

Human Computer Interaction

071010-1
2018년 가을학기
9/5/2018
박경신

Course Information

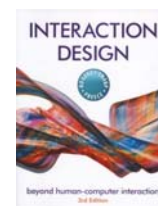
- 교과목
 - 인간 컴퓨터 상호작용 Human Computer Interaction (071010-1)
 - 2018 가을학기 3학점 (이론 3시간)
 - 강의시간: 수 10,11,12,13,14,15교시 (2공학관 521호)
- 강사
 - 박경신
 - kpark@dankook.ac.kr
 - 031-8005-3161 (office) 010-8636-1960 (mobile)
 - 2공학관 512호
 - 상담시간: by appointment
- 선수과목
 - 없음

Purpose

- HCI/Interaction Design 기본 개념과 기술, 3D Interaction, Human Factors, Virtual Reality/Augmented Reality, GUI/TUI, 제스처/터치, 사용성 평가 등을 학습한다.
- 그리고 최근 HCI/Interaction Design 연구 현황과 발전방향에 대하여 주제별로 나누어 강의와 토론을 병행하여 진행한다. 주교재와 참고서적 외에 학술대회나 학술지의 최근 연구논문을 읽고, 발표, 토론할 것이다.
- 또한 그룹별로 인터랙션 방법에 대한 사용자 평가 실험 및 분석을 진행한다.

Text Book

- 주교재
 - Interaction Design: Beyond Human Computer Interaction (by Y. Rogers, H. Sharp, J Preece) John Wiley & Sons
 - Designing Visual Interfaces: Communication Oriented Techniques (by K. Mullet) Prentice Hall
 - 3D User Interfaces: Theory and Practice (by D. Bowman, E. Kruijff, J.J. LaViola, I. Poupyrev) Addison Wesley



Topics

- Human Computer Interaction
- Human Factors
- User Experience (UX)
- User Interface Design (UI)
- Visual Design
- Cognitive Task Design
- VR/AR User Interfaces
- Graphical/Tangible User Interfaces
- Touch Interfaces
- Gesture Interfaces
- Collaborative Interfaces
- Usability Engineering

Schedule

- 09/05 : 강의소개 및 강의운영계획 전달
 - 09/12 : Introduction to HCI
팀프로젝트 그룹 형성
 - 09/19 : What is Interaction Design?
Reading summary report
 - 10/10 : Understanding Interaction
논문 발표 시작
 - 10/17 : Computer
 - 10/24 : Human Factors
Multimodal User Interaction for Smart Display
- Survey
- 10/31 : Understanding Users
 - 11/07 : 팀프로젝트 초기 설계 발표

Schedule

- 11/14 : Interaction Design Basics
- 11/21 : Process of Interaction Design
팀프로젝트 초기설계 평가결과 발표 및 토론
- 11/28 : User Evaluations
- 12/05 : UbiquitousComputing/VR/AR
팀프로젝트 최종 설계 발표 및 토론
- 12/12 : 3D User Interfaces
- 12/19 : Tangible/Touch/Gesture/Collaborative Interfaces
- 12/20 : 팀프로젝트 최종 결과 발표

Evaluation

- 출석: 20%
 - 결석은 2번까지 가능하며 그 후로 전체성적에서 2% 감점처리하며, 전체 수업시간 1/3 이상 결석 시에는 F이다.
- 기말고사: 20%
 - 시험 문제는 강의에서 다룬 주제를 중심으로 출제하며, Take-Home Exam으로 한다.
- 논문 읽기, 발표, 및 토론 참여: 30 %
 - 각 학생 별로 2~3개의 최신 연구논문 발표 및 토론을 진행한다. 논문발표는 20분 발표와 10분 질의응답 시간으로 한다. 발표자 외의 학생들은 1-페이지의 논문 요약서를 제출하며 또한 1개 이상의 질문을 해야 한다.
- 팀프로젝트: 30%
 - 학기 중 숙제, 중간보고 2번, 최종보고 발표 및 보고서를 제출한다. 과제 진행도와 결과물을 근거로 점수를 산출한다.

Paper Presentation

- 논문 발표: 10 %
 - Paper presentation은 개별적으로 진행한다. 학생수에 따라 3번의 발표가 있다. Extra 5%
 - 발표 20분과 질의응답 10분으로 구성한다.
 - 발표할 논문 주제는 reading list 나 본인이 흥미 있어하는 것으로 선정한다.
- 논문 읽기: 10 %
 - 발표자 외의 모든 학생들은 수업 전에 논문을 읽고 와야 하며 1-페이지의 논문 요약서를 수업 시작 전에 제출한다.
- 토론 참여: 10%
 - 또한 모든 학생들은 1개 이상의 질문을 준비해서 원활한 토론을 진행할 수 있도록 해야 한다.

Paper Presentation

- Preference will be given to more recent papers from:
 - IEEE Virtual Reality/3D User Interfaces conference
 - ACM SIGCHI conference
 - ACM Symposium on User Interface Software and Technology
 - ACM Transactions on Computer-Human Interaction
 - Presence: Teleoperators and Virtual Environments
 - ...

Paper Presentation

- Topics of interest for readings:
 - 3D Display: holographic, autostereoscopic, parallax polarizer barrier
 - 3D Interface: multimodal input recognition, 3D touch interface, etc
 - VR applications: rehabilitation, education, tutor, etc
 - Augmented reality: AR outdoor applications, magic book, etc
 - VR hardware: next-generation VR systems, etc
 - Haptic: Air-jet force feedback, haptics for nanorobotics, etc
 - Input: bare-hand 3D gesture, 3D input device design issues, etc
 - Interaction: locomotion, multimodal menu,
 - Networked VR: DIS, HLA, tele-surgery, telesensation, etc
 - Presence & Evaluation
 - Vision: stereo-vision intelligent robot, VR object composition using stereo-vision
 - Education: ecosystem dynamics education

Tentative Paper Presentation Schedule

- 09/19 –
- 10/10 –
- 10/17 – Survey Presentation
- 10/24 –
- 10/31 – Project Idea Discussion
- 11/07 –
- 11/14 – Initial Design Presentation
- 11/21 –
- 11/28 – Informal Evaluation and Final Design Presentation
- 12/05 –
- 12/12 –
- 12/20 – Term Project Final Presentation

Term Project

- ❑ **Multimodal User Interaction for Smart Displays** 주제를 가지고 스마트 디스플레이에 멀티모달 사용자 인터랙션 방법에 대한 사용자 평가 테스트를 설계 및 실험분석을 진행한다.
- ❑ 학생들은 본인이 관심 있는 팀 프로젝트 주제를 선정한다. 팀프로젝트는 2-3인 1조로 구성한다. Randy Pausch의 "Tips for working successfully in a group" (<http://www.alice.org/Randy/teams.htm>) 읽어보길 바란다.

Term Project

- ❑ Team Formation (9/12)
 - Project groups will form (2~3 students in each group)
 - Once a group is form, notify me by email
- ❑ Multimodal User Interaction for Smart Display Survey (10/24)
 - 1-page long report of single-spaced, 10-point font
- ❑ Project Idea Discussion (11/7)
- ❑ Initial Design and Prototype (11/21)
 - 4-page long progress report for the project & 10-minute presentation
- ❑ Informal Evaluation and Final Design (12/5)
 - Groups will perform user test on tiled display, necessary on your chosen topic.
- ❑ Project final report (12/20)
 - 10-page long final report for the project will be in the style of a technical conference paper

Announcement

- ❑ Term Project Group Formation by 9/12
- ❑ 논문발표 paper 선정 by 9/12 & 발표일정 by 9/12
- ❑ 논문발표 시작 by 9/19
- ❑ Class blog: <http://dis.dankook.ac.kr/lectures/hci18/>

