

Projet : Logiciel d'aide à la gestion des services de secours

Techniques de Programmation



FIGURE 1 – Plusieurs unités intervenant sur une alerte

1 Description

On vous demande de réaliser un logiciel permettant d'aider à la gestion des services de secours. Il sera manipulé par un opérateur au sein d'un centre de secours. Il aidera ce dernier à centraliser les alertes qu'il aura à traiter ainsi que les déploiements d'unités permettant le traitement de ces alertes. Une alerte caractérise l'ensemble des informations recensées nécessitant le déploiement d'unités de secours. Pour simplifier, on considère que les unités sont autonomes (propre moyen de transport) et organisées en équipe. Plusieurs unités peuvent intervenir simultanément sur une alerte comme illustré par la Figure 1.

Une alerte est caractérisée par les informations suivantes :

- Un code alerte alloué automatiquement par le système lors de la création d'une alerte. Ce code doit être unique afin d'identifier sans doute l'alerte en question.
- Un type d'alerte (INCENDIE, ACCIDENT_ROUTE, ACCIDENT_MER, ACCIDENT_MONTAGNE, MALAISE, EXPLOSION, ACCIDENT_DE_LA_VIE, ...).
- Un niveau de gravité d'alerte (NOMINAL, URGENT, URGENCE_ABSOLUE).
- Un lieu.
- Un nombre de victime.
- Une description de l'alerte.

Les unités de secours sont caractérisées de la manière suivante :

- Un code unité est alloué automatiquement par le système lors de la création d'une unité. Ce code doit être unique afin d'identifier sans doute l'unité en question.
- Un nom.
- Un moyen de déplacement (ROUTE, AIR, MER).
- Un niveau de disponibilité : ACTIVE, EN_REPOS, EN_REAPPROVISIONNEMENT.
- Un statut : ENALERTE, ENROUTE, SUROPERATION.
- Une base.

Pour simplifier, une unité doit être mise en réapprovisionnement au retour de chaque mission et au repos toutes les 3 missions, sauf cas de force majeure. Dans ce dernier cas, l'opérateur pourra forcer l'unité à redevenir disponible.

Il conviendra de permettre à l'utilisateur de retrouver l'alerte sur laquelle une unité est déployée à partir de l'unité, mais également de retrouver la ou les unités déployées sur une alerte à partir de cette dernière.

Un (ou des menus) devront être réalisés afin de mettre en œuvre un système de gestion des alertes et des unités de secours. Plus particulièrement il conviendra de gérer un système d'alertes (ajout, affichage d'une alerte, affichage de toutes les alertes, modification, suppression des alertes ...), un système de gestion des unités (création, affichage d'une unité, affichage de toutes les unités, modification, suppression ...), un système de gestion globalisé des secours (déclenchement d'une alerte, traitement d'une alerte par déploiement d'une ou plusieurs unités, gestion opérationnelle des unités en terme de disponibilité, consultation des unités déployées sur une alerte ...).

2 Travail

Vous devrez créer toutes les structures nécessaires à ce projet, ainsi que toutes les fonctions permettant de les manipuler. Vous devrez fournir un moyen de gérer les compilations.

Vos structures devront être gérées **sous la forme dynamique**.

Une séquence de menus permettra de piloter l'application. On pourra également sauver/charger dans un fichier les données.

3 Remarque

Toutes les fonctionnalités du projet devront pouvoir être testées facilement (jeu de test pré-installé).

Vous devez respecter impérativement les règles de codage données avec le sujet. Une attention particulière sera donnée au respect de la programmation modulaire et de la programmation défensive.

Le projet est à réaliser en binôme. Il conviendra aux équipes de développement de s'organiser pour se répartir le travail. Une mauvaise organisation sera pénalisante lors de la soutenance de projet. Un rapport de projet devra être rendu. Il donnera :

- introduction au rapport ;
- la liste des structures que vous avez mises en place et les explications nécessaires à chaque élément de la structure ;
- la liste des fonctions par fichier et la description de leur rôle, de leur paramètre de retour et de leurs paramètres d'entrée ;
- la description schématique de la manière dont les structures sont organisées en mémoire ;
- la description schématique et textuelle du mécanisme mis en place pour retrouver l'alerte sur laquelle intervient une équipe donnée ainsi que pour retrouver la liste des équipes intervenant sur une alerte donnée ;
- une description de la manière dont vous avez organisé votre travail collaboratif et des responsabilités de chacun ;
- votre état d'avancement ;
- conclusion au rapport.

La soutenance du projet aura lieu la semaine du 27 novembre au 1 décembre en fonction des groupes.