

# IFT1025 automne 2010

## Avant le final

Miklós Csűrös

28 juillet 2010

L'examen final aura lieu vendredi le **30 juillet, 9<sup>30</sup>–12<sup>30</sup> au local G-715** du Pavillon Roger-Gaudry.

**Aucune documentation ne sera permise.**

L'examen couvre les sujets ci-dessous.

### Préalables

Tout le matériel jusqu'à l'intra.

### Conception de logiciels OO

**À lire :** *Big Java* sections 8.1–8.2, chapitre 12, notes de cours 09.

- ★ notions de *coupling* and *cohesion*
- ★ phases dans le cycle de vie du logiciel
- ★ relations entre classes, diagramme UML
- ★ documentation structurée, javadoc

### Interface graphique Java/Swing

**À lire :** *Big Java* sections 2.12, chapitre 18, notes de cours 10–11.

- ★ conteneurs de haut niveau : JFrame, JApplet
- ★ conteneurs intermédiaires : JPanel, JSplitPane, JTabbedPane, JScrollPane, JDesktopPane
- ★ gestion de placement, LayoutManager, FlowLayout, BorderLayout, GridLayout, BoxLayout
- ★ bordures
- ★ boutons : JButton, JCheckBox, JRadioButton
- ★ composantes texte : JLabel, JTextField, JTextArea, JEditorPane
- ★ menus
- ★ infobulles (*tooltip text*)

### Parallélisme

**À lire :** *Big Java* chapitre 20, notes de cours 12.

- ★ processus légers, classe Thread, interface Runnable
- ★ suspension et interruption

- \* verrous, exclusion mutuelle, synchronized
- \* rendez-vous (**join**)
- \* moniteurs et coopération (**wait-notify**)
- \* classe `SwingWorker`

## Structures de données

**À lire :** *Big Java* chapitre 15, notes de cours 13.

- \* notions de type abstrait et structure de données
- \* liste chaînée : insertion, délétion, parcours
- \* pile (*stack*) et file d'attente (*queue*) : opérations, implantation par liste chaînée

**À lire :** *Big Java* sections 14.7–14.8, 16.1–16.6, notes de cours 14.

- \* types ensemble et dictionnaire (*map*)
- \* hachage avec chaînage complet (listes chaînées) : insertion et recherche
- \* **hashCode** et **equals**
- \* recherche binaire, comparateurs
- \* arbre binaire de recherche : insertion et recherche

**À lire :** *Big Java* sections 17.1–17.2.

- \* type paramétrique
- \* implantation de classes génériques
- \* classes de collections (`java.util`) en Java : `LinkedList`, `Hashtable`,
- \* interfaces `Iterator`, `Map`, `Set`, `List` .

## Récurtivité

**À lire :** *Big Java* chapitre 13.

- \* méthode/fonction réursive
- \* pile d'exécution
- \* manipulation de structures de données récursives : parcours de liste et d'arbre binaire

## Programmation internet

**À lire :** *Big Java* chapitre 21, notes de cours 15.

- \* couches de service sur un réseau, suite de protocoles Internet, architecture TCP/IP
- \* ports et sockets, test de connexion par telnet
- \* architecture client-serveur
- \* classes `Socket` et `SocketServer`
- \* connexion URL, protocole HTTP, classes `URL`, `URLConnection`, `HttpURLConnection`