

Vorlesungsverzeichnis

M.Sc. Human-Computer Interaction

Sommer 2015

Stand 08.10.2015

M.Sc. Human-Computer Interaction	3
Advanced HCI	3
Electives	3
Information Proc. & Pres.	8
Mobile HCI	8
Projects	9
VR/AR	16

M.Sc. Human-Computer Interaction

Faculty Welcome for Master's Students Human-Computer Interaction

Tuesday, 7th April 2015, 11.00 a.m., room 015, Bauhausstraße 11

Presentation of all Projects

Tuesday, 7th April 2015, 13.30 p.m., Lecture Hall A, Marienstraße 13c

Advanced HCI

4556216 Advanced Human-Computer Interaction: Ubiquitous Computing

E. Hornecker, P. Fischer

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 13.04.2015

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 015, ab 14.04.2015

Di, wöch., 11:00 - 12:30, ab 21.04.2015

Bemerkung

Note: can be used to replace the 'HCI Methods and Theory' in the 'Advanced HCI' module for the HCI Master by those who need to finish in SS 2016

Leistungsnachweis

Via practical assignments, individual and in group work.

Electives

4336010 Image analysis and object recognition

V. Rodehorst, J. Kersten

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 015, Vorlesung, ab 07.04.2015

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Übung, ab 14.04.2015

Di, Einzel, 14:30 - 16:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Klausur, 14.07.2015 - 14.07.2015

Kommentar

Bildanalyse und Objekterkennung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Mustererkennung und Bildanalyse. Behandelt werden unter anderem die Bildverbesserung, lokale und morphologische Operatoren, Kantenerkennung, Bilddarstellung im Frequenzraum, Fourier-Transformation, Hough-Transformation, Segmentierung, Skelettierung und Objektklassifizierung.

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur

4345560 Mobile Information Systems

F. Echter

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 08.04.2015
 Fr, Einzel, 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab, 10.04.2015 - 10.04.2015
 Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 015, Lab, 17.04.2015 - 03.07.2015
 Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Klausur, 15.07.2015 - 15.07.2015

Leistungsnachweis

Projektarbeit (50%) + Klausur (50%)

4345570 Web Search and Information Retrieval

M. Hagen

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 014, Vorlesung, ab 16.04.2015
 Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Übung, ab 08.05.2015

Leistungsnachweis

Written or oral examination depending on the number of participants. Admittance requires the successful completion of the tutorials.

4345600 Computer Graphics II: Computer Animation

C. Wüthrich, W. Bauer-Wabnegg, A. Helmcke

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 015, Vorlesung, ab 13.04.2015
 Di, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool-Raum 128, Übung, ab 14.04.2015

Kommentar

Das Ziel der Veranstaltungen ist die interdisziplinäre Vermittlung der ästhetischen und technischen Aspekte der Computer Animation. Hierbei wird der Fokus auf 3D-Animation liegen. Durch die Zusammenarbeit mit der jenenser Oncgnostics GmbH werden den Studenten zusätzliche Qualifikation und überfachliche Kompetenzen vermittelt. Die inhaltlich klar gefasste Thematik mit Bezug zur Realität benötigt und schult kommunikative Kompetenzen. Wir vermitteln die technischen Grundlagen der Computeranimation verbunden mit dem eigenständigen Erstellen von Animationen zum Verständnis des Workflows.

Die Veranstaltung besteht aus einer eigens für Medienkünstler / Gestalter entwickelten Vorlesung und einer Übung, in der Künstler und Informatiker interdisziplinär zusammen arbeiten. Die Übung wird von Bernhard Bittorf und Aline Helmcke gemeinsam betreut um technische und ästhetische Aspekte abzudecken und gemeinsam zu lernen. Die Studenten werden in der Vorlesung mit den nötigen technischen Details versorgt und in der Übung durch gezielte kleinere Belegaufgaben, die eine Stop-Motion Animation, Modellieren und kleinere Animationen umfasst an die grössere Zielstellung herangeführt eine Animation zu erstellen.

Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

4445303 Introduction to Modern Cryptography (E-Learning Seminar)**S. Lucks, E. List, J. Wenzel**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab, ab 17.04.2015

Kommentar

Das E-Learning-Seminar beschäftigt sich mit den Ideen und Methoden der Mediensicherheit bzw. der modernen Kryptographie. Zudem behandelt es die Anwendung und Analyse kryptographischer Algorithmen.

Die Vorlesung setzt voraus, dass sich die Studenten für den Coursera Online-Kurs "Cryptography" (von Dan Boneh, <https://www.coursera.org/>) registrieren. Die Folien und Videos können dann auf der Webseite des Online-Kurses eingesehen werden.

Leistungsnachweis

mündliche Prüfung

4446632 Advanced topics in information retrieval and natural language processing.**B. Stein**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 014, ab 17.04.2015

Bemerkung

Time and place will be announced separately.

Kommentar

In diesem Seminar werden aktuelle Forschungsthemen der Mitarbeiter und Abschlussarbeiten zu den Themen Information Retrieval und Natural Language Processing diskutiert und gelehrt.

Leistungsnachweis

eigenständige Vorträge

4446634 Seminar: HCI research methods**J. Fietkau, E. Hornecker**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Bemerkung

time and place: t.b.a.

Voraussetzungen

Basic background in HCI (for example, having heard the bachelor course 'HCI') The seminar can only be taken by students who are not taking part in the project course 'Understanding Users and Use Contexts: Qualitative HCI Research Methods'

Leistungsnachweis

Graded half hour presentation plus written report submitted at the end of term. Additional required activity: Regular attendance; Reading one research article per week between meetings; 1 or 2 mini-presentations over the course of the semester (e.g. summarizing one paper, critiquing an article) and active participation in discussion.

4526301 Geometrie

R. Illge

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Seminarraum 115, ab 13.04.2015

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Seminarraum 115, ab 13.04.2015

Kommentar

- Axiomatischer Aufbau der ebenen Euklidischen Geometrie
- Kongruenzabbildungen in der Ebene
- Ähnlichkeitsabbildungen in der Ebene
- Ebene Figuren
- Räumliche Figuren

- Axiomatic approach to Euklid's geometry
- Congruence mappings in the plane
- Similarity in the plane
- Two-dimensional geometric shapes
- Three-dimensional geometric shapes

4526404 Seminar on Media Security

S. Lucks, E. List, J. Wenzel

Veranst. SWS: 2

Seminar

Bemerkung

time and place: t.b.a.

Kommentar

In dem Seminar werden Entwurf und Analyse kryptographischer Systeme behandelt. Der Schwerpunkt liegt auf der Kryptanalyse, also der Suche nach möglichen Schwächen von Kryptosystemen.

Leistungsnachweis

Vortrag und wissenschaftliche Ausarbeitung

4556105 Advanced Numerical Mathematics

K. Gürlebeck, F. Luther

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Seminarraum 115, Lecture, ab 09.04.2015

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 A - Seminarraum 115, Lab, ab 14.04.2015

Kommentar

Höhere Numerik

Numerische lineare Algebra, iterative Lösung linearer und nichtlinearer Gleichungssysteme, numerische Lösung gewöhnlicher und partieller Differentialgleichungen, Stabilität

Voraussetzungen

Courses in Linear Algebra, Analysis, Numerical Mathematics

Leistungsnachweis

Oral examination

4556109 Software Development for Safe and Secure Systems

S. Lucks, J. Wenzel

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 015, Lecture, ab 08.04.2015

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 014, Lab, ab 14.04.2015

Do, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 014, Fragestunde / Klausurvorbereitung, 16.07.2015 - 16.07.2015

Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 014, problem session, 25.08.2015 - 25.08.2015

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 014, Fragestunde / Klausurvorbereitung, 16.09.2015 - 16.09.2015

Kommentar

Software-Entwicklung für Sichere und Verteilte Systeme

Die Entwicklung sicherer und vertraulicher Systeme ist eine Herausforderung für System-Architekten als auch für Software-Entwickler. Die IT-Sicherheit wird durch das immer größer werdende Bewusstsein in der Politik und den Massenmedien zu einem stetig wachsenden und wichtigen Aspekt in der IT-Industrie. In dieser Vorlesung wird die Programmiersprache Ada'05 (bzw. Ada'12) eingeführt, welche heutzutage als geeignete Sprache für die Implementierung sicherer und vertraulicher Systeme betrachtet wird.

Desweiteren werden Methoden aus dem Feld des Software-Engineering präsentiert, welche es ermöglichen, Software-Systeme sicher, vertraulich und benutzbar zu gestalten.

Leistungsnachweis

Schriftliche Klausur oder mündliche Prüfung
(abhängig von der Anzahl an Teilnehmern)
Beleg als Voraussetzung zur Klausur/Prüfung

4556216 Advanced Human-Computer Interaction: Ubiquitous Computing

E. Hornecker, P. Fischer

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 13.04.2015

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 015, ab 14.04.2015

Di, wöch., 11:00 - 12:30, ab 21.04.2015

Bemerkung

Note: can be used to replace the 'HCI Methods and Theory' in the 'Advanced HCI' module for the HCI Master by those who need to finish in SS 2016

Leistungsnachweis

Via practical assignments, individual and in group work.

4556233 Computer Graphics II: Fundamentals of Imaging

C. Wüthrich, B. Azari

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 014, Vorlesung, ab 09.04.2015

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 014, Übung, ab 24.04.2015

Information Proc. & Pres.

4555262 Visualisierung (Visualization)

B. Fröhlich, P. Riehm, S. Thiele, H. Gründl

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 015, Vorlesung, ab 09.04.2015

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - Pool-Raum 128, Übung, ab 14.04.2015

Di, wöch., 18:45 - 20:15, Bauhausstraße 11 - Pool-Raum 128, Übung, ab 14.04.2015

Di, Einzel, 18:45 - 20:15, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 015, 14.04.2015 - 14.04.2015

Mi, Einzel, 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 015, 29.04.2015 - 29.04.2015

Mi, Einzel, 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 015, 06.05.2015 - 06.05.2015

Bemerkung

Die Veranstaltung wird nach Abstimmung mit den Studierenden ggf. englischsprachig angeboten.

Kommentar

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen, kartographische und kategorische Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende Übungen, Abschlussprojekt, mündliche Prüfung

Mobile HCI

4345560 Mobile Information Systems

F. Echter

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 08.04.2015

Fr, Einzel, 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab, 10.04.2015 - 10.04.2015

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 015, Lab, 17.04.2015 - 03.07.2015

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Klausur, 15.07.2015 - 15.07.2015

Leistungsnachweis

Projektarbeit (50%) + Klausur (50%)

Projects

4446132 Entwicklung einer Fernsteuerungs-Infrastruktur für öffentliche Displays

F. Ehtler
Projekt

Veranst. SWS: 10

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekannt gegeben.

Time and place will be announced at the project fair.

Kommentar

Großformatige öffentliche Displays gewinnen immer mehr an Bedeutung, sowohl für Anwendungen wie z.B. Werbung als auch für Entertainment. Ziel dieses Projekts ist es, eine Software-Infrastruktur zu entwickeln, auf deren Basis öffentliche Displays kollaborativ von Passanten über persönliche Mobilgeräte gesteuert werden, ohne dass auf diesen spezielle Software installiert werden muss.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse in C++, Erfahrung in mindestens einem der folgenden Gebiete: Android, Linux, Browser-based GUIs

Leistungsnachweis

Projektarbeit+Ausarbeitung

4446133 Groupware Usability

B. Fröhlich, S. Beck, A. Bernstein, M. Grunwald, A. Kulik, A. Kunert, S. Thiele
Projekt

Veranst. SWS: 10

Di, wöch., 11:00 - 12:30, ab 14.04.2015

Bemerkung

time and place will be announced at the project fair.

Kommentar

Ein Sprichwort sagt, 1 + 1 sei mehr als 2. Gemeint ist damit, dass Zusammenarbeit effektiver sein kann als parallele Einzelarbeit. Doch wie lässt sich diese Behauptung überprüfen? Bei welcher Art von Aufgaben können wir von Gruppenarbeit profitieren? Welche Faktoren beeinflussen die Qualität gemeinsamer Aktivitäten und den Erfolg einer Kooperation?

Im Rahmen des Projektes wollen wir bestehende Schnittstellenkonzepte für Gruppeninteraktion in virtueller Realität bewerten, verbessern und die besten Möglichkeiten miteinander kombinieren. Die Nutzbarkeit und Nützlichkeit des resultierenden Gesamtsystems für Gruppenarbeit soll am Ende in einer formalen Studie verifiziert werden.

Die nötigen Programmierkenntnisse zur Implementierung von Testanwendungen in Python und C++ mit Avango-Guacamole werden vorausgesetzt.

Lehrinhalte:

- Literaturstudium

- Computergestützte Zusammenarbeit

Entwurf und Evaluierung von Benutzerschnittstellen

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss der Vorlesung „Virtual Reality“ oder eines Projektes der Professur Systeme der Virtuellen Realität

Successful completion of the course “Virtual Reality” or participation in one of the VR group’s previous projects

Leistungsnachweis

Selbständige Mitarbeit im Projekt, aktive Einbringung in Gruppenarbeit, Programmierung von Testanwendungen, Durchführung einer Nutzerstudie, zwei bis drei Vorträge, Abschlusspräsentation, schriftliche Dokumentation

Self study, active participation in the project, programming of test applications, planning and executing a user study, two to three intermediate presentations, presentation of final project results, written documentation

4446134 Hot Topics in Computer Vision SoSe 15

V. Rodehorst, J. Kersten

Veranst. SWS: 10

Projekt

Mi, Einzel, 11:00 - 13:00, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 014, Abschlusspräsentation, 26.08.2015 - 26.08.2015

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekannt gegeben.

Time and place will be announced at the project fair.

Topics in summer term 2015:

"Simultaneous Localization and Mapping for Unmanned Aerial Systems (SLAM for UAS)"

"HiGIS - A Geographical Information System for Acquisition, Management and Presentation of Historical Countries"

Kommentar

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL)

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation

4446135 Instrumentation of Public Space for Social Interaction

E. Hornecker, P. Fischer

Veranst. SWS: 10

Projekt

Bemerkung

Semesterwochenstunden:

Medieninformatik / HCI: 10 SWS

MediaArchitecture: 12 SWS

Maximale Teilnehmer:

Medieninformatik / HCI: 3

MediaArchitecture: 2

start: calendar week 14 or 15. Time and place will be announced at the project fair.

Kommentar

Die digitale Gestaltung öffentliche Umgebungen ist noch immer eine schwierige Aufgabe. Besonders die Entwicklung neuartiger Interaktionsszenarien erfordert einen frühzeitigen und iterativen Einsatz im Feld, um reale Bedingungen des öffentlichen Lebens in das Systemdesign einfließen zu lassen. Um ein schnelleres Prototyping solcher Szenarien zu ermöglichen, entwickelt dieser Kurs ein Set von drahtlosen Modulen, welche es ermöglichen Sensoren und Aktuatoren (eingebettet in Objekte) im Stadtraum auf eine Distanz von max. 20m frei zu verteilen. Der somit instrumentierte Raum stellt eine Experimentierplattform für verschiedene Anwendungsfälle dar, die besonders auf soziale Interaktionsaspekte fokussieren.

Für die Realisierung einer solchen Schnittstelle setzen wir auf einer modularen Hardware namens "panStamp" auf, die der Arduino-Plattform ähnelt. Sie verbindet die Arduino Firmware mit einem drahtlosen Sender-Empfänger. An das Modul kann nahezu jede Art von Sensor oder Aktuator angeschlossen werden. Ähnlich des „Internet of Things“ Paradigma soll so ein drahtloses Netzwerk von „Interaktionsknoten“ entstehen, das in urbanen Umgebungen bis 20m zuverlässig funktioniert. Der Fokus der herzustellenden Sensor- und Aktuatormodule basiert auf Forschung im Bereich der Soft-Robotics und dem Open Source Soft-Robotics Toolkit. Hierzu wird eine Kollaboration mit Studenten aus dem Produktdesign stattfinden.

Das Projekt ist so aufgebaut, dass eine Zusammenarbeit zwischen Gestaltern und Technologen hergestellt wird. D.h. eine Teilnahme ist für Bachelor der Medieninformatik, Master HCI, als auch für Master MedienArchitektur möglich. Kollaborationen mit Produktdesignern (paralleles Projekt an der Fakultät Gestaltung) und Masterstudenten der Medieninformatik sind ebenfalls angestrebt.

Die Rolle der Medieninformatiker (B.Sc.) liegt hierbei eher im technischen Bereich (wireless networks, microcontroller, software) und die der MediaArchitektur Studenten eher im konzeptionellen, aber auch im Bau mehrerer Interfacemodule.

Für den Medieninformatiker (B.Sc.) heisst das:

- Gestalterische Unsicherheiten zuzulassen und gestalterische Sichtweisen zu verstehen und als Inspiration zu nutzen.
- Entwicklung von Sensor- und Aktuatormodulen basierend auf dem Atmega328 (= Arduino, <http://arduino.cc>) Mikrokontroller. Die genutzte Hardware wird die Open Source Hardware panStamp (<http://www.panstamp.com/>) sein.
- Schneller Einsatz der hergestellten Prototypen „in-the-wild“

Für den Medienarchitekten (M.Sc.):

- Erfahrung technischer Realitäten und Bau robuster, funktioneller Prototypen.
- Funktions- und Formfindung auf Basis des Soft Robotics Toolkit (<http://softroboticstoolkit.com/>)
- Auseinandersetzung mit Interaktion im öffentlichen Raum, Situiertheit, Multi-User, ...
- Ausprobieren eigener Fertigungsprozesse, mit denen robuste Interfaces kostengünstig realisiert werden können.
- Realisierung eines robusten Interfaces in Zusammenarbeit mit Medieninformatikern.

Für die HCI (M.Sc.):

- Entwicklung von Sensor- und Aktuatormodulen basierend auf dem Atmega328 (= Arduino, <http://arduino.cc>) Mikrokontroller. Die genutzte Hardware wird die Open Source Hardware panStamp (<http://www.panstamp.com/>) sein.
- Entwicklung eines schlüssigen Interaktionsdesign optimiert für typische Situationen in öffentlichen Raum.
- Durchführung einer vorbereitenden Beobachtungsstudie im öffentlichen Raum
- Theoretische Einarbeitung in das Thema Interaktion im öffentlichen Raum

Voraussetzungen

Medieninformatik (B.Sc.): Interesse an der Entwicklung interaktiver Umgebungen und im Bereich des Physical Computing. Kenntnisse in Java oder C sind Voraussetzung. Nützlich wären zudem Erfahrungen im Prototyping sowie Kenntnisse in Arduino. Wichtig ist außerdem, dass alle Teilnehmer an der intensiven Arbeit in einem interdisziplinären Team interessiert sind. HCI (M.Sc.): Interest in developing interactive environments and in the area of physical computing. Knowledge of Java and C is required. Furthermore, prior experience in prototyping and with the Arduino toolkit will be useful. Moreover, it is important that all participants enjoy working intensively as a part of an interdisciplinary team.

MediaArchitecture (M.Sc.): Experience in CAD such as Rhino, Solidworks or similar. Interest in Arduino and physical prototyping. Strong interest in working in an interdisciplinary team together with students from media informatics and product design. **Send your applications until April 3rd 2015 via email to Patrick.Tobias.Fischer@uni-weimar.de (including a short description of your experiences/skills)!**

Leistungsnachweis

Medieninformatik (B.Sc.): aktive Teilnahme & Zwischenpräsentationen, Prozess Dokumentation, technische Realisierung des Projekts, Peer-Assessment, schriftliche Dokumentation.

HCI (M.Sc.): Active participation and interim presentations, process management and documentation, development of a working and consistent interaction design, technical realisation of the project, analysis of an observational study, peer-assessment, documentation of the project in a written report in the style of a scientific paper.

MediaArchitecture (M.Sc.): active participation & presentations, process documentation (Photo, Video) throughout the project, realisation of the final artefact, literature review, Peer-Assessment, final written report in the style of a scientific paper.

4446138 MoSeDa – Mobile Secure Data Access

A. Jakoby, S. Lucks

Projekt

Veranst. SWS: 10

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekannt gegeben.

Time and place will be announced at the project fair.

Kommentar

MoSiDa – Mobiler Sicherer Datenzugriff

In viele Bereiche erleichtert heute der mobile Zugriff auf Daten uns das Leben. Hierunter fallen jedoch nicht nur Daten, auf die wir im Internet zugreifen, sondern auch vertrauliche Daten, die via eMail oder Cloud ausgetauscht werden. In dem Projekt MoSiDa sollen Hilfsmittel entwickelt werden, mit deren Hilfe die Sicherheit eines solchen Datenaustauschs unterstützt werden kann.

Leistungsnachweis

Zwischen- und Abschlusspräsentation, Dokumentation

4446139 OnPeG – Online Pebble Games on Graphs

A. Jakoby
Projekt

Veranst. SWS: 10

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekannt gegeben.

Time and place will be announced at the project fair.

Kommentar

OnPeG – Online Pebble Games auf Graphen

Online-Berechnung beschreibt ein Modell für Algorithmen und Probleme, die Entscheidung unter Unsicherheit erfordern. In einem Online-Problem hat der Algorithmus nicht den Zugriff auf die gesamte Eingangs von Anfang an: die Eingabe erfolgt in einer Folge von Schritten. Ein Online-Algorithmus kann seine Berechnungen nur auf die beobachtete Vergangenheit beziehen, ohne dass gesichertes Wissen über die bevorstehende Folge in der Zukunft vorhanden ist. Die Auswirkungen einer Entscheidung können nicht rückgängig gemacht werden.

In dem Projekt soll die Fragestellung von Online-Problemen auf Pebble Games ausgedehnt und mit Hilfe von Experimenten untersucht werden.

Voraussetzungen

Programmierkenntnisse

Leistungsnachweis

Zwischen- und Abschlusspräsentation, Dokumentation

4446140 pART bench

S. Bertel, S. Wetzel
Projekt

Veranst. SWS: 10

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekannt gegeben.

Time and place will be announced at the project fair.

Kommentar

Architekten verlieren mit parametrischen Entwurfsmethoden schnell den Überblick, da algorithmisch sehr viele Entwürfe generiert werden. Im Vorgängerprojekt pART wurde bereits ein Prototyp entwickelt und evaluiert, der mit Hilfe von Pie-Menüs Anfragen an Entwurfsdatenbanken stellt und die Ergebnisse visualisiert. In diesem Semester soll mit "pART bench" eine Erweiterung von pART auf einem MS Pixelsense Multitouch-Tisch entwickelt werden. Suchanfragen sollen mit Hilfe von Skizzen sowie von auf dem Tisch befindlichen Tangibles gestellt werden. Dabei sollen sowohl explorative wie zielgerichtete Recherche unterstützt werden. Wichtig ist eine geeignete Integration der für pART bench zu entwickelnden Interaktionen in den normalen Arbeitsprozess eines entwerfenden Architekten. Studierende werden anwendungsnah Kenntnisse in Methoden der Usability und Interfacegestaltung in Theorie und

Praxis erwerben. Das Projekt wird in Kooperation mit den Gruppen Mobile Media (JProf. Echter) und Informatik in der Architektur (Prof. Donath) durchgeführt.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse in mindestens einer objektorientierten Sprache (gerne in C++, Javascript), Teamfähigkeit

Leistungsnachweis

Projektarbeit, Zwischenpräsentation, Projektabschluss inklusive Dokumentation

4446142 Tangible, Tablet, Tabletop

F. Echter
Projekt

Veranst. SWS: 10

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekannt gegeben.

Time and place will be announced at the project fair.

start: 13.04.2015

Kommentar

In den letzten 10 Jahren hat eine Vielzahl neuer Interaktions-Paradigmen Einzug in den Alltag gefunden. Dazu zählen unter anderem die tangible interaction mit physisch manipulierbaren Interfacekomponenten, mobile computing mit Smartphones und Tablets sowie interactive tabletops, grossformatige interaktive Displays in Tischform. In diesem Projekt werden mögliche Kombinationen dieser Paradigmen erforscht, prototypisch implementiert und ggf. evaluiert.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse in C++, Erfahrung in mindestens einem der folgenden Gebiete: Android, Arduino, Computer Vision, Browser-based GUIs

Leistungsnachweis

Projektarbeit + Ausarbeitung

4446145 VolumeVR

B. Fröhlich, S. Thiele, A. Bernstein, A. Kunert, A. Schollmeyer, A. Kulik
Projekt

Veranst. SWS: 10

Di, wöch., 09:30 - 11:00, ab 14.04.2015

Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

Kommentar

Aktuelle Grafikhardware erlaubt die interaktive Darstellung von Volumendaten, wie sie bei der Computertomographie oder durch seismische Messungen entstehen. In diesem Projekt sollen Benutzungsschnittstellen zur kollaborativen

Analyse solcher Volumendaten in der Diagnostik oder Geologie untersucht werden. Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines Toolkits zur interaktiven wissenschaftlichen Visualisierung von Volumen in unserem VR-System Avango-Guacamole.

Das Interesse an wissenschaftlicher Visualisierung und die nötigen Programmierkenntnisse zur Implementierung von eigenen Ideen in Python und C++ mit Avango-Guacamole werden vorausgesetzt.

Lehrinhalte:

- Recherche aktueller Techniken
- Wissenschaftliche Visualisierung

Entwicklung von Werkzeugen zur Manipulation und Untersuchung von Volumen in der virtuellen Realität

Voraussetzungen

Sehr gute Kenntnisse in C/C++ oder Python, grundlegende Kenntnisse in der Computergrafik und OpenGL

Erfolgreicher Abschluss der Vorlesungen „Computergraphik“, „Visualisierung“, „Virtual Reality“ oder eines Projektes der Professur Systeme der Virtuellen Realität sind eine sehr gute Voraussetzung für das Projekt

Profound knowledge in C/C++, Courses in computer graphics, visualization and virtual reality are an ideal prerequisite for the project.

Leistungsnachweis

Selbständige Mitarbeit im Projekt, aktive Einbringung in Gruppenarbeit, Entwicklung eines Toolkits für Volumen in Avango-Guacamole, ein bis zwei Vorträge, Abschlusspräsentation, schriftliche Dokumentation

Self study, active participation in the project, development of a toolkit for visualizing volume data in Avango-Guacamole, one or two intermediate presentations, presentation of final project results, written documentation

4446148 WikiVis

B. Fröhlich, P. Riehm, H. Gründl
Projekt

Veranst. SWS: 10

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekannt gegeben.

Time and place will be announced at the project fair.

start: 15.04.2015

Kommentar

Im Rahmen des Projekts werden Visualisierungstechniken und Interfaces für die Analyse Text-basierter Daten auf einem großen, hoch aufgelösten Multitouch-Display entwickelt.

Voraussetzungen

Lectures in computer graphics, visualization and web search and information retrieval are an ideal prerequisite for the project.

Leistungsnachweis

aktive Mitarbeit im Projekt, 2-3 Vorträge, Abschlusspräsentation

active participation in the project, two to three intermediate presentations, presentation of final project results

4446165 Understanding Users and Use Contexts: Qualitative HCI Research Methods

E. Hornecker, J. Fietkau

Veranst. SWS: 10

Projekt

Bemerkung

start: 10.04.2015

Time and place will be announced at the project fair.

Maximale Teilnehmerzahl:

CSM: 2

HCI: 4

Voraussetzungen

Basic background in HCI (for example, prior attendance of the bachelor levelcourse 'HCI') Interest in empirical HCI research, in particular qualitative methods; Willingness to engage with the literature on a conceptual and practical level; Willingness and ability to work in a team, good time and self-management skills.

Leistungsnachweis

Active participation, weekly readings, presentations of literature, and managing group discussions. Small-scale investigations, using a selection of user research methods. Developing an appropriate research design for an empirical study and conducting it in a team. Final project report at the end of the project.

VR/AR
4336010 Image analysis and object recognition

V. Rodehorst, J. Kersten

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 015, Vorlesung, ab 07.04.2015

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Übung, ab 14.04.2015

Di, Einzel, 14:30 - 16:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Klausur, 14.07.2015 - 14.07.2015

Kommentar

Bildanalyse und Objekterkennung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Mustererkennung und Bildanalyse. Behandelt werden unter anderem die Bildverbesserung, lokale und morphologische Operatoren, Kantenerkennung, Bilddarstellung im Frequenzraum, Fourier-Transformation, Hough-Transformation, Segmentierung, Skelettierung und Objektklassifizierung.

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur