

Тема    **Swing**

Часть    **Урок №1 по JTree**

Автор    **ASKIL (omendba@gmail.com)**

3.06.2007

Дерево состоит из узлов (node). Каждый узел может либо быть листом (leaf), либо иметь дочерние узлы (child nodes). Каждый узел, за исключением корневого, имеет только одного родителя (parent). Дерево имеет только один корневой узел (root node). Набор деревьев, каждое из которых имеет свой собственный корень, называется лесом (forest).

Компонент JTree основан на структуре "модель-представление-контроллер". Программист создает модель иерархических данных, а компонент автоматически отображает их. Для создания объекта JTree нужно предоставить конструктору модель дерева.

```
TreeModel model = ...;  
JTree tree = new JTree(model);
```

Некоторые конструкторы создают деревья на основе набора элементов.

```
JTree(Object[] nodes)  
JTree(Vector<?> nodes)  
JTree(Hashtable<?, ?> nodes) // Значения становятся узлами
```

Такие конструкторы практически бесполезны, потому что они создают только лес деревьев, каждое из которых содержит только один узел. Третий конструктор и вовсе бесполезен, так как узлы появляются в нем в произвольном порядке, который задается хэш-кодом ключей.

Как же получить модель дерева? Можно создать собственную модель с помощью класса, реализующего интерфейс TreeModel. Попробуем использовать предлагаемую в библиотеке Swing модель DefaultTreeModel.

Для формирования модели дерева по умолчанию нужно предоставить конструктору корневой узел.

```
TreeNode root = ...;  
DefaultTreeModel model = new DefaultTreeModel(root);
```

Здесь TreeNode также представляет собой интерфейс. В используемую по умолчанию модель можно вставлять экземпляры любого класса, реализующего этот интерфейс.

Экземпляр класса DefaultMutableTreeNode содержит пользовательский объект узла дерева. Эти объекты отображаются для всех узлов. Если не задан специальный объект отображения, то будет выведена строка, полученная с помощью метода toString().

```
DefaultMutableTreeNode TOP = new DefaultMutableTreeNode("LEVEL 0");  
DefaultMutableTreeNode top = new DefaultMutableTreeNode("LEVEL 1");  
DefaultMutableTreeNode top_child = new DefaultMutableTreeNode("LEVEL 2");  
TOP.add(top);  
top.add(top_child);  
DefaultTreeModel model = new DefaultTreeModel(TOP);  
JTree tree = new JTree(model);  
JScrollPane treeView = new JScrollPane(tree);
```

```

package dvd;
import java.awt.*;
import javax.swing.*;
import javax.swing.tree.*;
public class DVD extends JFrame
{
    public DVD()
    {
        this.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        this.setLocation(50,100);
        this.setSize(800,500);
        this.setTitle("DVD-EXPLORER");
        setLayout(new BorderLayout()); //Отображение на форме
        ///////////////////////////////////////////////////
        DefaultMutableTreeNode TOP = new DefaultMutableTreeNode("LEVEL 0");
        DefaultMutableTreeNode top = new DefaultMutableTreeNode("LEVEL 1");
        DefaultMutableTreeNode top_child = new DefaultMutableTreeNode("LEVEL 2");
        TOP.add(top);
        top.add(top_child);
        ///////////////////////////////////////////////////
        JTree tree = new JTree(TOP);
        JScrollPane treeView = new JScrollPane(tree);
        //Добавляем на форму
        this.add(treeView);
    }
    ///////////////////////////////////////////////////
    public static void main(String[] args)
    {
        java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable()
        {
            public void run()
            {
                new DVD().setVisible(true);
            }
        });
    }
}

```

