

Projet d'interface graphique

Le but de ce projet est de réaliser une interface graphique au projet d'algorithmique. Cette interface graphique devra permettre la visualisation du plus court chemin dans un graphe correspondant au métro parisien.

Modalité

Ce projet est à faire par binôme et doit être rendu, au plus tard, avant le 24 février minuit.

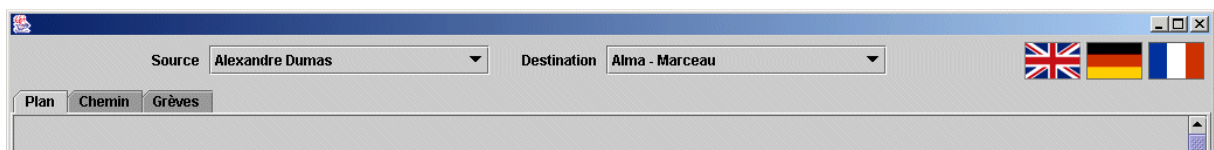
Le projet devra être envoyé à l'adresse `forax@univ-mlv.fr` sous forme d'une archive ZIP contenant les répertoires :

- `src` : qui regroupe l'ensemble des sources (Java et C/C++). Notons que les sources Java doivent être organisées sous forme d'un ou plusieurs packages. De plus, il est demandé les scripts `Ant` et `Makefile` qui permettent respectivement de compiler, créer l'exécutable des sources Java et C.
- `docs` : qui contient l'ensemble des documentations
 - 1 la documentation utilisateur (utilisation de l'interface graphique) ;
 - 2 la documentation développeur (design du code/ relation entre objets/séparation objet algorithmique et objet graphique) ;
 - 3 la JavaDoc (stockées dans le sous répertoire `apis`).
- `bin` : qui contient un Jar exécutable ainsi que la bibliothèque dynamique correspondant au projet d'algorithmique (seule la version pour Linux est demandée).

Description de l'Interface Graphique

L'interface graphique est décomposée en deux zones. Une zone placée en haut de l'application permettant de sélectionner une station de métro d'origine et une station de métro destination. Cette zone permet aussi de changer dynamiquement le langage de l'application.

L'image suivante représente la partie haute de l'interface graphique



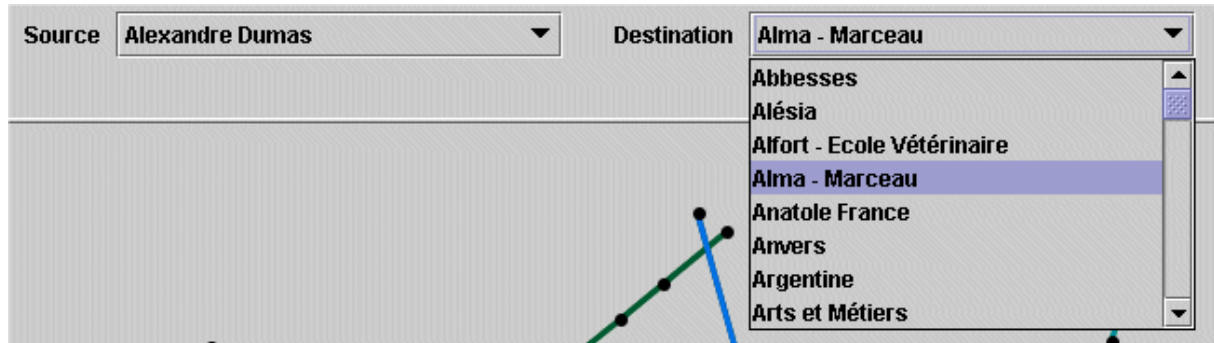
La seconde zone placée sous la première et occupant tout le reste de l'application est un sélecteur à onglets permettant de sélectionner trois panneaux différents :

- 1 le plan, qui affiche les lignes de métro et les stations ;
- 2 le chemin, qui indique sous forme textuelle les informations permettant de se déplacer d'une station à une autre ;
- 3 le panneau des grèves, qui permet à l'utilisateur d'indiquer quelles portions de ligne de métro sont en grève, ce qui permet à l'application d'indiquer si possible un nouveau chemin.

Choix du chemin

Il existe deux façons permettant à un utilisateur de sélectionner un trajet :

- soit par l'intermédiaire de deux boîtes déroulantes permettant de sélectionner la station de départ et celle d'arrivée ;
- soit en cliquant directement sur le plan.



Lors de la sélection en utilisant les boîtes déroulantes, la station source ne doit pas apparaître dans la liste déroulante de la seconde boîte.

La sélection de station de métro à la souris sur le plan doit coïncider avec le nom des stations dans les boîtes de sélection. Lors d'une sélection à la souris les valeurs des boîtes de sélection doivent être rafraîchies.

Une fois la station de départ et d'arrivée sélectionnées, le chemin le plus court doit s'afficher sur le plan et la description du chemin correspondant doit apparaître dans la zone de texte de l'onglet chemin.

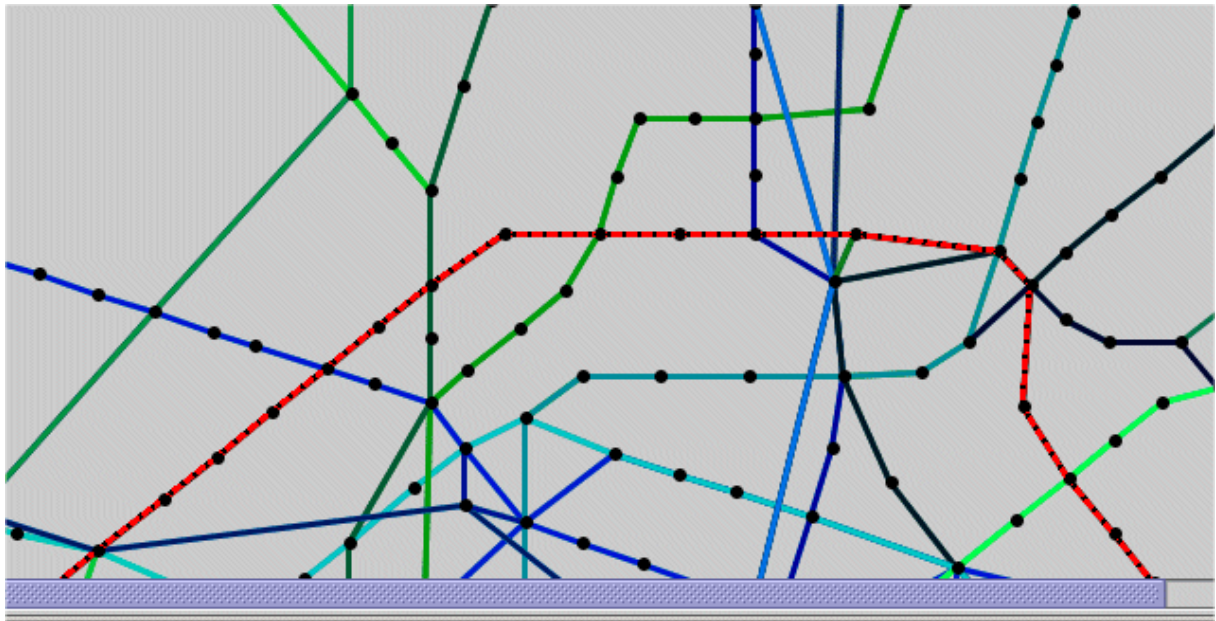
Onglets

Les sections suivantes détaillent chaque onglet.

Plan

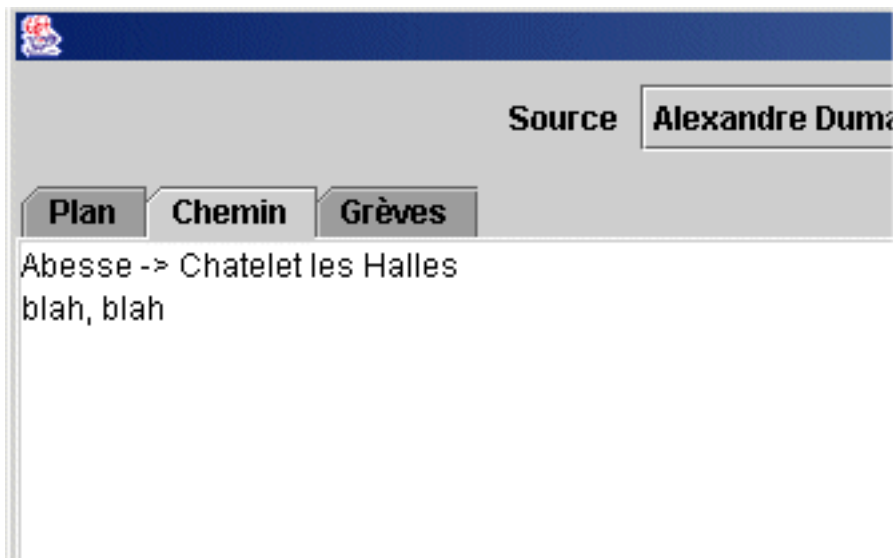
Ce panneau correspond à un plan du métro parisien avec les lignes et les stations de métro. Lorsque l'utilisateur laisse la souris proche d'une station de métro, une bulle de texte doit apparaître avec le nom de la station concernée.

Contrairement au prototype dont sont tirées les copies d'écran, le plan devra afficher les noms des stations en essayant d'avoir le moins de chevauchement possible, il est permis de



Lorsqu'une portion de ligne passe dans l'état "**Grève**", celle-ci est alors visible sur le plan sous-forme d'une ligne ayant des traits noirs et rouges animés.

Chemin



Doit afficher sous forme textuelle, comment se rendre d'une station à l'autre, en indiquant la ligne, la direction, les changements, etc...

Optionnellement, le chemin peut être affiché avec des couleurs et des images (par exemple, des icônes différentes pour chaque ligne).

Grève

Source: Alexandre Dumas Destination: Alma - Marceau

Plan Chemin Grèves

1-a	Ok	1-b	Ok	2-a	Grève	2-b	Ok	3-a	Ok	3-b	Ok	3b-c	Ok
3b-d	Ok	4-a	Ok	4-b	Ok	5-a	Ok	5-b	Ok	6-a	Ok	6-b	Ok
7-a	Ok	7-b	Ok	7-c	Ok	7-d	Ok	7b-e	Ok	7b-f	Ok	8-a	Ok
8-b	Ok	9-a	Ok	9-b	Ok	10-a	Ok	10-b	Ok	10-c	Ok	11-a	Ok
11-b	Ok	12-a	Ok	12-b	Ok	13-a	Ok	13-b	Ok	13-c	Ok	13-d	Ok
A-a	Ok	A-b	Ok	B-a	Ok	B-b	Ok	C-a	Ok	C-b	Ok	C-c	Ok
C-d	Ok	D-a	Ok	D-b	Ok	P1-a	Ok	P1-b	Ok	P2-a	Ok	P2-b	Ok
P3-a	Ok	P3-b	Ok	P4-a	Ok	P4-b	Ok	P5-a	Ok	P5-b	Ok	P6-a	Ok
P6-b	Ok	P7-a	Ok	P7-b	Ok	P8-a	Ok	P8-b	Ok	P9-a	Ok	P9-b	Ok

Ce panneau permet de déclarer qu'une portion de ligne est en grève, en passant l'état de la ligne de "OK" (en vert) à celui de "Grève" (en rouge).

Les noms de chaque portion de lignes doivent être améliorés par rapport à la version du prototype.

Choix de la langue

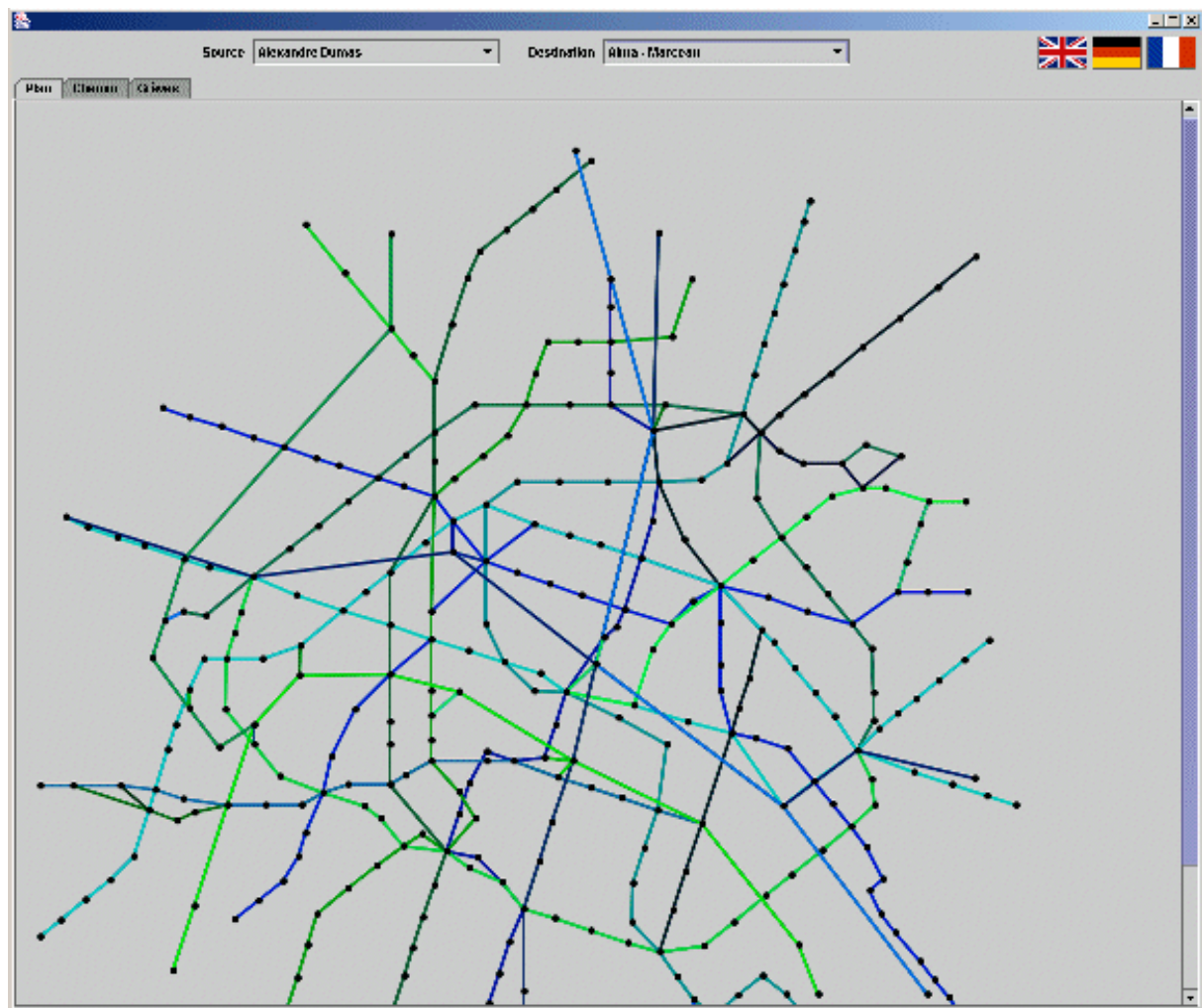
Le choix de la langue permet de changer dynamiquement la langue de l'interface graphique. Pour cela, il suffit de cliquer sur le drapeau de la langue concernée.

Sauvegarde des préférences

L'application doit sauvegarder les préférences de l'utilisateur :

- Le choix de la langue ;
- La position et la taille de la fenêtre ;
- etc...

Les préférences devront être sauvegardées en XML dans le répertoire de l'utilisateur.



Références

- Fichier des stations de métro
(<http://www-igm.univ-mlv.fr/~forax/ens/ig/ir02-03/stations.data>)
- Fichier des lignes de métro
(<http://www-igm.univ-mlv.fr/~forax/ens/ig/ir02-03/lignes.data>)
- Jar exécutable
(<http://java.sun.com/j2se/1.4.1/docs/guide/jar/jar.html>)
- Ant
(<http://ant.apache.org/>)
- JNI
(<http://java.sun.com/j2se/1.4.1/docs/guide/jni/index.html>)
- Préférences XML en Java
(<http://java.sun.com/j2se/1.4.1/docs/guide/lang/preferences.html>)