

Interface pour la Gestion de crises au SAMU

A. Les aspects pratiques

Effectifs

Travail à réaliser en binôme

Un seul monôme sera autorisé si l'effectif est impair

Dates importantes

Déclaration de la composition des binômes : **avant le 1^{er} Avril 2013**

Remise du premier rapport : **au plus tard le 03 Mai 2013**

Remise du second rapport : **au plus tard le 07 Juin 2013**

Soutenance du projet : **la semaine du 10 Juin 2013**

Détails concernant les rapports à rendre

Tous les rapports devront être soignés et comporter tous les éléments essentiels à un bon rapport notamment une introduction, une conclusion, un sommaire, des numéros de section, etc. Les rapports devront être fournis sur **un support papier et devront être reliés**. Vous porterez également une attention particulière à la qualité de l'orthographe.

Le premier rapport rappellera le sujet et les objectifs du projet. Vous critiquerez ensuite l'interface existante, puis vous afficherez les différentes possibilités (au niveau des fonctionnalités et de l'ergonomie) que vous aurez imaginées pour mener à bien le projet. Vous terminerez en présentant et justifiant la solution choisie. Attention : cette première analyse ne prendra pas en compte les contraintes liées à la programmation en Delphi. Les interfaces peuvent être présentées sous la forme de dessins manuels (il n'y a pas forcément d'impressions d'écrans).

Le second et dernier rapport s'attachera à présenter les difficultés rencontrées lors de l'implémentation en Delphi. Il présentera le choix final de l'interface avec une analyse critique et les améliorations possibles. Ce rapport contiendra un SNI et un SEF. Un jeu d'essai sous la forme d'impressions d'écrans commentées sera également fourni. Tous les fichiers sources seront transmis en même temps que ce rapport via clé USB, CD, DVD ou par email.

Détails concernant la soutenance

La soutenance se fera en binôme. Le binôme présentera son logiciel final en mettant en avant les différents choix ergonomiques choisis. Présenter une analyse critique serait un plus. Cela montrerait un certain recul par rapport au travail effectué. Il n'y a pas de présentation *Powerpoint* lors de la soutenance.

Réception des rapports reliés et des sources

Dans le bureau de Jean-Marc Nigro (T105 - nigro@utt.fr)

Dans le casier de Jean-Marc Nigro au secrétariat HETIC en T102

Les fichiers sources peuvent être envoyés par email ou être transmis sur CD-DVD ou via une clé USB.

Informations complémentaires

Quatre heures d'aide au projet avec Delphi sont prévues au cours du semestre (voir le planning).

La note du projet comptera pour 40% de la note de l'UV

Un demi-point de retard sera décompté par demi-journée de retard pour chacun des deux rapports. Pour le rapport final, au delà de deux jours de retard, la note de 0 sera affectée au binôme (ou monôme).

Les échanges d'informations et les aides entre plusieurs binômes sont évidemment autorisés. Néanmoins, les rapports et les développements devront être propres au binôme (ou monôme). Tout recopiage sera sanctionné par une note divisée par le nombre de copies.

Attention : la majeure partie des points concerne l'analyse et l'ergonomie des interfaces réalisées. La programmation ne compte que pour environ 15-20% de la note du projet. Il ne faut donc pas passer trop de temps à débbugger. Un projet EG23 peut très bien recevoir une bonne note même s'il présente des bugs de programmation ou des fonctionnalités non développées. L'important est de faire une bonne analyse et d'imaginer une interface ergonomique.

B. Le sujet

L'équipe du Samu de Troyes a besoin d'une interface afin de gérer au mieux des situations de crises. On appelle « crise » des situations mettant en jeu la vie d'un grand nombre de personnes et nécessitant une organisation importante des secours. On notera que l'interface peut être utilisée par plusieurs personnes situées à différents endroits : par exemple, un responsable situé à l'hôpital, un coordonateur au niveau d'une base arrière (à 1 kilomètre de la source du problème) et une autre personne au cœur du problème (intervenant).

Ce genre d'incident, comme une fuite radioactive d'une centrale, un accident d'un bus, un déraillement d'un train, un carambolage, une immobilisation de véhicules sur l'autoroute suite à des intempéries, provoque la mobilisation de plusieurs types de secouristes : SAMU, pompier, gendarmerie ainsi que les instances politiques : préfets, maires, instances régionales voire nationales. Néanmoins, **votre interface ne sera utilisée que par les différentes personnes du SAMU.**

Les scénarios

Lorsqu'une crise est déclenchée par le SAMU, une procédure préétablie est mise en place. Cette procédure comporte des étapes (des actions à réaliser, des informations à acquérir). On peut imaginer les étapes suivantes par exemple :

T : Détermination de la nature de la crise

T + 15min : Elaboration de la liste des moyens à envoyer

T + 15min : Elaboration de la liste des moyens disponibles

T + 45min : Déterminer la nature du produit chimique

T + 45min : Acquisition des prévisions météorologiques

T + 1h : Mise en place d'une base arrière

Etc...

La liste des étapes n'étant pas figée, l'utilisateur peut très bien ajouter/modifier/supprimer une étape pour l'adapter à la situation.

On notera qu'étant donné l'importance des étapes, l'interface doit prévoir une demande de confirmation à l'utilisateur. Celui-ci devra par exemple confirmer la bonne lecture de l'étape ou reporter la confirmation (avec un délai de 15 minutes par exemple) ou bien indiquer que l'étape ne peut pas être confirmée.

Le chat

L'interface devra prévoir une petite zone de discussion où les différentes personnes pourront échanger des messages.

La localisation

Les personnes du SAMU désirent que la zone principale de l'interface représente une carte de type « googlemap » zoomable. Sur cette carte, les utilisateurs pourront y placer des petites images représentant des véhicules (pompiers, SAMU, gendarmes), des barrières, les hôpitaux, des bases arrière, des voitures accidentées, des bus accidentés, un train accidenté, des personnes de type SAMU, pompiers, gendarmes.

Cette partie de l'interface devra supporter la possibilité d'utiliser des filtres pour ne voir que les personnes, que les membres du SAMU, que les véhicules, etc...

Une partie information générale

L'interface réservera également une partie « informations générales » présentant notamment les aspects suivants :

- Type de crise
- Gravité
- Homogénéité
- Effet associé
- Localisation (avec les coordonnées)
- La météo (avec la prévision à court et moyen terme)
- Une zone victime (nombre de morts, de blessés graves, de blessés légers)

Les deux tableaux suivants représentent un ensemble des caractéristiques et données intéressantes pour le Samu :

Tableau 1. Les caractéristiques d'un accident de la route

Type de véhicule	Poids lourd	Camion citerne	Bus	Train	Vélo/moto
Type de route	Départemental	Autoroute+sens			
Localisation	En ville	Hors ville	Accessibilité		
Conditions atmosphériques	Vent	Pluie	Température	...	
Autres caractéristiques	piétons	position de véhicule	enfants	Matières dangereuse(1)	Vitesse
Nombre de victimes	<10	<=50	>50		
Victimes	Tranches d'âge	Degré de gravité	priorité	ceinturé	
État de véhicule :	Renversé	Incliné	En fonctionnement	En feu	Sécurisé

Tableau 2. D'autres exemples de situation de crise

Typologie	Incendie	Explosion	Mouvement de foule	Acte Terroriste (1)	Accident NRBC (1)	Inondation
Caractéristiques associées	Personnes à mobilité réduite : maison de retraite, école maternelle, etc					
	Nombre de victimes					
	Tranches d'âge des victimes					
	Conditions atmosphériques					
	Les sites sensibles voisins					
	Evolution de la situation en temps réel					
(1) : prendre en compte la protection de personnel de soin						

Autres informations utiles

L'adresse du logiciel Lazarus (IDE gratuit équivalent à Delphi) est la suivante : <http://www.lazarus.freepascal.org/>