



Les packages

CSC 3101

Algorithmique et langage de programmation

Gaël Thomas



À quoi servent les packages

■ À ranger des classes, un peu comme des dossiers

- Permet d'organiser l'ensemble des fichiers contenant le code
- Évite les conflits de nom

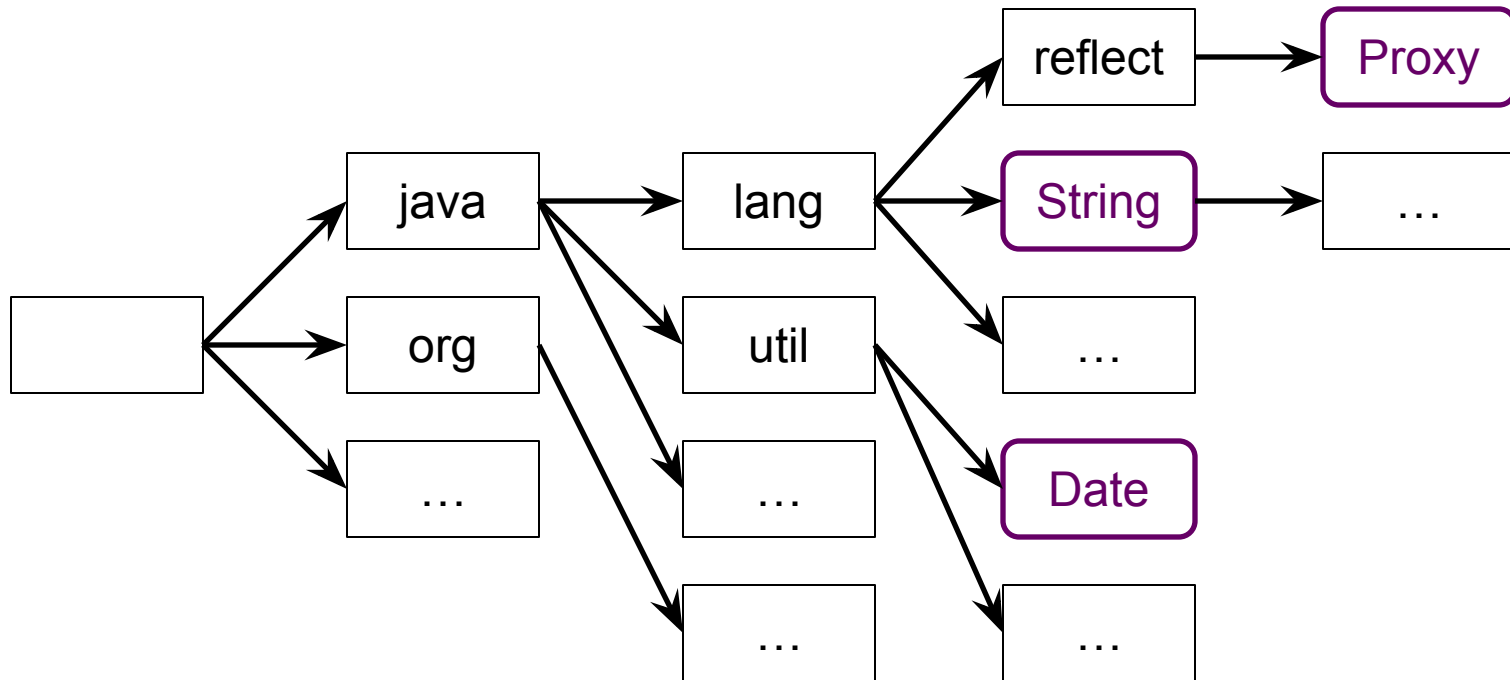
(Que faire si deux développeurs nomment une de leurs classes `Test` ?)

■ Parallèle avec CSC3102

- Les packages sont les répertoires
- Les classes sont les fichiers ordinaires

Organisation des packages

Arbre dans lequel les feuilles sont des classes



Le séparateur est le « . »

Exemple : `java.util.Date` : classe `Date` dans `java.util`

Placer une classe dans un package

Ajouter `package chemin-du-package;` au début du fichier

Par exemple :

```
package org.tsp.csc3101;  
class MaClass { ... }
```

Dans ce cas, la classe doit être définie dans `org/tsp/csc3101/MaClass.java`

- Automatique avec Eclipse ou tout autre éditeur de code de qualité

Utiliser une classe d'un autre package

Solution 1 : préfixer le nom de la classe avec le package

Par exemple :

```
class MaClass {  
    static void test() {  
        java.util.TimeZone.getDefault()  
    }  
}
```

Utiliser une classe d'un autre package

Solution 2 : importer la classe en début de fichier

- Par exemple :

```
import java.util.TimeZone;
```

```
class MaClass {  
    static void test() {  
        TimeZone.getDefault();  
    }  
}
```

- On peut aussi importer en masse toutes les classes d'un package

```
import java.util.*;
```

Résolution du nom d'une classe

Ordre de recherche des classes

- Si nom qualifié (c'est-à-dire avec chemin explicite comme `a.C`)
 - Recherche à partir de la racine de l'arbre des packages
- Sinon (c'est-à-dire sans chemin explicite comme `C`)
 - Recherche dans le package courant
 - Puis recherche dans les packages importés
 - Par défaut, `java.lang.*` est importé
 - Attention, les classes du package racine ne peuvent pas être importées

Par exemples

- Cherche `Monster` dans `monsters` puis dans classes importées
- Cherche `java.util.TimeZone` uniquement à partir de la racine

Notions clés

■ Organisation des classes sous la forme d'un arbre de packages

■ `package a.b;` au début du fichier \Rightarrow déf./rech. dans `a.b`

■ `import a.b.X;` \Rightarrow importe `a.b.X` dans la classe courante

■ Ordre de recherche d'une classe :

- Dans le fichier
- Puis parmi les classes importés
- Puis à partir de la racine