

Introduction aux Systèmes Intelligents

Interaction Humain-Machine

Examen 1^{ère} session

Semestre 6 -2021/2022

02 février 2022

Durée : 1 heure

Perception (8 points – 2 points par question)

La loi de Fitts (une des deux lois de la psycho-physique) est notamment utilisée dans l'évaluation *a priori* de techniques d'interaction.

Dans cette partie, nous allons déterminer le temps moteur pour effectuer le parcours de pointage jusqu'au bouton « suivant » après avoir cliqué dans différents champs (pour vérification) selon le scénario défini ci-dessous (cf. Figure 1).

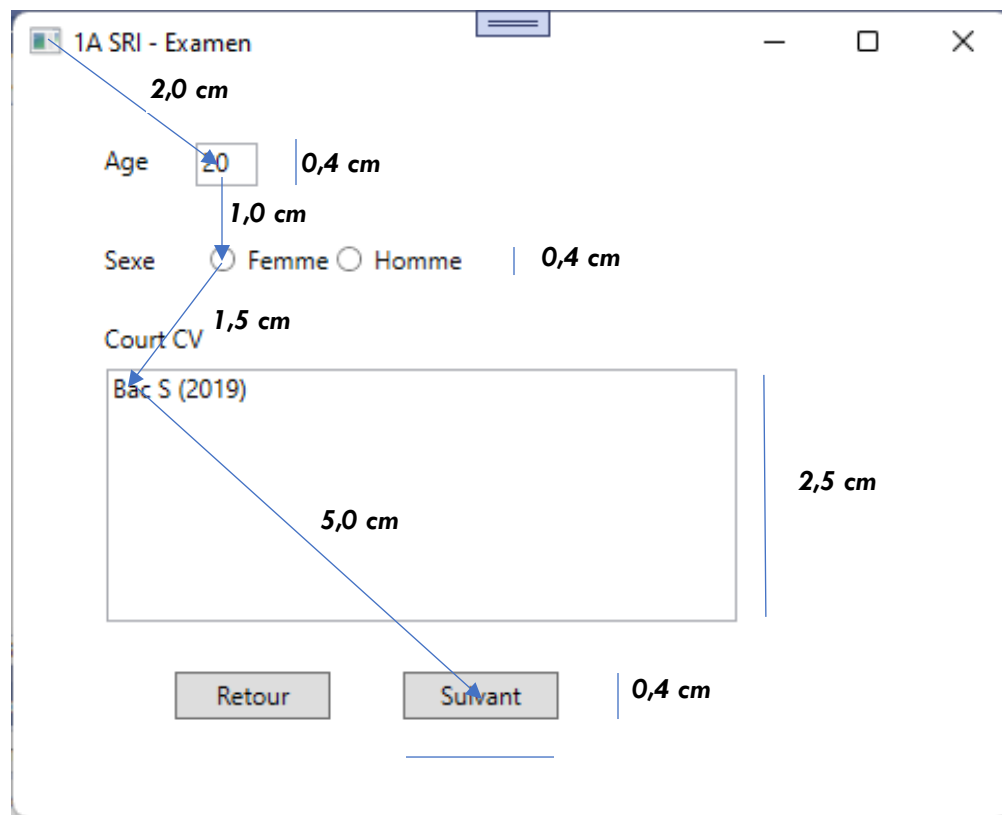


Figure 1 – manipulation d'interface graphique

1. Rappelez une des formules utilisées par la Loi de Fitts et sa signification générale.
2. Déterminez le temps moteur pour le scénario présenté ci-dessus (nous prendrons comme valeurs de constantes $a=0$, $b=0,1$).
3. Que proposeriez-vous comme technique d'interaction pour minimiser ce temps ? Pourquoi ?
4. « Prouvez » (par le calcul) que votre proposition minimise bien le temps de pointage. Quelles en sont les limites ?

Conception (6 points – 3 points par question)

1. Quels sont les éléments-clés des méthodes de conception centrées-utilisateurs (UCD – User Centered Design) définies par la norme ISO 9241-210 ?
2. Quelles sont les différences entre les Use-Cases utilisés par le langage de modélisation UML et les scénarios d'usage utilisés en IHM ?
Quels sont les limites et avantages de raisonner d'abord sur des scénarios d'usage ? Que peut-on en espérer concernant l'architecture interne du projet fini ?

Prototypage et développement (6 points – 2 points par question)

1. Comment passer d'une idée au **prototype** ? Détaillez quelques étapes qui vous semblent nécessaires et en quoi les prototypes aident à la conception finale.
2. Quel est le rôle dans le processus de conception des prototypes **basse-fidélité** ?
3. Est-il absolument nécessaire de développer les prototypes **haute-fidélité** dans le même langage que le produit final ?
Structurez votre réponse sous forme de différents critères que vous définirez (**design rationale**)