

CS-213

Interaction personne-système

Cursus	Sem.	Type
Informatique	BA4	Opt.
Systèmes de communication	BA4	Opt.

Langue d'enseignement	français
Crédits	5
Session	Été
Semestre	Printemps
Examen	Écrit
Charge	150h
Semaines	14
Heures	4 hebdo
Cours	2 hebdo
Projet	2 hebdo
Nombre de places	

Remarque

pas donné en 2020-21

Résumé

Le domaine de "human computer interaction" rassemble les connaissances et méthodes permettant d'optimiser la manière dont un utilisateur interagit avec un ordinateur/un robot. Ces connaissances portent sur le fonctionnement des systèmes, mais aussi sur le fonctionnement des humains qui l'utilisent.

Contenu

Partie 1 : Interactions

1. Styles d'interaction. Quelles sont les propriétés des différentes interfaces : langages de commandes, interfaces tangibles, vocales, gestuelles, réalité virtuelle ou augmentée, etc. ?
2. Cognition. Pourquoi les utilisateurs commettent-ils des erreurs ? Comment apprennent-ils à utiliser une nouvelle application ?
3. Perception. Que faut-il comprendre de la vision humaine pour développer une interface ? Comment crée-t-on une perception 3D sur un écran 2D ?
4. Interaction design. Quels sont les principes à respecter lors de la conception d'une interface ?

Partie 2 : Contextes

5. Interaction personne-robot. L'interaction avec un robot diffère-t-elle de l'interaction avec un ordinateur ? Quel est le rôle du feedback "haptique" ? Un robot peut-il percevoir nos émotions ? Qui anticipe les intentions de l'autre ?
6. "Ubiquitous computing". Quelles difficultés apparaissent dans l'interaction avec un téléphone, une voiture, un micro-ondes ou un distributeur de boissons ?
7. Interactions médiatisées entre personnes. Comment le digital supporte-t-il la collaboration à distance ? Quelles différences entre une réunion présentielle et une visio-conférence ?
8. Les jeux. Quels "game mechanics" permettent de concevoir un jeu et d'accrocher le joueur ?

Partie 3 : Méthodes

9. "Usability Testing". Comment vérifier si une application est facile à utiliser ? Quand utiliser le "magicien d'Oz" ?
10. "User experience". Quelles compétences sont requises pour un "UX designer" ?
11. Méthodes expérimentales. Comment conduire une expérience formelle avec les utilisateurs ? Que peut-on tirer d'un "eye tracker" ?
12. Mécanismes d'adaptation. Comment l'interface doit-elle s'adapter aux spécificités d'un utilisateur ?

Compétences requises**Concepts importants à maîtriser**

Humans use the technologies we build

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Détecter les défauts d'une interface
- Expliquer les défauts du point de vue de l'utilisateur
- Suggérer des améliorations à une interface
- Réaliser un test de "usability"
- Concevoir une expérience
- Analyser les données d'un "eye tracker"
- Recommander un style d'interaction pour une tâche donnée

Méthode d'enseignement

Cours ex-cathedra incluant des expériences

Projet : développement d'un jeu multi-utilisateurs avec des robots. Cellulos au moyen de la plateforme Unity 3D.

Travail attendu

Développer un jeu à partir de la plateforme Unity

Méthode d'évaluation

Projet (50%)

Examen écrit (50%)

Encadrement

Office hours Non

Assistants Oui

Forum électronique Oui

Préparation pour

CS-486 Interaction design