

Final IF37 A20

1. Définition des modalités de saisie de données

Pour identifier les œuvres intéressantes, on peut imaginer une saisie tactile : un simple bouton avec une icône d'étoile, affiché sur l'écran d'une tablette lorsque l'on pointe sa caméra vers un QR code à côté d'une œuvre, permettrait de marquer celle-ci comme intéressante. Cette méthode est simple et intuitive.

Pour expliquer pourquoi une œuvre est intéressante, le représentant pourrait, après l'avoir marquée, cliquer sur un bouton qui permettrait d'enregistrer un message vocal. Ce bouton pourrait également être accessible pour les autres œuvres afin d'expliquer pourquoi elles ne sont pas intéressantes. Cette méthode permet une explication rapide, mais risque de provoquer une certaine cacophonie si tous les représentants l'utilisent en même temps.

Pour mettre en évidence le fait que l'œuvre complète une collection, le représentant pourrait appuyer sur des caractéristiques (artiste, date, etc) dans la fiche de l'œuvre pour les mettre en avant. Cette méthode est très simple, même si la mise en avant manque de détails. Ces détails sont cependant présents dans le message vocal d'identification.

Pour identifier les défauts, le représentant doit pouvoir prendre des photos de l'œuvre et appuyer pour y placer des marqueurs indiquant les défauts. Il doit aussi pouvoir ajouter des annotations. Pour cela, une entrée textuelle est très adaptée car elle permet d'avoir des informations brèves et rapides à comprendre sur chaque défaut. Dans le même esprit, le représentant pourrait cliquer sur des boutons correspondant à des types de défaut prédéfinis pour entrer le texte correspondant, gagnant ainsi du temps.

2. Définition des modalités d'affichage des données

Comme vu précédemment, le système fonctionne sur une tablette, qui nous donne tous les outils nécessaires à l'implémentation d'une solution AR.

Pour cela, on place un marqueur (QR code ou similaire) à chaque coin de l'œuvre si elle est affichée sur un mur, ou en cercle autour s'il s'agit d'une sculpture au sol ou similaire. Les marqueurs sont utilisés à la fois pour identifier l'œuvre et pour la positionner par rapport à l'appareil (chaque code ayant un identifiant unique). La caméra de la tablette sert à détecter les marqueurs. Une fois qu'une œuvre est détectée, les informations sont affichées sur le côté de l'écran, en évitant tant que possible de se superposer à l'œuvre elle-même. Le gyroscope et l'accéléromètre de la tablette sont utilisés pour rendre le positionnement de la superposition plus précis.

3. Interaction multimodale

Pour gérer la fusion multimodale, on peut utiliser des informations déjà connues : après tel geste, telles instructions vocales sont possible, et vice-versa. Cela permet de réduire l'ambiguïté, à la fois si une commande est incertaine, et si l'ordre de deux commandes de modalités différentes est incertain. Ces informations peuvent être encodées dans un format de données personnalisé qui permet de définir des commandes vocales et gestuelles, et des suites de commandes. La reconnaissance vocale peut utiliser les services de Google Cloud ou Microsoft Azure, et un atténuateur de bruit (salle d'enchères).

4. Universal Design

- Equitable use : le logo en haut à gauche est trop petit et beaucoup de messages sont écrit en gris sur gris et ont un faible contraste. Cela rend le site moins accessible aux malvoyants.
- Simple and intuitive : le bouton « Valider » servant à déposer l'ordre d'achat pourrait être renommé « Déposer l'ordre » pour rendre sa fonction plus évidente.

5. Test utilisateur

Les critères des tests sont le temps mis par les utilisateurs à effectuer chaque tâche dans une liste, et leurs retours quant à ce qu'ils ont trouvé difficile ou facile dans cette liste.

Les tests comportent 10 utilisateurs, qui répéteront toutes les tâches une deuxième fois après les avoir toutes finies. Ils sont chronométrés et le feedback est noté à la toute fin et entre les deux répétitions. À chaque itération (nouvelle session de tests), on garde 5 utilisateurs de la session précédente si possible, les autres sont nouveaux. Cela permet d'évaluer les changements effectués.

6. Choix de l'environnement de maquettage

Une **maquette papier** est très simple à réaliser, mais complètement statique. Elle ne permet pas de tester l'interactivité du système, mais permet d'itérer très rapidement sur la disposition de l'interface.

Une **maquette vidéo (animation)** permet d'avoir une vision claire du résultat final sans trop d'efforts, mais ne permet pas de tester l'interactivité.

Une **maquette logiciel avec AR simulée** permet de tester la navigation dans l'interface sans avoir à implémenter de solutions techniques trop complexes. Cependant, le travail demandé est plus important que d'autres types de maquette, l'itération est donc plus lente, ou alors doit avancer par étapes plus grandes.