



Les packages

Algorithmique et langage de programmation

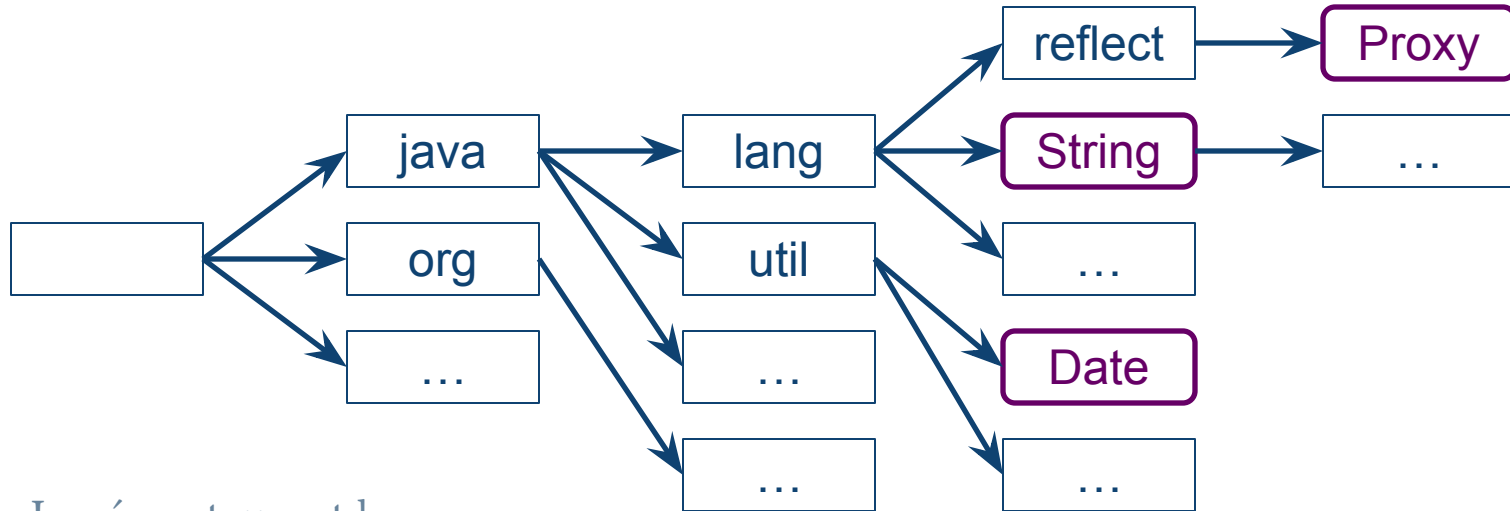
Gaël Thomas

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 exemple :
 - 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