

C++ Perfectionnement

Jour 1

Rappels: Programmation Orientée Objet

- Création de classes et d'objets avec C++
- Membres et méthodes de classes (virtuelles / virtuelles pures)
- Dérivation et héritage (simple / multiple)
- Autres aspects spécifiques à C++ : les surcharges

Librairie standard C++

Organisation, entrées et sorties

- A l'écran

<http://www.cplusplus.com/reference/iostream/>

```
#include <iostream> // iostream se compose de istream et ostream
```

```
std::cin
```

```
std::cout
```

- Dans un fichier

<http://www.cplusplus.com/reference/fstream/>

```
#include <fstream>
```

Les chaînes de caractères

```
std::string
```

Les structures de données et algorithmes

```
int monTableau[taille_tableau]
```

Points clé de la STL : principaux conteneurs, savoir les choisir, itérateurs

<http://www.cplusplus.com/reference/stl/>

Librairie Irrlicht

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_platform-independent_GUI_libraries

Initiation à Irrlicht (graphisme 2D/3D)

Classes de l'API graphique (Windows, MacOS, Linux)

Démonstration en se basant sur le tutorial 1 et en utilisant des éléments de code de du tutorial 5.

Exercice: Créer une interface graphique avec 2 boutons qui changent la couleur d'un texte.

Exercice 2: Réaliser l'interface du projet C++ qui a été sketchée en mockup

Builder / Linker

Bien utiliser une librairie externe, réussir à compiler.

Vérifier:

- Le répertoire include (fichiers .h) pour le compiler
- Le fichier de librairie statique (.a) pour le linker
- L'exécution du programme dans le répertoire de la librairie dynamique (.dll)

Aspects avancés

Modèles ou « templates » : définitions, syntaxe et instanciation

Optimisation, architecture Modèle-Contrôleur – Vue

Exceptions - erreurs

Try ... catch

<http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/exceptions/>

Librairies objet SQLite

Accès aux bases de données

<https://www.sqlite.org/c3ref/intro.html>

<https://www.sqlite.org/cintro.html>

