

Introduction à l'Interaction Humain-Machine

Examen – 21 décembre 2023 – 2h

Seul document autorisé : feuille A4 recto-verso de votre écriture manuscrite.
Lire l'énoncé avec attention. Répondre de manière claire, précise et concise.

A. Analyse de l'interaction (6 points)

L'interface de l'application web e-campus présente les deux écrans au dos de cette page lorsque l'enseignant veut ajouter un fichier à télécharger par les étudiants.

L'écran de droite apparaît lorsque l'on clique sur « Fichier » dans l'écran de gauche. Les icônes ☆ et ⓘ de l'écran de gauche permettent de marquer l'activité comme favorite et d'obtenir de l'aide. La zone entourée de pointillés dans l'écran de droite permet de déposer un fichier en effectuant un cliquer-tirer depuis le navigateur de fichiers.

1. **Au verso de cette feuille**, entourer sur l'image d'écran chaque interacteur (si possible avec un stylo de couleur) et lui attribuer un numéro.

Sur votre copie, pour chaque interacteur repéré par un numéro, indiquer le *type d'interacteur* et la *tâche élémentaire* d'interaction correspondante. S'il s'agit d'une interaction de choix, indiquer si c'est un choix dans un ensemble fixe ou variable, et si la sélection est simple ou multiple.

Interacteur n°	Type	Tâche élémentaire
1	Bouton	...

N'oubliez pas de rendre la feuille avec les interacteurs numérotés !

2. À l'aide des 5 opérateurs suivants, spécifier la séquence qui permet de télécharger un fichier auquel on donne le nom « examen » et évaluer le temps d'exécution. On considère que la séquence commence lorsque le premier écran est affiché.
 - **P** : pointer (1,1s)
 - **B** : appuyer ou relâcher le bouton de la souris (0,1s)
 - **K** : taper une touche au clavier (0,2s)
 - **H** : déplacer la main entre le clavier et la souris (0,4s)
 - **M** : activité mentale de l'utilisateur (1,4s)
3. Imaginer une interaction plus efficace et la décrire avec précision.
Spécifier la séquence correspondante avec les opérateurs ci-dessus et évaluer le temps d'exécution.

Exercice A, question 1 - Entourer les interacteurs et les repérer par des numéros

Ajout Fichier à I.H.M (MBL)

* Requis

Nom

Sélectionner des fichiers

Fichiers

Enregistrer et revenir au cours

Annuler

Ajouter une activité ou ressource

Rechercher

Tout Activités Ressources

Dossier

Fichier

Galerie d'images

URL

Étiquette

Répondre aux questions de cours sur cette page recto-verso

B. Questions de cours (6 points) – chaque erreur retire ¼ de point

1. Expliquer la différence entre **reconnaissance** et **rappel** et donner un exemple d'interface de chaque type :

<i>Reconnaissance</i>	<i>Rappel</i>
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

2. Donner **un avantage et un inconvénient** de chacune de ces deux techniques de déclenchement d'action :

a. Menus radiaux

Avantage _____

Inconvénient _____

b. Gestes

Avantage _____

Inconvénient _____

3. **Entourer la bonne réponse :**

Vrai Faux La manipulation directe est un style d'interaction

Vrai Faux Un menu est un objet d'intérêt du modèle conceptuel

Vrai Faux Le but d'un questionnaire est de collecter des problèmes spécifiques

Vrai Faux La palette d'outils suit la syntaxe verbe + sujet

Vrai Faux La charge cognitive est ce que l'utilisateur doit garder en mémoire

Vrai Faux Les lois de la Gestalt sont des règles d'utilisation de la couleur

Vrai Faux Le Test A/B nécessite peu de participants

Vrai Faux Le pointage est une tâche élémentaire de l'interaction

4. Indiquer le produit de chaque phase du **cycle de conception** :

La phase de **Développement** produit _____

La phase de **Conception** produit _____

La phase d'**Évaluation** produit _____

La phase d'**Analyse** produit _____

5. Compléter le type de **tâche élémentaire d'interaction** pour chaque action :

Sélectionner un fichier en tapant son nom : _____

Cliquer un lien dans une page Web : _____

Fermer une fenêtre en cliquant sur la croix : _____

Taper le texte d'un message : _____

6. Relier chaque **type de système** sur la gauche à ses caractéristiques à droite :

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Système algorithmique • | • affiche son état interne |
| Système interactif • | • exécute l'algorithme |
| | • réagit aux actions de l'utilisateur |
| | • s'arrête lorsqu'il a fini |

7. Dans quel ordre devriez-vous poser les questions suivantes lors d'une **interview** avec un utilisateur ? (Ajouter les chiffres 1 à 3 devant les questions)

___ Depuis combien de temps utilisez-vous ce logiciel ?

___ Quels problèmes rencontrez-vous avec ce logiciel ?

___ Pouvez-vous me montrer le dernier document que vous avez édité avec ce logiciel ?

Justifier votre réponse : _____

8. Compléter le diagramme de **modèle conceptuel** avec les flèches, boîtes et contenus manquant :



C. Conception et évaluation (8 points)

On considère un **agenda** permettant d'enregistrer un ensemble d'**activités**. On distingue deux sortes d'activités :

- Les **activités courtes**, qui ont une date et une heure de début et de fin ;
- Les **activités longues**, qui ont une date de début et une date de fin, mais pas d'heure de début ou de fin. (La date de début peut être la même que la date de fin).

Les activités de l'agenda apparaissent dans un calendrier que l'on peut visualiser de trois manières : mois, semaine, jour.

On souhaite réaliser une **interface pour tablette tactile** permettant d'ajouter, modifier et retirer des activités. Afin de se distinguer des applications existantes, on décide de **ne PAS utiliser de bouton, de menu ni de boîte de dialogue**.

Les interactions autorisées sont les suivantes :

- « Tap » sur un élément visuel ; Un tap sur une zone de texte éditable fait apparaître le clavier pour entrer / éditer le texte.
- « Drag » : déplacement d'un élément visuel sur l'écran ;
- « Swipe » : geste rapide vers le haut, le bas, la droite ou la gauche ;
- « Pinch » : geste ouvrant ou fermant avec le pouce et l'index.

1. Donner la liste des objets du modèle conceptuel et des opérations associées. Faire un « sketch » (prototype basse fidélité) de l'aspect visuel de votre interface.

2. Compléter (sur votre copie) la **table des objets** ci-dessous.

Objets	Représentations	Propriétés	Opérations
Activité courte			
Activité longue			
...			

3. Compléter (sur votre copie) la **table des opérations** ci-dessous.

Justifier les interactions utilisées par des principes d'utilisabilité.

Opérations	Commandes	Feedback	Réponses

4. On souhaite pouvoir associer une **alarme** à une activité, et spécifier la **répétition** d'une activité cours tous les jours, toutes les semaines ou tous les mois. Décrire une interface (toujours sans utiliser de bouton, menu ni boîte de dialogue) qui permette de définir le délai de l'alarme (5, 10, 15 minutes avant l'activité) et la périodicité de l'activité.

NE PAS
RETOURNER
avant le début
de l'épreuve

Indiquez le numéro de copie sur les pages des exercices A et B et insérez-les dans la copie d'examen

À la fin de l'épreuve, n'oubliez pas de signer la feuille d'émargement en rendant votre copie