NFA032 : TP 1 Prise en main d'Eclipse

13 février 2018

1 Préliminaires

- 1. pour la FOD : assurez vous qu'une version récente du *Java Development Kit* ou JDK (site www.oracle.com) est installé dans votre machine. Dans le cas contraire, procédez à son installation.
- 2. pour la FOD : Installez également l'environnement de développement Eclipse (http://www.eclipse.org/downloads/).

2 Prise en main d'Eclipse

Création d'un nouveau Projet pour ce Tp

Nous allons créer un nouveau projet.

- 1. Cliquez sur File \Rightarrow New \Rightarrow Java Project.
- 2. Dans la première case, donnez un nom à votre projet, par exemple Tp1.
- 3. Cochez la case « *create separate folders for source and class files* » qui vous permet d'avoir un répertoire src pour vos sources et bin pour les fichiers compilés.
- 4. Cliquez sur Finish.
- 5. Votre projet est créé.

Ajout de sources existants au projet

Nous allons ajouter un fichier source ".java" au projet en cours. Par exemple, vous souhaitez peut être utiliser la classe Terminal.

- 1. Aller télécharger la classe Terminal. java (dans la sections outils du site de NFA031 par exemple)
- 2. faites \ll copier \gg sur le fichier
- 3. Sous eclipse, faites « coller » dans les sources de votre projet
- 4. Ca y est, la classe Terminal fait partie du projet, dans le package par defaut.
- 5. Avant de passer à la suite, notez le contenu de la 1ère ligne du fichier Terminal.java

Création d'une nouvelle classe

Pour créer une nouvelle classe, Eclipse dispose d'une interface d'aide.

- 1. Clic droit sur votre projet \Rightarrow new \Rightarrow class.
- 2. Entrez un nom de classe (qui sera aussi le nom du fichier, norme java) : Salutation
- 3. Si on ne met aucun nom de package, la classe sera dans le package par defaut (c'est très bien comme ça pour le moment, mais après il faudra créer vos propres paquetages)
- 4. Superclass : par defaut, toute classe hérite de java.lang.Object. Quand vous en saurez plus sur l'héritage, vous manipulerez ce champ. Pour le moment, on ne touche a rien
- 5. Remarquez la case à cocher « **public static void main (String[])** ». Si vous la cochez, la méthode main sera ajoutée automatiquement à votre classe. Vous pouvez le cocher si pour le moment, aucune des classes du projet ne contient de méthode main.
- 6. Cliquez sur finish, votre classe est créée.

Modifiez le code du main pour qu'il demande votre nom (en utilisant la classe Terminal) et qu'il imprime ensuite « bonjour NOM » (en saluant l'utilisateur avec le nom qu'il a saisi).

Exécuter le projet

Tout en haut se trouve un bouton vert avec le symbole \ll play \gg (à peu près de cette forme \triangleright). Ce bouton permet de lancer votre projet, c'est à dire de lancer la méthode main. S'il en existe plusieurs, Eclipse vous proposera de choisir.

Packages

Comme on prévoit de réaliser de très gros programmes, on désire placer les différentes classes dans des packages différents.

- 1. Créez un package nommé nfa032.application. Déplacez-y la classe Salutation.
 - Observer la première ligne du fichier Salutation.java;
 - Pourquoi votre fichier ne veut-il plus compiler?
- 2. Déplacez la classe Terminal dans un nouveau package nommé nfa032.utils.
- 3. Regardez les modifications dans la classe Terminal, puis dans la classe Salutation;
- 4. Remplacez la ligne

```
import nfa032.utils.Terminal;
```

par

```
import nfa032.utils.*;
```

Cela compile toujours?

5. Supprimez la ligne import nfa032.utils. * pour voir ce qui se passe. Expliquez ce qui arrive.

3 Se connecter à votre espace numérique de formation (ENF)

Dans cette partie on vous explique comment vous connecter à votre espace numérique de formation (ENF). Il vous permet d'accèder à la plateforme de rendu de chaque évaluation continue. Les rendus de chaque Tp se feront uniquement sur cet espace. Votre ENF est un espace personnel, et pour qu'il existe vous devez avoir complété votre inscription dans cette UE et dans la modalité du groupe où vous allez effectuer le rendu.

Pour vous connecter, il vous faut vos identifiants que vous avez reçus au moment de votre première inscription de l'année par email, sur l'adresse donnée lors de votre inscription. En cas de besoin, un nouveau mot de passe peut vous être envoyé à condition de connaître votre nom d'utilisateur. Celui-ci est souvent prénom.nom.auditeur, mais si votre nom est fréquent, cela peut être différent.

Tapez l'adresse : lecnam.net dans une fenêtre de navigateur (par exemple firefox).



Une fois passée l'étape d'identification, vous arrivez sur une page d'accueil. Vous accédez aux espaces de cours soit par un menu déroulant *mes enseignements* en haut de page, soit par une plage *mes enseignements* en milieu de page, entre les actualités et *mes services*.

👼 🖉 Cnam - ENF - Accueil 🛛 🗙 📶 Cours : NFA032 : Prog 🛪 🔯 Modèle « Grandes ma 🗴								
\leftrightarrow \rightarrow C (https://lec								l
	le c nam			Espace numér	iq ue de formation			-
	Accueil Mesenseignements Actu	alités Mes documentation	•	Francois BARTHELE	wy 🕅			l
	Acces & ENFI			e				l
	ACTUALITÉS ()				-			l
Menu déroulant	Reporting december Reporting december Report	And the second s	Service a service of the service of	Other William Model of the American Street S	Contract of the second	Prix PEPS "Pass Enceignement Prix PEPS "Pass Enceignement Passo Bedgrees "Passo Bedgrees with Bag overs. Laptic state i agual a	sion et sic tra tra tra tra tra tra tra tra tra tra	
	Lire la suite >	Lire la suite >	Lire la suite >	Lire la suite	> Lire la r	uite>	la suite >	l
Mes enseig	gnements				Voir toutes les actualités >		_	l
	MES ENSEIGNEMEN	TS < >			-			l
	Cham Paris	1032 - 700 rogrammation Java rogrammation objet	ARIO2 Programmation Java programmation objet	APASS2 - ROO Programmation Java programmation objet	MR021 - Préprener Programmation Java : notions	MB032 - Temps oversbit Programmation Java : notions	MR4032 - FOO Programm notions	
		27 - 2018 - Semester 1	2007 - 2008 - Semeste 2	2027 - 2028 - Semeste 2	2017 - 2018 - Semeste 1	2017 - 2018 - Semestre 1	2017 - 2018 - 5	
				Voir 1	ous mes enseignements >		_	
Cours 🦟	MES SERVICES <>				-			
https://lecnam.net/actualites/a	Docael article/93	Contacts Cnam	certifié 0% plagiat Compilatio Anti-Plagiat	So fa LivingLab	Reporting des cerr Cescico Armei elergeguer en co	tres Planning Cleri Redefit) Are	

En cliquant sur le cours on arrive sur l'espace Moodle consacré à NFA032. Dans cet espace, vous trouverez les documents du cours et les formulaires de remise des TP. Le formulaire de remise sert également à consulter plus tard la correction faite par le prof.

	Cours:NF/ × C Modèle « C ×	👺 5 Logiciels - x 🗸 🍖 xpaint - Do - x	📽 XPaint Tr. 🗙 🔯 déçu en bi: 🗙 💭 🔿 🕹 :	J		
le c nam Paris		Langage (FR)	Francois BARTHELEM	î		
Portail ENF / Accueil / NFA032 : F	Portail ENF / Accueil / NFA032 : Programmation Java programmation objet					
NFA032 : Program	mation Java progra	ammation objet (2017 - 2018			
Semestre 2)						
📥 NAVIGATION 🔺						
Accueil	annonces					
 Cours actuel NFA032 : Programmation java programmation objet Participants Badges Généralités Chapitre 1 Chapitre 2 Chapitre 3 Chapitre 4 Mes cours 	Chapitre 1					
	Énoncé du tp	e remise du premier Tp				
	Chapitre 2					
	Chapitre 3					
Administration du	Chapitre 4					
- Automation ad				٠		

Une fois dans le cours, si vous cliquez sur *formulaire de remise du TP*, vous obtenez une page avec un bouton *ajouter un travail*.

ᡖ / 👼 Cnam - ENI × 🕅 Devoir ← → C 🔒 Le Cnam [FR] https://	x Cours:NF/ x Cours:MF/ x Addele «	ে x 🗸 🏰 5 Logiciels ः x 🗸 🧟 xpaint - Do x /view.php?ld=30076	: 🗸 😵 XPaint Tr. x 🛛 🔯 déçu en bi: x 🔍 🔍 🔍 🖈 🚦
le C nam Paris		Langage (FR)	Francols BARTHELEM
Portail ENF / Accuell / NFA032 :	Programmation Java programm Formulaire de	ation objet / Chapitre 1 / Formul	laire de remise du premier Tp ier Tp
Programmation Java programmation	Statut des travaux remis	Aucune tentative	
objet Participants Badges Généralités Chapitre 1	Statut de l'évaluation	Non évalué	
	Date de remise	mercredi 14 février 2018, 16:00	
	Temps restant	22 heures 30 min	
Énoncé du tp	Dernière modification		
 Formularie de remise du premier Tp Chapitre 2 Chapitre 3 Chapitre 4 Mes cours 	Commentaires	Commentaires (0) AJOUTER UN TRAVAIL Modifier votre travail remis	
ADMINISTRA TION			

Après avoir cliqué sur ce bouton *ajouter un travail* apparaît une page de remise du fichier. Vous pouvez soit glisser votre fichier avec la souris, soit le sélectionner en cliquant en haut à gauche du cadre où l'on peut glisser le fichier, sur une icône + et une fenêtre de sélection de fichier apparaît.

👼 🖉 Cnam - EN 🛛 🗙 📶 Devoir	🗴 📶 Cours: NF/ 🗙 🧕 Modèle « C 🗴 🦉 S Logiciels X 🤄 xpaint - Do X 🕐 XPaint Tr X 🔞 déçu en bis X	
← → C ▲ Le Cnam [FR] https:// Paris	par.moodle.lecnam.net/mod/assign/view.php?ld=30076&action=editsubmission @ @	* : •
Portail ENF / Accueil / NFA032 : Modifier le travail	Programmation Java programmation objet / Chapitre 1 / Formulaire de remise du premier Tp /	
📥 NAVIGATION 🔺	Formulaire de remise du premier Tp	
Accueil	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	- 1
 Cours actuel NFA032 : Programmation 	L'ensemble des fichiers envoyés seront soumis au service de détection de plagiat de Compilatio	
 Java programmation obiet 	Remises de fichiers Taille maximale des nouveaux fichiers : 20Mo. Nombre maximal d'annexes :	: 1
 Participants 		1
 Badges Généralités 	► 🗎 Fichiers	1
 Chapitre 1 Énoncé du tp Formulaire de remise du 	-	
premier Tp	Vous pouvez glisser des fichiers ici pour les ajouter.	
 Chapitre 2 Chapitre 3 Chapitre 4 Mes cours 		
©\$ ADMINISTRA → TION		
Administration du cours		

Une fois votre fichier inséré d'une façon ou de l'autre, il restre à l'enregistrer au moyen du bouton *enregistrer*.

Portail ENF / Accueil / NFA032 Modifier le travail	Programmation Java programmation objet / Chapitre 1 / Formula Formulaire de remise du premi	aire de remise du premier Tp 7
Accueil Cours actuel NFA032 : Programmation Java programmation oblet	L'ensemble des fichiers envoyés seront soumis au service de c Compilatio Remises de fichiers Taille maximale des nouveaux fichier	détection de plagiat de rs : 20Mo. Nombre maximal d'annexec : 1
objet Participants Badges Généralités Chapitre 1 Formulaire de remise du premier Tp Chapitre 2 Chapitre 3 Chapitre 4 Mes cours	Taille maximale des nouveaux itchier	s: 2006. Nombre maximal d'années: 1
ADMINISTRA TION Administration du cours Prendre le rôle Retour à mon rôle	ENREGISTRER ANNULER	

4 Tp noté à rendre en fin de séance sur votre ENF

Attention : Cet exercice est à réaliser en entier pendant cette séance et à rendre sur votre espace numérique de formation (ENF). Les notes vous seront communiqués dans les deux semaine suivants suivant cette séance.

Ce que vous devez faire

1. Dans le nfa032.application créez une classe ArrayListTest avec une méthode main qui doit déclarer et créer un arraylist (vide) de String :

```
ArrayList<String> liste = new ArrayList<String>();
```

Vous devez importer la classe ArrayList de la bibliothèque standard (java.util). Eclipse vous propose de le faire à votre place. Cliquez sur la croix rouge en première colonne de la ligne où vous utilisez un ArrayList.

Un ménu déroulant s'affiche avec en lère option : « import java.util.ArrayList; » Choissisez cette option. Cela ajoute (après la déclaration du package), la clause import java.util.ArrayList; dans votre fichier.

A l'aide de la javadoc et des supports de cours (NFA031) sur les arraylists, ajoutez dans cette liste 5 chaînes que vous lirez avec une boucle. Affichez ensuite ces 5 chaînes séparées par une virgule.

2. Dans le package nfa032.utils créez une classe ArrayListUtils qui contiendra des méthodes pour travailler sur les ArrayList. Écrire les méthodes suivantes :

- public static ArrayList<String> saisirArrayListString() qui demande un entier N, puis lit N String à placer dans un ArrayList, et le retourne.

public static void afficheArrayListString(ArrayList<String> a)
 qui affiche les chaînes d'un ArrayList séparées par un espace.

```
> Salutation.java  Terminal.java  ArrayListUtils.java  ArrayListTest.java S
package nfa032.application;
public class ArrayListTest {
    public static void main(String[] args) {
        ArrayList<String> liste = new ArrayList<String>();
    }
}
```

- 3. Écrivez dans le package nfa032.application un petit programme qui utilise ces deux méthodes pour saisir un arraylist de chaînes et l'afficher.
- 4. Une fois vos méthodes écrites et compilées, supprimez le mot public devant le nom des méthodes dans ArrayListUtils. Que se passe-t-il?

Le format de fichier à rendre

Comment indiqué au début de ce Tp vous avez du créer un projet eclipse nommé Tp1 et contenant tous les fichiers et packages que l'on on vous a demndé de créer. Vous allez rendre un fichier **au format zip** contenant la totalité de votre projet d'aujourd'hui. Il y a deux contraintes à respecter : (1) votre projet doit compiler (pas de petite croix rouge); (2) il y aura un seul fichier à déposer au format zip.

Création d'une archive zip sous Eclipse

Vous allez créer le fichier (on dit archive) au format zip via Eclipse. Pour cela, sous Eclipse :

- 1. Après avoir selectionné votre projet Tp1 \rightarrow clic droit \rightarrow Export \rightarrow General.
- 2. Dans General ouvrez la petite flèche à gauche et selectionnez « Archive File » (voir figure 1).
- 3. Renseignez le nom du fichier destination où sera enregistré le fichier zip. Vous devez donner son chemin d'accès complet et un nom avec extension .zip, ou cliquez sur « Browse » pour selectionner un répertoire et donner juste le nom du fichier. C'est cette dernière option qui est illustrée par la figure où le fichier a été nommé Tp1.zip et enregistre sur le Bureau (sous mac).

Export resources to an archive file on the local file system.	Ľ
Select an export wizard:	
type filter text	
▼⊜General	
. ∦Ant Buildfiles	
Parchive File	
📮 File System	
Preferences	
▶ linstall	
▶⊜Java	
▶ le Run/Debug	
▶ 🍃 Tasks	
▶ 🔁 Team	
	Export resources to an archive file on the local file system. Select an export wizard: type filter text Central Ant Buildfiles Archive File File System Preferences Sava Run/Debug Sava Central Centra

 $FIGURE \ 1 - File \rightarrow Export \rightarrow General$

Archive file Please enter a destination arc Please enter a d	ave As: Tp1.zip Tags: Where: 💼 Bureau *.zip;*.tar.gz;	<pre> *.tar;*.tgz Cancel Save </pre>	Browse
Options ⊙ Save in zip format ○ Save in tar format ☑ Compress the contents of the □ Resolve and export linked reso	file burces	 ⊙ Create directory structure fo ○ Create only selected directo 	or files ries
?	< Back	Next > Cancel	Finish

FIGURE 2 – Donnez l'emplacement et nom pour enregistrer l'archive zip