

# Formation Swing

## Développement d'applications riches en Java avec Swing

Référence : SWING-03

Durée : 3 jour(s)

### Objectifs

- Comprendre et maîtriser les principes d'architecture du framework Swing
- Développer efficacement des interfaces complexes (par framework ou à l'aide d'outils)
- Maîtriser les comportements des composants avancés (arbre, table, barre de progression, ...)
- Comprendre et mettre en oeuvre le déploiement d'une application Swing

Répartition: 30% Théorie, 70% Pratique

Public: Architecte, Développeur, Chef de projet

Pré-requis: Connaissance de Java

### Programme

#### Introduction

- Historique des frameworks AWT et Swing
- Présentation des plates-formes RCP Java (Rich Client Platform)
- Eclipse RCP
- Netbeans

#### Architecture du framework Swing

- Déclaration de l'arbre des composants (Design Pattern Composite)
- Les différentes catégories de composants (Containers, widgets et contrôles)
- Les différentes variantes du modèle MVC Swing (UI-Delegate model et separable model)
- La gestion des modèles de composants (GUI-State et Application State)
- Gestion des fenêtres et des containers principaux (JFrame, JDialog)
- Gestion des menus (JMenuBar, JMenu, JMenuItem)
- Configuration du LookAndFeel

#### La gestion des Layouts

- Positionnement absolu ou disposition par Layout
- Présentation et composition des Layouts standards (FlowLayout, BorderLayout, GridLayout, GridBagLayout, CardLayout)
- Présentation des layouts avancés
- FormLayout du framework JGoodies
- GroupLayout, outil Matisse Sun
- Présentation des outils graphiques (WYSIWYG)
- JFormDesigner
- Matisse Netbeans
- Conclusion : Quelle stratégie choisir ?
- Est-il possible de bénéficier à la fois de la productivité d'un outil (approche graphique) et de la généricité d'un framework (approche par programmation) ?

#### Les composants Swing

- La hiérarchie des JComponents
- Les composants simples (JLabel, JButton, JPanel, JList)

#### La gestion des événements

- Principe des Listeners du modèle JavaBean
- Les deux types de notification (lightweight et statefull notification)
- La hiérarchie des événements
- Utilisation des Adapters et programmation par classes internes

#### La gestion des threads

- Comment éviter de figer son interface Swing lors de l'appel à des traitements longs ?
- Principe de la programmation Single Thread (EDT : Event Dispatching Thread)
- La librairie SwingUtilities (invokeLater, invokeAndWait)
- Le pattern SwingWorker

#### Composants et principes avancés

- Utilisation d'une JProgressBar
- Les composants texte (JTextField, JTextArea, JPasswordField, FormattedTextField)
- Gestion des tables (alimentation d'une Jtable, par un TableModel)
- Gestion des arbres (création d'un JTree à partir d'un TreeModel ou à partir de TreeNode, utilisation d'un TableCellRenderer et d'un TableCellEditor)




#### Déployer efficacement une application Swing

- Présentation du modèle Applet
- Présentation du modèle JavaWebstart
- Le format de description JNLP
- Gestion du modèle de sécurité des applications Swing (principe de signature des jars)
- Comment industrialiser le déploiement de ses applications à l'aide de Ant ou Maven ?

#### Présentation des concepts avancés de Swing

- Swing Application Framework (JSR 296)
- Le principe des technologies de « Binding »
- Les frameworks de validation (JGoodies)

### OFFERT EN INTER-ENTREPRISE

-  Le petit déjeuner croissants, jus d'orange, café)
-  Le déjeuner
-  Une qualification téléphonique si nécessaire avec l'un de nos consultants

Tel: +33(0)1 45 26 19 15  
Fax : +33(0)1 75 43 49 92  
Email : training@zenika.com

### Auteur du cours



Nicolas André intervient régulièrement sur des missions de conseil et d'audit d'architecture logicielle pour de Grands Comptes français. Passionné par le Design et la Conception Objet, il a conçu et mis en uvre plusieurs frameworks techniques (client riche et client léger).

Livre offert ! (\*)



Swing Hacks

(\*) Les livres sont offerts uniquement pour les formations inter-entreprise. Zenika se réserve le droit de changer le livre proposé à tout moment.