

Projet LO21 - Gestionnaire de Notes

Description fonctionnelle

L'objectif de ce projet est de développer un gestionnaire de notes personnelles. Certaines notes, appelées Document, auront la possibilité de référencer une ou plusieurs autres notes afin de constituer un contenu de taille plus importante. Les notes pourront être exportées dans divers formats afin d'être ré-exploiter en dehors du gestionnaire.

Notes

Une note comporte un titre et un contenu. Le type du contenu varie en fonction du type de la note :

Article : composé d'un titre et d'un texte.

Image : composée d'une légende (son titre), d'une description et du chemin (local ou ressource web) vers un fichier binaire.

Enregistrement audio : composé d'une légende (son titre), d'une description et du chemin (local ou ressource web) vers un fichier binaire.

Enregistrement vidéo : composé d'une légende (son titre), d'une description et du chemin (local ou ressource web) vers un fichier binaire.

Document : Un document est composé d'un titre et d'une suite de Notes qu'il regroupe.

Fonctions principales

Édition : Le gestionnaire de notes permet de créer, supprimer, modifier et sauvegarder des notes.

Exports : Le gestionnaire de notes permet d'exporter une note au format texte, HTML ou TeX (fichier de sources LaTeX).

Espace de travail : L'ensemble des notes est stocké dans un même espace de travail désigné par un dossier mémorisé par le gestionnaire. Il est possible de changer d'espace de travail, soit en copiant l'ensemble des notes de l'espace courant, soit en démarrant un nouvel espace à partir de zéro, soit en chargeant un espace de travail existant. À noter que les fichiers binaires utilisés (image, audio ou vidéo) pourront soit être copiés dans l'espace de travail, soit être uniquement référencés par une note. Le chemin absolu vers la ressource est alors stocké dans le fichier. Ce réglage doit être laissé au choix de l'utilisateur.

Stockage des notes : Chaque note est identifiée par un ID et stockée dans un fichier distinct dans l'espace de travail. On pourra se servir de l'horloge du système pour générer ces IDs. Pour simplifier la gestion des noms de fichiers, on pourra nommer chaque note par son ID. Un fichier de description de l'ensemble des notes permettra au gestionnaire de charger un espace de travail. Ce fichier contiendra donc toutes les informations constitutives d'un espace de travail (liste de tous les fichiers de description des notes, liste des tags et des associations tag/note, etc.).

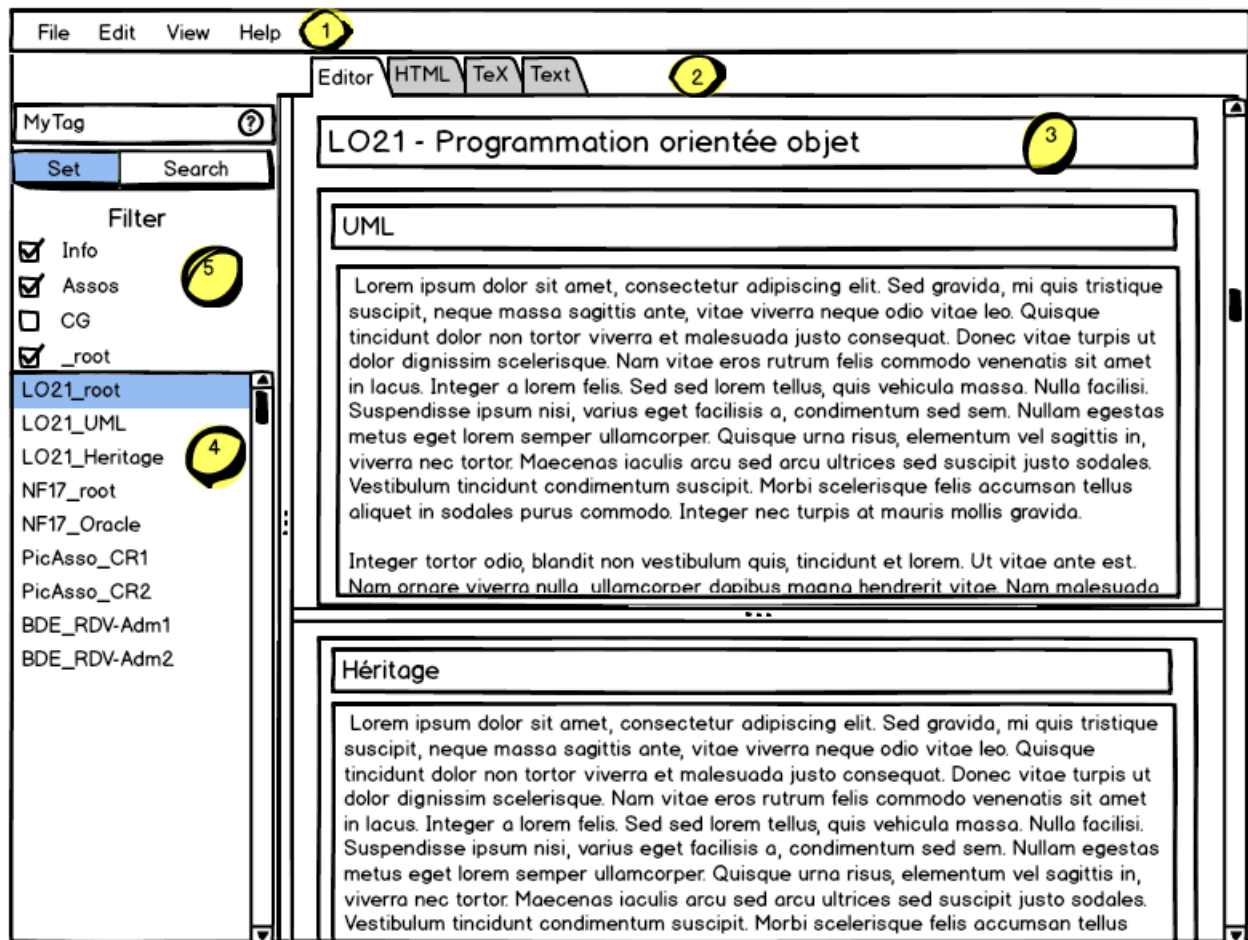
Gestion des notes : À l'ouverture du gestionnaire, celui-ci parcourt le fichier de description de l'espace de travail et vérifie son intégrité (présence de toutes les notes déclarées). Il instancie une collection d'objets Notes uniquement à partir des IDs, des types de notes et de leur titre. En cours d'utilisation, ces objets auront la responsabilité de charger les informations manquantes si nécessaire. Afin de simplifier l'enregistrement de l'espace de travail, chaque objet utilise un attribut indiquant une modification de la note. Seules les notes modifiées seront enregistrées.

Tag : Afin de simplifier la gestion d'une grande collection de notes, il sera possible d'y associer des tags. Vous aurez à concevoir et développer l'exploitation fonctionnelle de ces tags avec le système de votre choix (navigation, filtre, recherche, etc.).

Corbeille : Afin d'éviter toute suppression malencontreuse, la suppression d'une note la déplace dans une corbeille. Une note supprimée peut ainsi être restaurée.

Interface

L'interface du gestionnaire de notes sera développée à l'aide du framework graphique Qt. Elle sera composée de deux panneaux principaux ; à gauche, un panneau permettant de consulter la liste des notes ; à droite, un panneau à plusieurs onglets permettant soit d'éditer une note via un formulaire approprié, soit de consulter l'export HTML, TeX ou Text.



Sur cette illustration, on peut voir :

1. La barre contextuelle. Hormis l'édition d'une note, l'ensemble des fonctionnalités doit pouvoir y être accessible.
2. Une barre d'onglets. Les onglets HTML, TeX et Text ne font qu'afficher le contenu dans le format demandé.
3. L'onglet éditeur affiche un panneau éditable. Pour plus d'information à son sujet, vous reporter au sujet du TD10.
4. Liste de notes (dans le cas présent, filtrée).
5. Gestionnaire de Tag. Cette partie est laissée à votre initiative. La présentation de la maquette n'est qu'une suggestion de présentation. À vous de concevoir un système permettant d'attribuer des tags à des notes et de filtrer et/ou rechercher des notes à partir de ces mêmes tags.

L'interface graphique permettra d'accéder à l'ensemble des fonctionnalités présentées plus haut. Elle permettra de régler les options d'utilisation (copie des fichiers binaires, chemin de l'espace de travail, etc.). En outre, elle disposera des fonctions "annuler" et "rétablir".

Livrables attendus

L'ensemble des livrables est à rendre pour le dimanche 16 juin à 23h59 (fuseau horaire de Paris) au plus tard. Merci de rassembler tous les éléments de votre livrable dans un unique zip.

Code source : L'ensemble du code source du projet.

Documentation : Une documentation **complète** générée par Doxygen.

Vidéo de présentation : Vous ferez une courte vidéo de présentation dans laquelle vous filmerez votre logiciel afin d'en démontrer le bon fonctionnement. Vous y présenterez en détail le fonctionnement du gestionnaire de tag que vous aurez développé (temps de vidéo maximum - 5 minutes). Pour réaliser cette vidéo, vous pourrez vous servir des logiciels **CamStudio**(windows), **Jing**(windows, Mac OS), **RecordMyDesktop**(Linux) (ces logiciels sont uniquement donnés à titre d'exemple.).

Fichier d'export : Un ensemble exemple de notes ainsi que leurs exports TeX et HTML.

Rapport : Vous devrez rédiger un rapport composé de trois parties :

- Description de l'architecture de votre projet.
- Description détaillée du gestionnaire de tags.
- Évolutions. Dans cette dernière partie, nous vous demandons d'imaginer les développements futurs de votre projet. Indiquer les évolutions que vous imaginez pour rendre ce gestionnaire de notes plus facilement utilisable et plus innovant.

Vous pourrez ajouter en annexe de ce rapport des instructions à destination de votre correcteur si nécessaire (Présentation du livrable, instruction de compilation, etc.). Ce rapport ne devra pas dépasser 5 pages (annexes éventuelles comprises). Il pourra être écrit dans le gestionnaire de notes et constituer le corpus de notes exemples.

Évaluation

Le barème de l'évaluation du projet est composé comme suit :

Couverture des fonctionnalités demandées 5 points

Gestionnaires de Tags 3 points

Qualité du code source et des choix de conception 5 points (respect des principes de la POO, design patterns utilisés, lisibilité du code)

Évaluation des livrables annexes 5 points (documentation, vidéo, exemples de fichiers d'entrée et sortie, rapport)

Respect des consignes sur le livrable 2 points (échéance, présence de l'ensemble des livrables et respect des consignes imposées)

Consigne

En plus des instructions standards du C++, vous pourrez utiliser l'ensemble des bibliothèques standards (STL) ainsi que l'ensemble du framework Qt à votre convenance.

Annexe HTML

Définition - wikipédia L'Hypertext Markup Language, généralement abrégé HTML, est le format de données conçu pour représenter les pages web. C'est un langage de balisage permettant d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom. HTML permet également de structurer sémantiquement et de mettre en forme le contenu des pages, d'inclure des ressources multimédias dont des images, des formulaires de saisie, et des programmes informatiques. Il permet de créer des documents interopérables avec des équipements très variés de manière conforme aux exigences de l'accessibilité du web. Il est souvent utilisé conjointement avec des langages de programmation (JavaScript) et des formats de présentation (feuilles de style en cascade). HTML est initialement dérivé du Standard Generalized Markup Language (SGML).

Exemple

```
<html>
<head>
  <!-- Dans cette partie de la page, il est possible d'insérer des liens vers des
        fichiers de style (CSS), des scripts pour rendre la page dynamique (javascript
        ), ainsi que des métadonnées -->
</head>
<body>
  <!-- C'est cette partie qui contient le contenu de votre page -->
  <h1> niveau 1</h1>
  <p>Un paragraphe</p>
  <p> Un second paragraphe</p>
  <h2> niveau 2</h2>
  <p>Vous pouvez utiliser jusqu'à 6 niveaux de titre</p>
  
</body>
</html>
```

maPageWeb.html

Dans la version 5 de la norme, les balises suivantes ont été ajoutées :

```
<!-- multimédia -->
<audio src="music.oga" controls />

<audio src="music.oga" controls>
  <a href="music.oga">Download song</a>
</audio>

<audio controls>
  <source src="elvis.mp3" />
  <source src="elvis.ogg" />
  <p>Description alternative</p>
</audio>

<video controls>
  <source src="movie.webm" type='video/webm; codecs="vp8.0, vorbis"' />
  <source src="movie.ogg" type='video/ogg; codecs="theora, vorbis"' />
  <source src="movie.mp4" type='video/mp4; codecs="avc1.4D401E, mp4a.40.2"' />
  <p>Description alternative</p>
</video>

<!-- Structuration du contenu -->
```

```
<section>
<h1>Level 1</h1>
  <section>

    <h1>Level 2</h1>
      <section>
        <h1>Level 3</h1>
      </section>
    </section>

  </section>

</section>
```

ressources.html

Pour plus d'information sur le langage html, référez vous à la [norme](#) ou à une deses [documentations](#).

Annexe LaTeX

Définition - wikipédia LaTeX est un langage et un système de composition de documents créé par Leslie Lamport en 1983. Plus exactement, il s'agit d'une collection de macro-commandes destinées à faciliter l'utilisation du processeur de texte TeX de Donald Knuth. Depuis 1993, il est maintenu par le Latex Project team. Le nom est l'abréviation de Lamport TeX. On écrit souvent L^AT_EX, le logiciel permettant les mises en forme correspondant au logo. Du fait de sa relative simplicité, il est devenu la méthode privilégiée d'écriture de documents scientifiques employant TeX. Il est particulièrement utilisé dans les domaines techniques et scientifiques pour la production de documents de taille moyenne ou importante (thèse ou livre, par exemple). Néanmoins, il peut être aussi employé pour générer des documents de types variés (par exemple, des lettres, des transparents ou vos sujets de TDs).

Exemple

```
\documentclass[a4paper,11pt]{report} %type du document

% Imports de bibliothèques
\usepackage{graphicx} %utilisé pour inclure des images

%gestion de la police
\usepackage[french]{babel}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}

\begin{document}
  \chapter{titre de niveau du chapitre}

  \section{niveau 2}
  Il faut écrire un fichier source et ensuite le compiler pour obtenir un fichier
  PDF.

  \subsection{niveau 3}
  \subsubsection{niveau 4}
  \paragraph{paragraphe titré} contenu de mon paragraphe.

  %Ajout d'image
  \begin{center}
    \includegraphics{monImage.png}
  \end{center}
```

```
\end{document}
```

monDoc.tex

Pour vous aider dans la génération d'un export TeX, vous pouvez utiliser les ressources suivantes :

- [Ressources en ligne uko.](#)
- [Tutoriel site du zero.](#)
- [Forum dédié au TeX et LaTeX](#)

Un fichier latex doit être compilé pour obtenir un fichier pdf final. Pour tester vos exports, vous pouvez utiliser [LyX](#)(windows, MacOS, Linux), la commande pdflatex(Unix) ou des compilateurs en ligne comme [writeLatex](#) ou [shareLatex](#).