(Environnement : Microsoft Windows – Linux Ubuntu)

1- EDI NetBeans

EDI, Environnement de Développement Intégré

Anglais : IDE, Integrated Development Environment

Programme regroupant :

- Un éditeur de texte pour la saisie des programmes sources, disposant d'une coloration syntaxique et de la *complétion* de code contextuelle ;
- Souvent, un éditeur graphique pour la définition des interfaces graphiques utilisateur (GUI, Graphical User Interface) ;
- Un compilateur ;
- Un débogueur (*anglais : debugger*) : outil d'aide au diagnostic en cas d'erreur d'exécution d'un programme
- Un système d'aide
- Un certain nombre d'outils dédié à la productivité du développement informatique : assistants

Les EDI intègrent souvent plusieurs langages de programmation.

Les EDI gèrent les développement d'applications sous forme de **projets** : un projet comporte un certain nombre de fichiers, parmi lesquels les fichiers sources, des fichiers de configuration utiles à l'EDI (paramètres des options de configuration de l'interface graphique de l'EDI, etc.)

EDI NetBeans

C'est un outil Open Source et gratuit.

Il est développé en Java, ce qui le rend portable sur les plateformes disposant de l'environnement d'exécution Java (la JVM, Java Virtual Machine).

Au départ EDI dédié au langage Java, il intègre aujourd'hui d'autres langages (C, C++, Python, etc.). Il permet aussi l'édition de documents XML.

Il intègre des possibilités de modélisation objets graphiques (diagrammes UML).

2- Téléchargement et installation – version actuelle 6.1

Site officiel : <u>http://www.netbeans.org</u>

Le lien de téléchargement est disponible sur le site

Installation Standard : des notes d'installation sont disponibles sur le site (<u>http://www.netbeans.org/community/releases/61/install.html</u>)

3- Prise en main de NetBeans – Application Console

Démarrage

>> Démarrer – Programmes – NetBeans – NetBeans IDE

Le chargement est relativement long : beaucoup de modules sont chargés au départ afin d'améliorer l'utilisation du produit en développement.

Au premier chargement, une fenêtre vous propose de vous enregistrer sur le site de Sun ; cela permet de rester informé des évolutions du logiciels.

Registration Reminder				
♦ Sun	Take Control Register Your NetBeans IDE	🛞 NetBeans		
Register • Noti • Spe • Acce • Abili Registrat	the NetBeans IDE to get the following benefits: fications of new versions, patches and updates cial offers on Sun developer products, services and training ess to early releases and documentation ty to track and manage your registered products on the Sun ion is FREE.	Connection Inventory site		
	Register Never Regist	er Remind Me Later		

La fenêtre de l'application peut comporter des différences dans la présentation :



Créer un nouveau projet

<mark>>> menu File – New Project</mark>

Vous pouvez choisir entre un certain nombre de catégories de projets et pour chaque catégorie, un certain nombre de modèles de programmes sont proposés :

New Project	
Steps	Choose Project
1. Choose Project	Categories: Projects:
2	Java Image: Solution Web Image: Solution Image: Solution Java Desktop Application Java Class Library Java Class Library Java Project with Existing Sources Java Project with Existing Ant Script Description: Description:
	Creates a skeleton of a desktop application based on the Swing Application Framework (JSR 296). This template provides basic application infrastructure such as a menu bar, persisting of window state, and status bar. With this template, you can also generate code

Nommez votre projet (Ici par exemple 'HelloWorldProj', choisissez le répertoire de stockage des fichiers de votre projet, modifier le nom de la classe en 'HelloWorld' et cliquez sur le bouton 'Finish' :

New Java Application	on	Σ	<
Steps	Name and Locat	ion	_
1. Choose Project 2. Name and Location	Project <u>N</u> ame:	HelloWorldPrj	
	Project Location:	C:\Projets Browse	
	Project Fol <u>d</u> er:	C:\Projets\HelloWorldPrj	
	✓ Set as Main Pro	iject	
	🔽 <u>C</u> reate Main Cla	ass helloworldprj.HelloWorld	
		< <u>Back</u> Next > Einish Cancel Help]

Le projet est créé, un premier fichier source Java a été initialisé pour être la classe de démarrage (comporte la méthode main) ; sur la gauche de l'écran, un explorateur de projet permet d'en parcourir les différents fichiers, et sur la droite le fichier source est affiché pour édition :

PROG_EDI_netbeans.doc

12/05/2008 9:55

mai 2008



Modifier le code source

Modifiez la méthode Main, en saisissant d'abord <u>System.</u> : l'EDI propose les méthodes disponibles <u>(= complétion de code) ;</u>



Complétez pour obtenir : <u>System.out.println("Bonjour à tous ! ")</u>;

En cas d'erreur de syntaxe, des symboles matérialisent les lignes avec erreur (ou avertissement) ; le passage de la souris au dessus du symbole provoque l'affichage de l'erreur avec des propositions de corrections ; dans l'explorateur de projets, les classes en erreurs sont indiquées :



Compiler la classe – construire le projet

>> menu Build – Compile HelloWorld

ou

>> menu Build – Build Main Project



Corrigez l'erreur et recompiler :



Lancer l'exécution

<mark>>> menu Run – Run Main Project</mark>

Le résultat de l'exécution est affiché dans la fenêtre 'output' :

HelloWorldPrj - Netl	Seans IDE 6.0.1			
Eile Edit View Navigate Source Refactor Build Run Profile Versjoning Tools Window Help				
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	🛅 🦻 🥐 🛛 	h 12		
Projects 40 ×	🙆 HelloWorld.java 🗴			
🖃 🍃 HelloWorldPrj	·····································			
Cource Packages Helloworldprj Helloworld.java Test Packages Com Test Libraries Test Libraries	<pre>public class HelloWorld { /** * @param args the command line arguments */ public static void main(String[] args) { System.out.println("Bonjour & tous !"); } </pre>	*		
	3	-		
	18:48 IN5			
Output 🛛 🗮 × Search Results				
<pre>init: deps-jar: compile: run: Bonjour à tous ! BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)</pre>				
		×		
Finished building HelloWorldPrj (run).				

Fermer le projet

>> Click droit sur le nom du projet dans le fenêtre d'exploration - Close

4- Prise en main de NetBeans – Application Fenêtrée assistée

Créer un nouveau projet

<mark>>> menu File – New Project</mark>

Sélectionner la catégorie 'Java' puis le projet 'Java Desktop Application, puis cliquez sur le bouton 'Next'

Nommez le projet 'FenetrePrj', la classe 'Fenetre', choisissez le projet 'Basic Application' et cliquer sur le bouton 'Finish'

mai 2008

L'interface de l'EDI s'est vu enrichi de fenêtres pour gérer l'aspect graphique : FenetreProj - NetBeans IDE 6.0.1 Eile Edit View Navigate Source Refactor Build Run Profile Versioning Tools Window Help 50 r * <default config> 治 복나 Y Inspector 10 × Projects 1 × ...ava 📄 FenetreView.java × Palette I × I Internal Frame Form FenetreView 🖃 繱 FenetreProj ~ Source Design 🔍 Layered Pane [FrameView] 🚊 🛅 Source Packages 🗄 🔠 META-INF.service mainPanel [JPanel] Swing Controls ion Mode button (in the toolbar) to Use the menuBar [JMenuBar] 🚊 🔠 fenetreproj label Label Fenetre. 🗄 📄 fileMenu [JMenu] Onglet 'design' graphique **OK** Button File 🗄 🛅 helpMenu [JMenu Fenetr Toggle Button statusPanel [JPanel] Onglet code source Check Box ÷.... fer Radio Button ckages Explorateurs de mainPanel [JPanel] - Pro... 11 × composants graphiques raries Properties Binding Events Code Properties ~ composants graphiques Espace pour déposer les Y background [236,233,2]...] composants graphiques mainPanel [JPanel] 0 > > < < < > Output 🖶 🗴 🗄 Search Results init: ~ deps-jar: compile: Y run

L'exploration du code source nous montre que NetBeans a utilisé une classe qui lui est propre.

5- Prise en main de NetBeans – Application Fenêtrée manuelle

Nous allons reprendre le projet 'HelloWorldPrj' et lui ajouter une nouvelle classe héritant de JFrame.

Rouvrir le projet

>> menu File – Open Recent Project - HelloWorldPrj

Ajouter une classe dans le package helloworldprj

>> Dans la fenêtre d'exploration du projet, agrandissez Source Package : le package helloworldprj apparaît.

>> Click droit sur le package helloworldprj – New – JFrame form

Nommez la classe 'HelloWorldFen' et cliquer sur le bouton 'Finish'

Nommez le projet 'FenetrePrj', la classe 'Fenetre', choisissez le projet 'Basic Application' et cliquer sur le bouton 'Finish'

Glissez/déposez un JLabel et un JButton sur la surface de la fenêtre.

Dans l'explorateur de composants graphiques (à gauche), Click droit sur le bouton – Events – Actions - ActionPerformed : passage en mode source ; saisissez le code suivant : jLabel1.setText("bonjour à tous !");

Modifiez le code source de la méthode 'main' de la classe 'HelloWorld':
 HelloWorldFen f = new HelloWorldFen();
 f.setVisible(true);

Compilez et lancez l'application

<u>\$</u>	
	bonjour à tous !
	jButton 1

6 - cf. le simulateur d'épargne

7 – débogage d'applications :

Déposer des points d'arrêt du programme

>> cliquez dans la barre à gauche du texte de la ligne du source à laquelle on souhaite suspendre l'exécution.

→ Un symbole marque le point d'arrêt.

Déposer des points d'observation de la valeur d'une variable

>> sélectionnez une expression dans le code sourcen, puis menu Run – New Watch
 → La valeur de l'expression sera affichée dans une fenêtre 'Watch' au moment du débogage.

Compiler puis lancer en mode « débogage »

>> Compilez le projet, puis menu Run – Debug Main Project

L'exécution a lieu jusqu'au premier point d'arrêt : là vous avez plusieurs possibilités :

- menu Run Continue, pour poursuivre normalement l'exécution
- menu Run Step Over, pour exécuter la prochaine instruction (sans descendre l'appel des méthodes)
- menu Run Step Into, pour exécuter la prochaine instruction (en descendant l'appel des méthodes)
- menu Run Step Out, pour exécuter la prochaine instruction (en terminant une méthode appelée)

8 – Aide et compléments

Vous disposez d'une aide sur NetBeans en frappant la touche F1.

Vous disposez également d'un certain nombre de tutoriaux en ligne : http://www.netbeans.org/kb/