Mind Mapping

Le mind mapping est une méthode utilisée pour l’organisation de réflexions et d’informations. Proche du brainstorming, il se révèle organisé et permet ainsi de donner un aspect logique à une suite d’idées. Pour cela, les données sont organisées selon un certain schéma.

Au centre, on retrouve le concept de base de la réflexion. A ce nœud initial sera ajoutée une « branche » correspondant à une rubrique dérivée et illustrant cette idée. Enfin, chaque « branche » pourra comporter à son tour des données périphériques qui étoffent la réflexion initiale.

ScatterView

Le ScatterView est un élément omniprésent de l’environnement de Microsoft Surface. C’est le composant où l’utilisateur pourra ajouter, modifier ou supprimer toute sorte de données, quel que soit leur nature (texte, image, son, vidéo).

Il autorise également de nombreux contrôles tels que le redimensionnement pour adapter ce conteneur à l’échelle qui accommoderait l’utilisateur ; le déplacement et la rotation qui permet à l’utilisateur d’avoir accès a son contenu, peu importe sa position autour du périphérique.

Les Inputs

WPF

Le WPF (Windows Presentation Fondation) est une norme graphique de Microsoft .NET 3.0. Son intégration du langage XAML lui autorise une utilisation proche d’une page HTML pour ses utilisateurs. Il permet également aux développeurs de pouvoir séparer le graphisme de l’application de ses contrôles.

WPF fournit tous les éléments nécessaires à la conception d’une interface utilisateur. Ces éléments étant entièrement vectoriels permettent une manipulation sans soucis de pixellisation lors des redimensionnements par exemple au cours de l’utilisation de l’application.

XAML

Le XAML (eXtensible Application Markup Language) est un langage déclaratif développé pour la conception d’interface pour les besoin des systèmes d’exploitation de Microsoft. Etant basé sur le langage XML, il répond lui aussi a un certain schéma d’élaboration et une structure spécifique de ses fichier.

Il permet également aux développeurs d’élaborer aisément leurs applications client de manière similaire à une simple application destinée au WEB. Il permet également la manipulation d’objets graphiques vectoriels en 2D ou 3D.

C#

Le C# (ou C Sharp) est un langage de programmation orienté objet. Il présente de nombreuses similitudes avec le C++, notamment son typage fort. Créé par Microsoft, il a été réalisé pour mettre en avant toute les capacités de la plate-forme Microsoft .NET .

Nodes

Le node est l’élément principal de l’application. D’un design simple, il est muni d’un menu qui guidera l’utilisateur pour la réalisation de ses taches.

Sa création se fait par simple appuie prolongé sur la surface du périphérique. Une fois le contact continue détecté, un cercle de chargement apparait à l’emplacement du doigt. L’animation de chargement indique alors à l’utilisateur la durée minimum d’appuis requis pour la création du node.

L’interruption du contact à la fin de l’animation provoque la création du node à la position désignée. Le maintien de l’appuie une fois le délai dépasser entraine la disparition du cercle. Cependant au relâchement, aucun node ne sera créé. Cette action est mise en place par prévention et ainsi empêcher la création de node non souhaiter lors d’un contact prolongé involontaire.

Le menu accompagnant ce node résume en partie les fonctionnalités disponibles. *Add NodeImage* créera un fils du précédent node dont le contenu sera une image. AddTextNode créera le fils du précédent node dont le contenu sera un texte. Ce fils lui est lié selon la logique du mind mapping, ce qui fait de lui une branche du parent. Le sens de la relation est notifié par le sens de la flèche présente sur le lien : le père pointe le fils.

En revanche, la fonction Separate from parent permet de supprimer cette relation père-fils pour en faire deux nodes libres.

Remove this à pour charge de supprimer l’idée et ses ramifications. Une confirmation de l’action est bien sur adressée à l’utilisateur pour lui signaler l’étendue de son acte.

La fonctionnalité Color choice permettra à l’utilisateur de changer l’affichage du node, notamment sa coloration grâce à la palette de couleurs fournie.

Edit est son action principale. Elle permet l’ajout, la modification et la suppression du contenu textuelle du node. A son appel est sollicité le clavier virtuel implémenté accompagné de ses opérations élémentaires tel que la mise en majuscule pour une simples lettre ou pour le texte entier si verrouillage de la touche Caps. La touche cadenas elle permet l’édition sans soucie de déplacement du node sur l’interface lors de l’interaction.

Idem pour NodeImage

Scroll – Autre ?

Relations

La relation entre les nodes peut être assurée lors de sa création comme définie précédemment dans leur menu par la fonction Add NodeText. Cependant, si l’utilisateur désire unir deux idées il en a la possibilité grâce à l’appendice au sommet du node. Cet élément répond a une action de drag and drop. En effet, pour créer cette relation, il suffira d’appuyer sur le composant et de déplacer le doigt tout en maintenant la pression jusqu’au node cible. Une fois à proximité d’un node, un périmètre apparait alors indiquant à l’utilisateur sa zone d’action. L’opération de lien ne sera réalisée que si le drop se fait dans cette région délimitée. L’action créera alors une relation père-fils, le père étant le node d’où débute le drag et le fils le node concerné par le drop.

Contraintes du clavier et solution

Dans ce genre d’application, le clavier représente un élément indispensable et omniprésent. Seulement la Surface 40 ne fournit qu’un unique clavier pour ses opérations d’édition. Vient alors la notion d’utilisation multiple dans notre application. En effet, le programme doit permettre à un certain nombre d’utilisateurs de pouvoir interagir en même temps pour pouvoir éditer le contenu des nodes. C’est pour répondre à cette problématique qu’il a été décidé de la ré-implémentation d’un clavier. Contrairement à celui fournit par le périphérique, un clavier est affecté à un node pour permettra une action d’édition simultané par ses utilisateur sans avoir à se disputer ce périphérique virtuel.