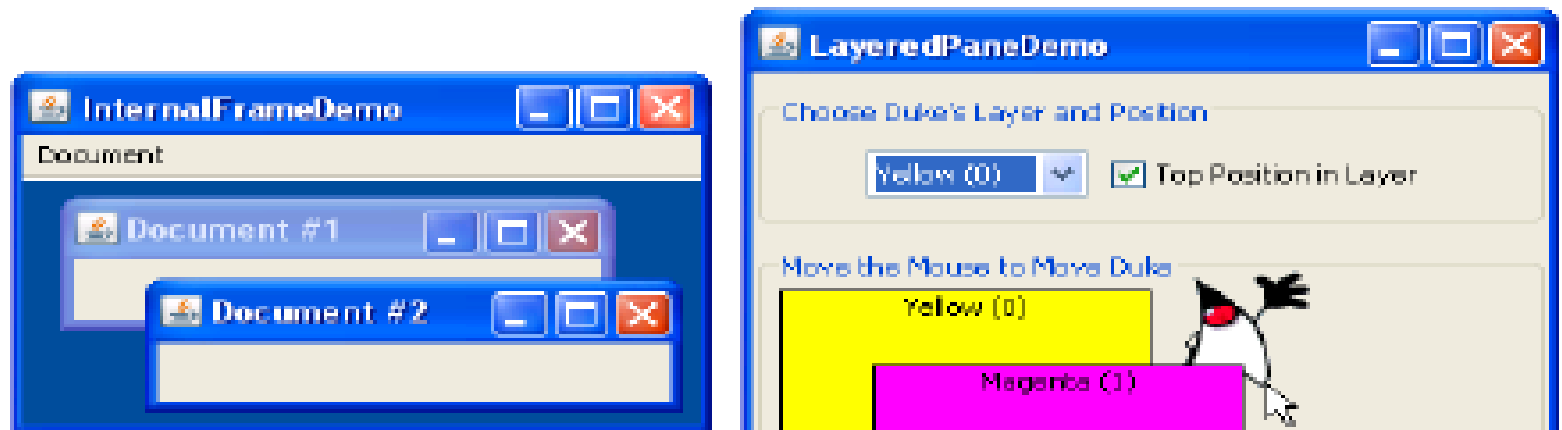
JScrollPane



JTabbedPane

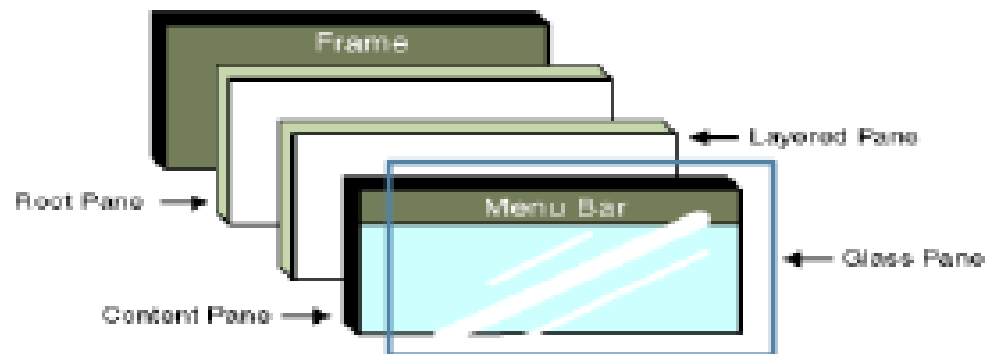
Special-Purpose Containers

These special-purpose containers play specific roles in the UI.



InternalFrame

JLayeredPane



Root pane

Basic Controls

Simple components that are used primarily to get input from the user; they may also show simple state.



JButton



JCheckBox



JComboBox



JList



JMenu



JRadioButton



JSlider



JSpinner



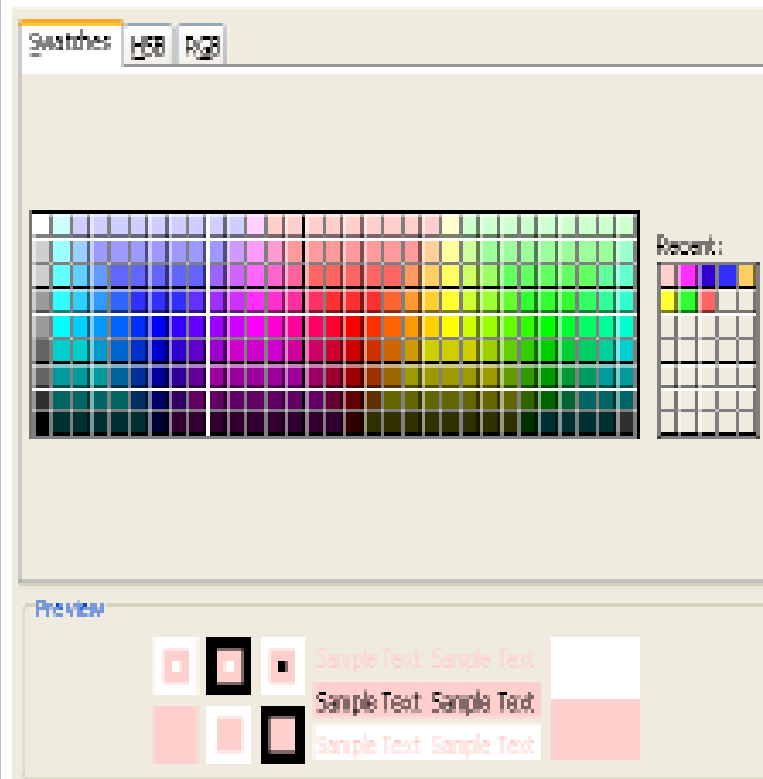
JTextField



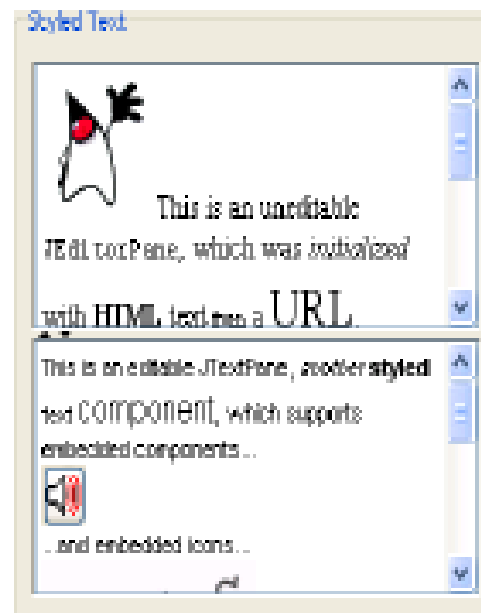
JPasswordField

Interactive Displays of Highly Formatted Information

These components display highly formatted information that (if you choose) can be modified by the user.



JColorChooser



JEditorPane and JTextPane



TOP LEVEL CONTAINER

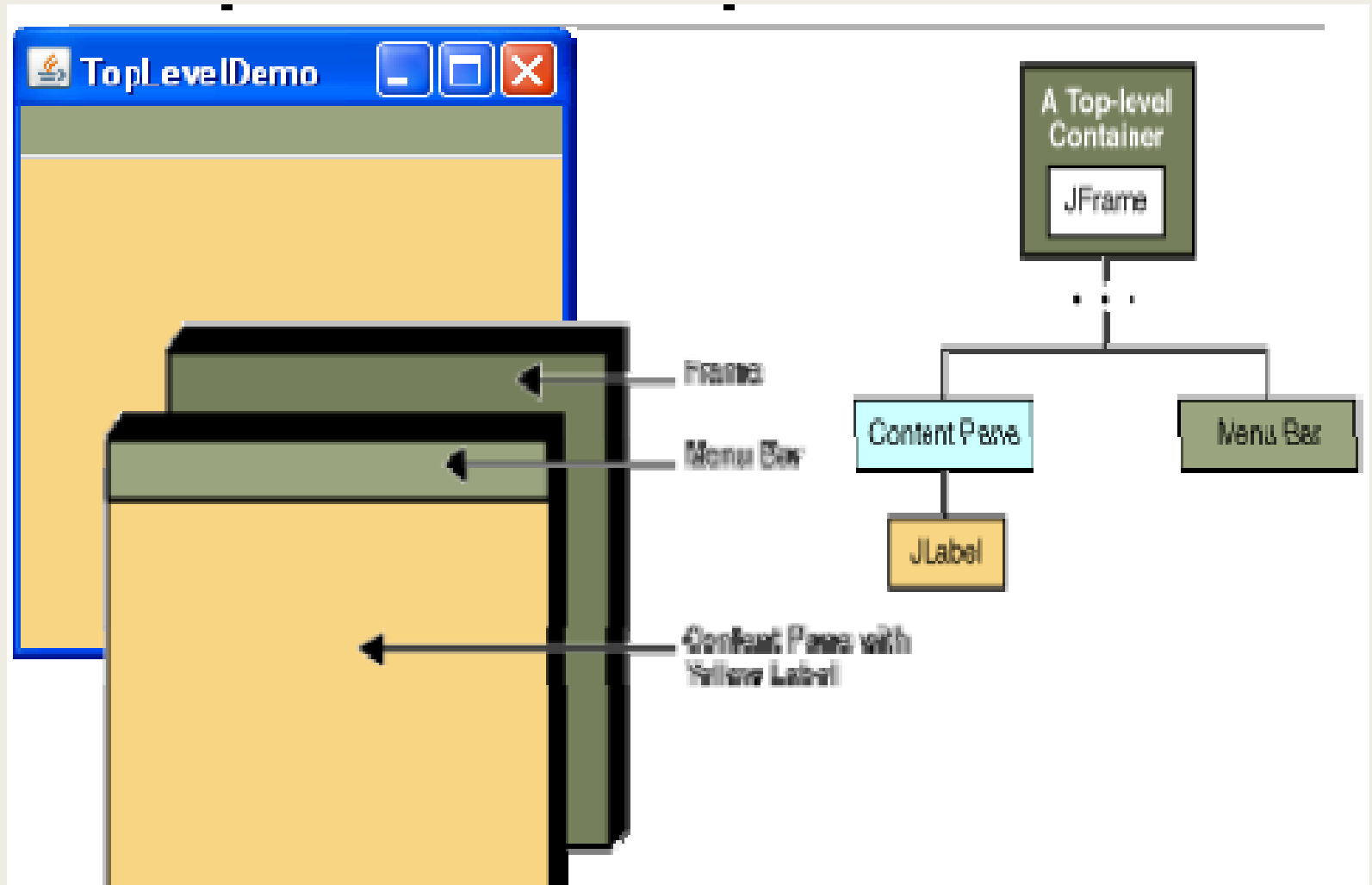
Penggunaan Top-Level Container

- Komponen GUI akan ditampilkan sebagai bagian dari **containment hierarchy** (Susunan hirarki komponen yang menjadikan top-level container sebagai rootnya)
- Setiap komponen GUI hanya dapat dimuat pada satu **top-level container**. Dan setiap top-level container memiliki **satu content pane** yang berisi komponen-komponen GUI
- Kita dapat **menambahkan menubar** pada top-level container. Menubar secara konvensi ditempatkan di dalam top-level container, tapi di luar content pane, kecuali pada look and feel MacOS yang memberi kita opsi penempatan lebih bebas

Containment Hierarchy

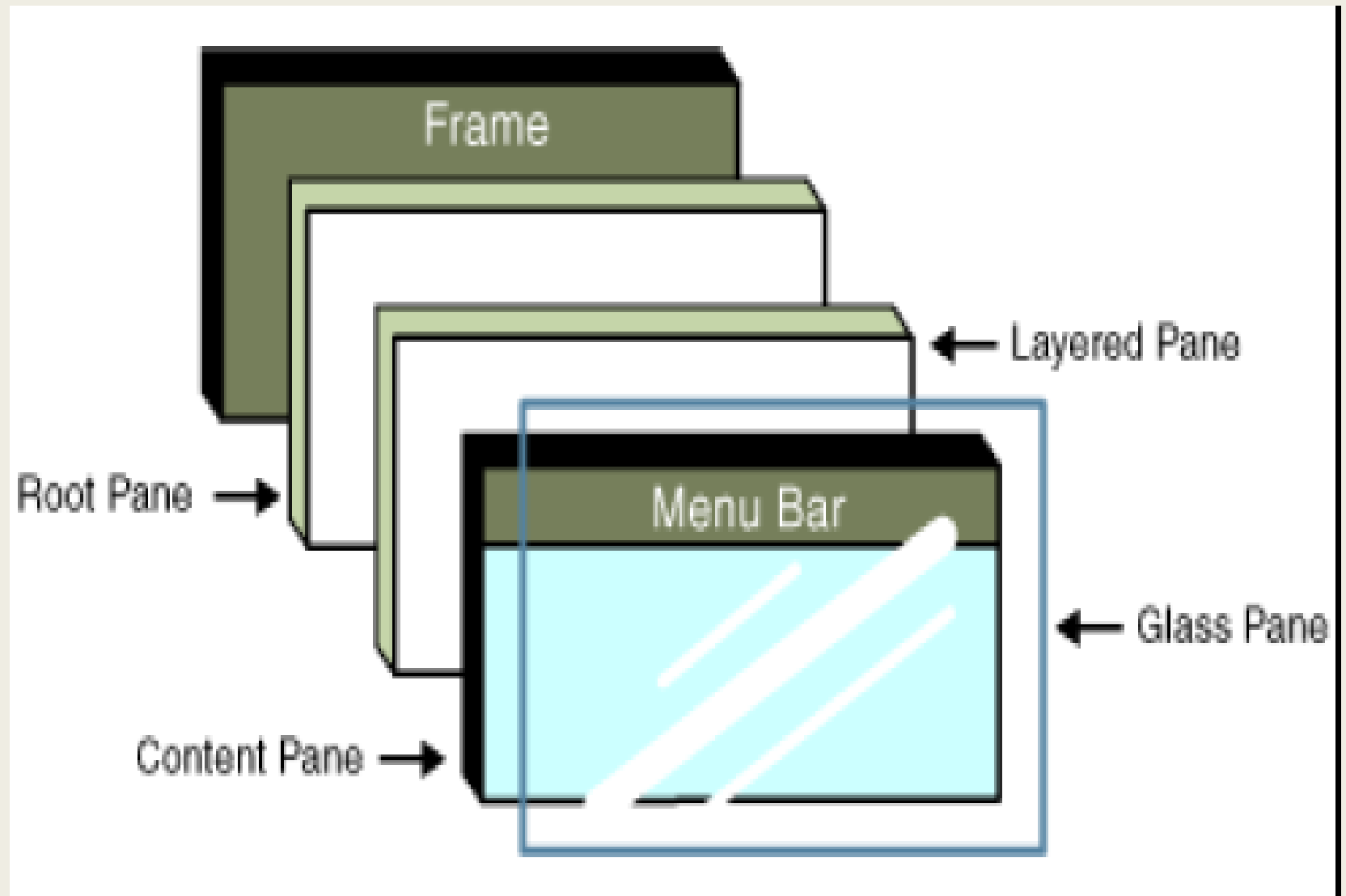
- Aplikasi GUI berbasis Swing paling tidak memiliki **satu containment hierarchy** dengan JFrame sebagai rootnya
- Jika sebuah aplikasi memiliki satu window utama dan dua dialog artinya aplikasi tersebut memiliki tiga containment hierarchy dan juga tiga top-level container
- Satu containment hierarchy memiliki JFrame sebagai root, dan dua yang lain memiliki JDialog sebagai root

Tampilan Umum Top-Level Container



Root Pane

- Setiap top-level container sebenarnya didukung oleh satu intermediate container bernama **root pane**
- Root pane mengelola content pane, menu bar dan dua kontainer lain (layered pane dan glass pane)
- **Layered pane** mengatur kedalaman posisi komponen dengan menggunakan nilai depth (int)
- **Glass pane** sering digunakan untuk menangkap kejadian atau menempatkan gambar pada suatu wilayah dimana terdapat satu atau banyak komponen





COMPONENT

Basic Controls

simple components that are used primarily to get input from the user;
they may also show simple state.



JButton



JCheckBox



JComboBox



JList



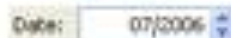
JMenu



JRadioButton



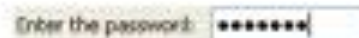
JSlider



JSpinner



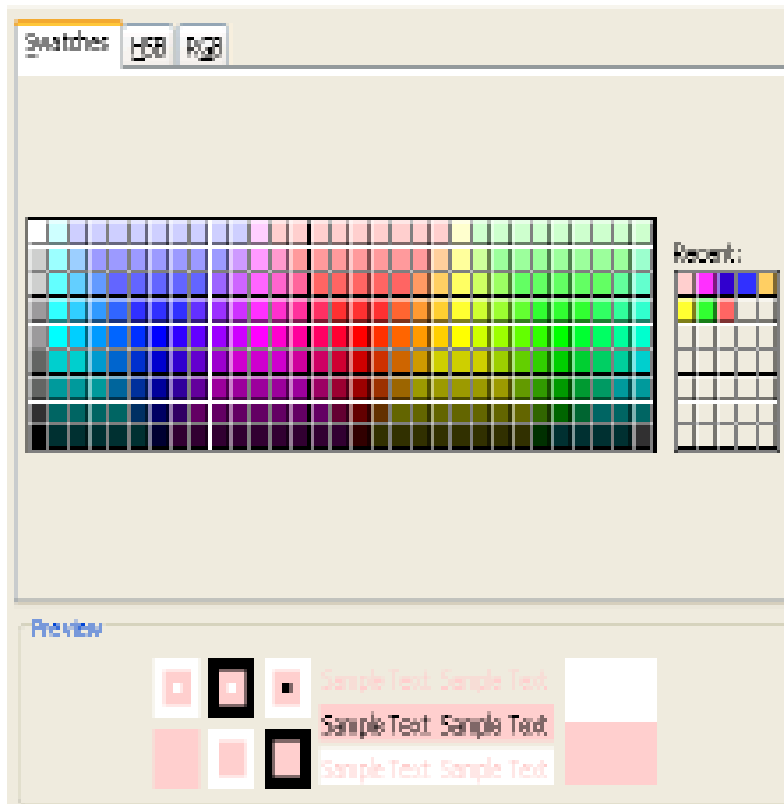
JTextField



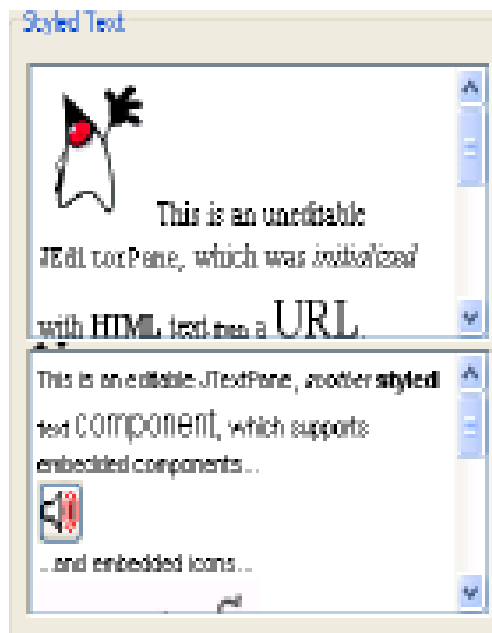
JPasswordField

Interactive Displays of Highly Formatted Information

These components display highly formatted information that (if you choose) can be modified by the user.



JColorChooser



JEditorPane and JTextPane



JFileChooser

Host	User	Password	Last Modified
Dock Games	Freddy	189pfGawrb	Mar 16, 2006
zabble	ichabod	Txb/349f2	Mar 6, 2006
Sun Developer	frap@hotmail.com	AsW5419bZ	Feb 22, 2006
Heerloom Seeds	shans@gmail.com	bktADF791	Jul 29, 2005
Pacific Zoo Shop	seal@hotmail.com	v6Af124%z	Feb 22, 2006

JTable

*This is an editable JTextArea.
A text area is a "plain" text
component, which means that
although it can display text in
any font, all of the text is in the
same font.*

Text Image

JTextArea



JTree

Uneditable Information Displays

These components exist solely to give the user information.



JLabel



JProgressBar

Horizontal Line

Vertical Line



JSeparator



JToolTip