



Runtrack C++ / Jour 2

Job 01 – Heritage

Créer une classe Aquatique, qui a la possibilité de nager, ainsi qu'une vitesse de nage (double, m/s).

Créer une classe Terrestre qui a la possibilité de marcher, ainsi qu'une vitesse de marche (double, m/s).

et une classe Pingouin, qui hérite de Aquatique et Terrestre, et peut se présenter (en donnant son nom).

Les attributs doivent être protégés ou privés.

Les méthodes void nage() et void marche() doivent être virtuelles.

Job 02 – Copy

Reprenez votre classe pingouin, et ajoutez lui un Copy Constructor.

Ajoutez-y lui aussi une vitesse de glisse (double, m/s), privée.

Les vitesses doivent pouvoir être modifiées par des méthodes publiques.



Job 03 – Colony

Créer un vector statique et public dans votre classe Pingouin, qui contient tous les pingouins instanciés.

Attention : ils doivent être retirés du vector quand ils sont détruits, en utilisant des `shared_ptr`.

Job 04 – Olympic

Ajouter à votre pingouin une méthode qui renvoie le temps qu'il met pour parcourir une piste qui se présente ainsi :

- 15 mètres de pente à glisser.
- 20 mètres à plat.
- 50 mètres de nage.
- 15 mètres à plat.

Une fonction statique doit être présente pour afficher le nom et le temps de parcours de la piste de tous les pingouin.

Job 05 – Competition

Le vector colony doit toujours être trié par vitesse de parcours de la piste.

Utiliser un lambda pour définir la manière dont les pingouins sont comparés.



Job 06 – Meetups

Créer une list statique pour représenter des lieux de rencontre (“lac”, “glacier”, ...), ainsi que des méthodes pour insérer ou retirer des éléments.

Job 07 – Skills

Ajouter une map qui associe un nom de compétence à un niveau de compétence, ainsi que des méthodes pour ajouter, modifier ou supprimer, et lister les compétences.

Job 08 – Friends

Ajouter un set de weak_ptr vers d'autres Pingouins représentant les amis d'un pingouin. Fournir des méthodes pour ajouter ou retirer des amis.

Job 09 – Adventures

Intégrer une unordered_map qui sert de journal au pingouin, associant une date (en chaîne de caractères) et une description. Comme toujours, des méthodes pour mettre à jour le journal doivent être présentes.

Job 10 – Techniques

Créer un multiset pour stocker les temps enregistrés lors des compétitions d'un pingouin. Fournir une fonction qui affiche les temps, triés dans l'ordre croissant.



Job 11 – Treasure

Ajouter un `unordered_set` qui contient des emplacements de trésors à découvrir par les pingouins.

Job 12 – Treasure Hunt

Ajouter une `unordered_map` statique qui associe des lieux de meetup à des trésors.

Créer une méthode qui permet au pingouin de se rendre à un lieu de meetup, et a une chance de trouver un trésor présent à ce lieu.

Rendu

La runtrack doit être disponible sur votre github, au nom “runtrack_cpp”.

Les fichiers doivent être organisés précisément comme indiqué dans les énoncés, dans un dossier correspondant à leur jour respectif.

Exemple : jour01/job01/hello_world.cpp

Les sujets seront évalués par une moulinette, qui est inflexible.

Le format de sortie doit donc être respecté.