

Analyse et Programmation Orientées Objets / C++

Simulateur TRAFALGAR
Spécifications techniques d'interface

Les fonctions du simulateur

➔ Au sens A.C.S.I. du terme

F1 : installer le champ de bataille

F2 : calculer les déplacements des navires

F3 : appliquer les consignes de mouvement

F4 : appliquer les consignes de tir

F5 : appliquer les consignes de débarquement

F6 : diffuser l'état courant du champ de bataille

F7 : déterminer et appliquer les conditions météo

Application pilotée par les événements

➔ Evènements asynchrones et synchrones

F1 : une seule fois

Asynchrone

F2 : à chaque top horloge

Synchrone

F3 : à chaque tour de jeu

Synchrone

F4 : à chaque tour de jeu

Synchrone

F5 : à chaque tour de jeu

Synchrone

F6 : à chaque top horloge

Synchrone

F7 : N tours de jeu

Synchrone

Trois horloges corrélées

➔ Multiples d'un « **tick** » de base

H1 : horloge délivrant le « **tick** »

H2 : horloge du tour par tour (**arbitre**)

H3 : horloge météo

Classe Trafalgar

Interface unique entre le simulateur et le reste de la suite logicielle

Modélise un ensemble de navires qui se déplacent dans un ensemble d'îles.

La description initiale des navires et des îles à la construction (F1).

Méthode **start** (F1)

Initialise la simulation.

- ➔ **Effectif des troupes à bord (par navire)**
- ➔ **Effectif des troupes à terre (par île)**
- ➔ **Conditions météo en mer (par navire)**

Méthode déplacer (F2)

Actualise la position courante de tous les navires.

Méthode observer (F2)

Recueille tous les echos radar et détermine les pistes.

Méthode diffuser (F6)

**Diffuse l'état courant du champ de bataille
(ensemble des navires et ensemble des îles).**

Méthode manoeuvrer (F3)

Applique les consignes de manœuvre d'un navire (joueur courant).

- ➔ **Nom du navire**
- ➔ **Consigne de rotation**
- ➔ **Consigne d'homothétie**

Méthode tirer (F4)

Applique les consignes de tir d'un navire (joueur courant).

- ➔ **Nom du navire**
- ➔ **Désignation de l'arme**
- ➔ **Consigne de direction (/ vecteur vitesse)**
- ➔ **Consigne de portée**

Méthode débarquer (F5)

Applique les consignes de débarquement d'un navire (joueur courant).

- ➔ **Nom du navire**
- ➔ **Nom de l'île**
- ➔ **Effectif à débarquer**

Méthode embarquer (F5)

Applique les consignes d'embarquement d'un navire (joueur courant).

- ➔ **Nom du navire**
- ➔ **Nom de l'île**
- ➔ **Effectif à embarquer**

Méthode **appliquer** (F7)

Applique les modifications météo autour d'un navire.

- ➔ **Nom du navire**
- ➔ **Nouvel état météo**

Méthode stop

Arrête la simulation et restitue l'état du champ de bataille.