

Projet de tangible media group

Hermits: <https://tangible.media.mit.edu/project/hermits>

améliore la polyvalence des interfaces tangibles robotiques. système modulaire pour les robots de table à roue qui se déplace dans des “coques” afin de faire différente fonctionnalité (ex: la coque peut être un ventilateur que dès que le robot rentre dans la coque le ventilateur tourne)

TRANS-DOCK : <https://tangible.media.mit.edu/project/transdock/>

Cette interface 2.5D a la particularité de pouvoir changer de “transducer” pour permettre de toujours garder la même base et ne pas être limitée au matériel physique. Le transducer est la surface que l'utilisateur va interagir (les broches pour le inFORM par exemple). La modification du transducer va permettre de garder une base et ne pas recréer toutes les interfaces. Une caméra connectée à l'ordinateur permet de savoir quelle traducteur est branché.

SCALE: <https://tangible.media.mit.edu/project/scale/>

système 2D basé sur la force. Par exemple, ce système est utilisé pour connaître le nombre de vis dans une étagère -> quand l'utilisateur enlève une vis l'interface verra son poids changer et va retirer des vis de même si l'utilisateur ajoute des vis.

InFORCE: <https://tangible.media.mit.edu/project/inforce>

système 2.5D basé sur la force -> force variable et individuelle sur les broche->exemple: pour des géoscientifiques qui doivent localiser une couche rigide de terre pour estimer les zones de confinement potentielles du pétrole. Lorsqu'un utilisateur appuie sur les broches, la forme affichée s'aligne sur différentes couches de données sismiques en fonction de la force exercée par l'utilisateur. Cette force peut varier en fonction des propriétés géologiques de chaque couche, permettant à l'utilisateur de comprendre intuitivement les couches rigides.

Kinetic Block: <https://tangible.media.mit.edu/project/kinetic-blocks/>

Permet de déplacer et de manipuler avec précision des objets placés sur l'interface.

-> ce projet consiste à assembler, désassembler et rassembler des structures à partir de simples blocs de construction passifs grâce à l'empilage, à l'échafaudage et au lancement (utile pour les tours de hanoi par exemple)

TRANSFORM as Dynamic and adaptive furniture:

<https://tangible.media.mit.edu/project/transform-as-dynamic-and-adaptive-furniture/>

Créer des formes à la demande ou en déplaçant les objets.

ex: dès qu'un téléphone est en contact avec l'interface. Elle va se modifier afin que le téléphone puisse être posé dessus. (peut être utile en cas de manipulation des contraintes ou pour voir une exécution d'un résultat)

TrackMate: <https://tangible.media.mit.edu/project/trackmate/>

Permet aux ordinateurs de reconnaître les objets étiquetés ainsi que leurs informations de position, de rotation et de couleur correspondantes lorsqu'ils sont placés sur une surface -> très peu coûteux-> utilise LusiDOSC

ex: d'application : dessiner des rectangles à l'écran en fonction de l'emplacement des données (la on fait des dessins mais on peut utiliser pour des contraintes)

CircuitTUI: <https://tangible.media.mit.edu/project/circuittui>

Images projetées de composants de circuit sont liées à des objets physiques pouvant être modifiés ou réorganisés dans un circuit virtuel. Grâce à des objets posés sur l'interface nous pouvons les connecter entre eux (l'utilisation de cette interface semble être sur un réseau électrique mais il peut très bien être utile pour les graphes.)

Sensetable : <https://tangible.media.mit.edu/project/sensetable/>

Système qui relie les positions de plusieurs objets sur une surface d'affichage plane.

Des représentations graphiques d'informations numériques sont projetées sur la surface de détection de la table. Lorsque l'utilisateur déplace un palet près de l'une de ces représentations graphiques, le palet devient lié à cet élément, et les modifications physiques apportées au palet.

il y a 2 types d'objets : le modification et les palets

Ex: attacher un modificateur à un palet lorsque ce palet est lié à un point d'un graphe modifie ses liaisons.

Voici ce qu'on peut faire avec :

- Liaison et déliaison des palets aux informations numériques
- manipulation des informations numériques avec des palets
- visualisation de structures d'information complexes
- partage d'informations entre la surface de détection de la table et un écran d'affichage traditionnel

Application:

modèle de populations de renards et de lapins , la taille de chaque population aurait un effet sur la taille de l'autre . On pourrait hypothétiser qu'une augmentation de la population de renards entraînerait une diminution de la population de lapins. on pourrait ensuite ajuster la population de renards dans une simulation du modèle pour tester

-> l'utilisateur peut, à l'aide des palets, modifier un sommet (par exemple la taille des renards) et le simulateur modifiera l'entièrete du graphe en fonction

Supply Chain Visualization :

<https://tangible.media.mit.edu/project/supply-chain-visualization>

(même type d'objet que Sensetable)

permet de construire physiquement et d'interagir avec des modèles de la façon dont les produits circulent ou comment il est fabriqué en prenant en compte les dépendances.

Permet de simuler des changements possible dans leur façon de faire des affaires (scheduling)

partie 1 : construire le modèle de chaîne d'approvisionnement à partir de zéro. manipule des objets physiques en les associant à des "fonctions" (types d'usine, entrepôt ...) et les relier à d'autre objets

partie 2: modifier cette chaine pour exécuter de simulation pour comprendre le comportement dynamique de la chaîne

Application:

chaîne d'approvisionnement dans une grande entreprise manufacturière (description hypothétique car système pas suffisamment robuste).

SenseBoard : <https://tangible.media.mit.edu/project/senseboard>

Permet à l'utilisateur de disposer de petits pions magnétiques sur une grille où chaque pion représente une pièce d'information à organiser. Cela peut être une étape pour la construction d'un objet. Lorsque l'utilisateur manipule le pion physique, les informations numériques correspondantes sont projetées sur le tableau. Des pions spéciaux peuvent être placés sur le tableau pour exécuter des commandes ou demander des informations supplémentaires-> combien les avantages de la manipulation physique + avantage de l'augmentation informatique -> tâche importante pour la planification

application: L'organisation des articles de conférence en sessions et leur programmation

-> regrouper les articles acceptés en sessions de trois articles

-> assigner les sessions à des créneaux horaires