

Sujets de projet d'IHM

Organisation des projets

Chaque groupe de projet est constitué de 2 à 4 étudiants provenant d'un même groupe de TD/TP. Une grande partie des TD et TP sont dédiés aux projets. Un suivi hebdomadaire sera réalisé et donnera lieu à une évaluation. Pour cela, des fiches d'itération seront proposées (prévisionnel) et mise à jour (réel). Un exemple de fiches d'itération est présenté en annexe à la dernière page.

Des précisions particulières pourront être apportées par votre chargé de TD/TP.

Gestion d'une bibliothèque de photos

Cette application permettra de recenser les fichiers de photo ou d'image présents sur un disque dur à partir d'une arborescence pour les présenter à l'utilisateur en fonction de ses préférences. Les fichiers ne seront pas dupliqués. Les principales fonctionnalités sont le recueil des fichiers, la sélection des fichiers à prendre en compte, l'annotation et la notation des fichiers, l'ajout des informations descriptives comme la couleur la plus présente ou dominante (factuelle), que représente l'image (sémantique) ou encore le ressenti en regardant l'image (sentimentale) et des mots clés afin de faciliter les recherches ou la conception d'album photo sur mesure. Pour chaque photo, l'utilisateur pourra redimensionner ou rogner l'image sans modifier ni dupliquer les fichiers d'origine. De plus, l'utilisateur pourra choisir l'ordre dans lequel les photos seront organisées et il sera libre de modifier l'ordre des photos à sa guise.

Retouche de photos

Cette application permettra de choisir un ou plusieurs fichiers de photo ou d'image présents sur un disque dur à partir d'une arborescence. L'ensemble des photos sera proposé à l'utilisateur qui pourra choisir la ou les photos qu'il souhaite modifier. Si l'utilisateur travaille sur le fichier d'origine, une confirmation du lieu de l'enregistrement lui sera demandée. L'utilisateur pourra soit enregistrer les modifications directement dans le fichier lu, soit créer une copie du fichier modifié qu'il nommera. Toutes les modifications pourront être appliquées à une ou plusieurs photos. Les modifications principales sont le redimensionnement et le rognage des photos, l'application de transformation d'image ou de filtres sur une zone choisie ou sur la totalité de la photo. La sélection de zone se fera à l'aide de formes prédéfinies (triangle, quadrilatère, rectangle, carré, ellipse, étoile) et de formes libres. Il sera aussi possible de définir une zone par différents algorithmes comme le choix d'une couleur.

Quelques fonctionnalités additionnelles sont possibles. Un histogramme de distribution des couleurs sera proposé à l'utilisateur. Ce dernier pourra modifier la couleur associée à chaque barre de l'histogramme ce qui modifiera l'image. Lorsque la photo est agrandie au-delà de la taille de la fenêtre, une localisation de la zone visible apparaîtra dans une vignette (carte mentale). L'ajout d'un texte doit être possible afin d'insérer des messages personnalisés.

Visualisation augmentée de données tabulaires

Cette application permettra d'afficher des données matricielles générées aléatoirement ou provenant de fichiers de données [CSV](#), XLSX ou autres formats sous une forme tabulaire. Un premier affichage sous forme tabulaire sera présenté à l'utilisateur. Ce dernier pourra ordonner les lignes suivant les valeurs de la colonne de son choix et il pourra aussi choisir plusieurs colorations dépendantes des valeurs des cellules. Ce type d'affichage est limité en nombre de lignes et de colonnes. Pour outrepasser cette limite, une abstraction des données est nécessaire. Tout en conservant les possibilités d'interactions d'ordonnancement et de choix de couleurs, l'affichage ne se fera plus sous la forme d'un tableau de valeur mais en une image dont chaque pixel représentera la valeur d'une donnée. Suivant la taille des données, une donnée pourra correspondre à plusieurs pixels ou, à l'inverse, un pixel pourra représenter plusieurs données. Un export de l'image en bitmap (PNG, BMP...) et/ou en vectoriel ([SVG](#)) sera apprécié accompagné de la description des données (nom du fichier, nombre de lignes et de colonnes, date de l'export...).

Pour éviter toute confusion concernant la coloration et pour une colonne donnée, toutes les valeurs identiques auront la même couleur et toutes les valeurs différentes auront des couleurs différentes.

Visualisation de données sous forme de graphe

Cette application permettra d'afficher des données matricielles générées aléatoirement ou provenant de fichiers de données [CSV](#), XLSX ou autres formats sous la forme d'un graphe. Un premier affichage sous forme tabulaire sera présenté à l'utilisateur. Pour chaque colonne, un calcul de densité de chaque valeur sera effectué ce qui fournira une pondération des valeurs distinctes. Le graphe résumant les données sera constitué de la façon suivante : les nœuds correspondront aux valeurs distinctes de la matrice et les arêtes représenteront l'appartenance des données à une même ligne. L'utilisateur pourra choisir les différentes colorations possibles pour les nœuds et les arêtes. Initialement, les nœuds seront positionnés sur une grille creuse (toutes les colonnes n'auront pas le même nombre de valeurs distinctes). L'utilisateur pourra par la suite modifier le graphe en déplaçant un nœud ou une arête. La taille des nœuds et des arêtes dépendra du nombre de valeurs distinctes de l'élément considéré.

Dans le cas où le graphe serait trop dense pour une bonne visibilité, l'utilisateur pourra regrouper plusieurs nœuds pour le transformer en un méta-nœud. Un export de l'image en bitmap (PNG, BMP...) et/ou en vectoriel ([SVG](#)) sera apprécié accompagné de la description des données (nom du fichier, nombre de lignes et de colonnes, nombre de nœuds et d'arêtes, date de l'export...).

Annexe

« Nom du projet »

Fiches d'itération n° « x » du « début » à « fin »

Objectifs :

- Mise en place de la fenêtre principale et de quelques boîtes de dialogue
- Validation du style des widgets
- Choix de l'architecture de l'application : [Single Document Interface \(SDI\) vs Multiple Document Interface \(MDI\)](#).

Tâches à réaliser :

1. Mise en place de la fenêtre principale (SDI et MDI).
Le choix entre SDI et MDI sera fait par le client lors de la livraison sous nos recommandations.
2. Boîtes de dialogue et choix du style métal et bois.
Deux styles ont été choisis mais le choix final appartiendra au client.

Fiche prévisionnelle

Acteur	Tâches	Début	Fin prévue	Fin réelle	Commentaires
E. Thiel	1-- Mise en place de la fenêtre principale (SDI et MDI)	09/01/19	15/01/19		
N. Novelli	2-- Boîtes de dialogue et choix du style métal et bois	09/01/19	15/01/19		
...					
...					

Fiche réelle

Acteur	Tâches	Début	Fin prévue	Fin réelle	Commentaires
E. Thiel	1-- Mise en place de la fenêtre principale (SDI et MDI)	09/01/19	15/01/19	15/01/19	SDI et MDI pour une démo, préférence SDI
N. Novelli	2-- Boîtes de dialogue et choix du style métal et bois	09/01/19	15/01/19	16/01/19	Retard dû à une difficulté pour la propagation du style
...					
...					