

Vorlesungsverzeichnis

B.Sc. Medieninformatik (ab PV16)

Sommer 2022

Stand 30.11.2022

B.Sc. Medieninformatik (ab PV16)	3
Angewandte Informatik	3
Praktische Informatik	3
Software	3
Informationssysteme	4
Kommunikationssysteme	4
Visual Computing	5
Mensch-Maschine-Interaktion	6
Technische Informatik	6
Medien	7
Formale Grundlagen	8
Mathematik I	8
Mathematik II	8
Informatik Strukturen	9
Theoretische Informatik	10
Projekt- und Einzelarbeit	11
Wahlmodule	17

B.Sc. Medieninformatik (ab PV16)**Projektbörse Fachbereich Medieninformatik**

Montag, 4. April 2022, 17.00 Uhr, digital via [Moodle](#).

Theses-Seminar HCI**E. Hornecker**

Seminar

Mo, Einzel, 09:00 - 18:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 18.07.2022 - 18.07.2022

Beschreibung

Vorträge zu aktuellen Dissertationen und Veröffentlichungen sowie laufenden Master- und Bachelorarbeiten werden im Rahmen des Seminars präsentiert und diskutiert.

Bemerkung

Für diese Veranstaltung werden keine ECTS-Punkte vergeben.

Angewandte Informatik**Praktische Informatik****Software****4555233 Programmiersprachen****B. Fröhlich, A. Kreskowski, A. Lammert**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Übung Gruppe 1 , ab 04.04.2022

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Vorlesung - taught online (first two sessions live, rest recorded)-Moodle Link: <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=30935>, ab 05.04.2022

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Übung Gruppe 1 , ab 06.04.2022

Fr, Einzel, 10:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Prüfungsvorbereitung, 09.09.2022 - 09.09.2022

Beschreibung

Das Ziel dieser Veranstaltung ist die Kenntnis und Beherrschung der wesentlichen Konzepte imperativer und moderner objektorientierter Programmiersprachen am Beispiel von C++11/14/17/20. Zentrale Themen der Vorlesung sind: Klassen und Klassenhierarchien, Übergabe- und Rückgabemechanismen für Funktionen und Methoden, const correctness, Speicherverwaltung und (smarte) Zeiger sowie generische und funktionale Programmierung.

Die Übungen bieten den Teilnehmern die Möglichkeit, den Vorlesungsstoff anhand von konkreten Aufgaben und einem abschließenden Projekt zum Thema Ray Tracing und Animation zu vertiefen.

Bemerkung

B.Sc. Informatik Modul: Software Engineering I

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende Übungen, Abschlussprojekt, mündliche oder schriftliche Prüfung

Informationssysteme**4555252 Web-Technologie (Grundlagen)**

B. Stein, J. Bevendorff, M. Gohsen, Projektbörse Fak. KuG Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Vorlesung, ab 06.04.2022

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Übung, ab 14.04.2022

Do, Einzel, 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Klausurvorbereitung, 21.07.2022 - 21.07.2022

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Klausur, 27.07.2022 - 27.07.2022

Beschreibung

Lernziel: Vermittlung von Kenntnissen über den Aufbau und die Funktion von Web-basierten Systemen. Hierfür ist es notwendig, die Sprachen, die zur Entwicklung von Web-Anwendungen benutzt werden, zu verstehen, anzuwenden und zu beurteilen. Weiterhin vermittelt die Vorlesung Grundwissen aus benachbarten Gebieten. Inhalt: Einführung, Rechnerkommunikation und Protokolle, Dokumentsprachen, Client-Technologien, Server-Technologien, Architekturen und Middleware-Technologien.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Web technology (foundations)

The course introduces the architecture and functioning of web-based systems. It covers networks, web-related languages, and the respective software techniques.

Bemerkung

Eine Anmeldung zu der Vorlesung ist nicht erforderlich.

Voraussetzungen

Grundlagen der Informatik werden vorausgesetzt. Entspricht den Inhalten folgender Einführungsvorlesungen: Modellierung von Informationssystemen, Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen (Software I).

Leistungsnachweis

Klausur

Kommunikationssysteme**419140048 Einführung in die Moderne Kryptographie**

S. Lucks, N. Lang Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Vorlesung, ab 04.04.2022

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Übung, ab 08.04.2022

Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 13.09.2022 - 13.09.2022

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Klausur / written exam, 22.09.2022 - 22.09.2022

Beschreibung

Früher galt die Kryptographie als Werkzeug für Militärs, Geheimdienste und Diplomaten. Aus dieser Zeit stammt auch noch die berühmte Enigma-Chiffriermaschine.

Heute entwickelt sich die Kryptographie buchstäblich zu einer Schlüsseltechnologie für sichere Kommunikation und Mediennutzung. Von der Öffentlichkeit kaum bemerkt hat die Kryptographie schon längst Einzug gehalten in alltäglich genutzte Geräte wie Geldautomaten und Mobiltelefone.

Der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, und in der Praxis trifft man oft auf erhebliche Entwurfsfehler. (Dies kommentiert der IT-Sicherheitsexperte Bruce Schneier mit drastischen Worten: "Milliarden von Dollar werden für Computersicherheit ausgegeben, und das Meiste davon wird für unsichere Produkte verschwendet.")

Nicht nur der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, auch der Einsatz von "an sich guten" Komponenten für sichere IT-systeme ist fehlerträchtig und erfordert ein genaues Verständnis der jeweiligen Bedingungen, unter denen eine kryptographische Komponente als "sicher" gelten kann.

Die Vorlesung gibt einen Einblick in Denkweise und Methodik der Mediensicherheit und der modernen Kryptographie und die Anwendung der Kryptographie, um Sicherheitsprobleme zu lösen.

Bemerkung

Vorlesung und Übung englisch, aber deutschsprachiges Tutorium für Bachelor-Studierende

Voraussetzungen

Diskrete Strukturen

Leistungsnachweis

Regelmäßige Bearbeitung der Übungsaufgaben und Teilnahme an den Übungen, Klausur

Visual Computing

4555262 Visualisierung

B. Fröhlich, N.N., G. Rendle, P. Riehmann

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Lecture / Lab class - taught online (live&recorded)- Moodle: <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=38582> , ab 07.04.2022

Fr, Einzel, 09:15 - 11:15, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Klausur / written exam, 30.09.2022 - 30.09.2022

Beschreibung

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 und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und

Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Ein separates Abschlussprojekt wird angeboten und mit zusätzlich 1,5 ETCS angerechnet.

Bemerkung

Bitte beachten Sie:

um 6ECTS Punkte zu erhalten, ist zusätzlich der Kurs "[Visualization - Final Project](#)" verpflichtend zu belegen.

Voraussetzungen

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik. In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung.

Ein abschließendes Projekt wird separat bewertet und erhält zusätzliche 1.5 ECTS.

Mensch-Maschine-Interaktion

4555332 HCI (Benutzungsoberflächen)

E. Hornecker, M. Honauer, B. Schulte

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, April 6th, 2022: first lecture later: lab classes, ab 06.04.2022

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Vorlesung / Lecture, ab 11.04.2022

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Klausur / written exam, 22.07.2022 - 22.07.2022

Beschreibung

Das Ziel dieser Vorlesung ist die Vermittlung von grundlegenden Konzepten, Paradigmen, Vorgehensweisen und Prinzipien der benutzerzentrierten Gestaltung von Benutzungsoberflächen. Der primäre Fokus liegt dabei auf dem User-Centered Design Zyklus des Entwurfs, der Implementation und der Evaluierung von interaktiven Systemen.

Insbesondere sollen die folgenden Bereiche behandelt werden: Einführung in die Gestaltung von Benutzungsoberflächen, benutzerzentrierter Gestaltungs- und Entwicklungsprozess interaktiver Systeme, Benutzer und Humanfaktoren, Designkriterien, Maschinen und technische Faktoren, Interaktion, Entwurf, Prototyping und Entwicklung, Evaluierung von interaktiven Systemen, Interaktive Systeme im breiteren Kontext.

Zur Veranstaltung gehören Übungen mit praktischen Beispielszenarien und Hausaufgaben. Die Vorlesung findet auf Englisch statt, die Übungen zum Teil auf Deutsch; Literatur wird größtenteils auf Englisch vorliegen.

Leistungsnachweis

Übungsaufgaben und Klausur

Technische Informatik

4555311 Information und Codierung

A. Jakoby

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Vorlesung, ab 05.04.2022

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Übung, ab 06.04.2022

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Klausur, 11.08.2022 - 11.08.2022

Beschreibung

Für die Arbeit mit digitalen Medien sind elementare theoretische Grundkenntnisse zu vermitteln. Dazu gehören die Einordnung und Systematisierung technischer Mediensysteme, Begriffe, Theoreme und Anwendungen der Informations- und Codierungstheorie.

Auf dieser Basis wird ein Überblick zu den Modellen, Prinzipien, Basisstandards und Lösungen des medialen Signaltransfers unter Berücksichtigung physikalischer Kanalmodelle und algebraischer Modelle entwickelt.

- Digitale Repräsentation medialer Daten
- Informationsbegriff
- Kanalmodelle
- Kodierungsverfahren

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Information and Coding

For working with digital media some basic elementary theoretical concepts of information and coding have to be taught. This includes the classification and systematization of technical media systems, as well as concepts, theorems and applications of information and coding theory.

On this basis, an overview of the models, principles, basic standards and solutions of the medial signal transfer will be given, taking into account physical channel and algebraic models.

- digital representation of media data
- concept of information
- channel models
- coding methods

Voraussetzungen

Diskrete Mathematik, Lineare Algebra

Leistungsnachweis

Klausur

Medien**418150014 Einführung in die Medienökonomik****B. Kuchinke**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, ab 12.04.2022

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Klausur, 20.07.2022 - 20.07.2022

Beschreibung

Die Vorlesung richtet sich an Bachelorstudierende und stellt eine Einführung in die Medienökonomik dar. In der Veranstaltung werden zunächst weiterführende mikro- und medienökonomische Grundlagen vermittelt. Hierzu zählen etwa Lock-In-Effekte, Standards, indirekte und direkte Netzeffekte. Darauf aufbauend werden die Medienmärkte Print und Rundfunk anhand von Fallstudien analysiert. Hierbei geht es darum, den Studierenden ökonomische Informationen über diese Märkte an die Hand zu geben, die modelltheoretischen Konzeptionen anzuwenden sowie die Spezifitäten, die Besonderheiten sowie die Funktionsweise dieser Märkte zu erklären. Abschließend werden die wirtschaftspolitischen und wettbewerbspolitischen Implikationen analysiert. Somit sollen die Studierenden auch an ein eigenständiges Literaturstudium herangeführt werden.

Leistungsnachweis

Klausur (45 Minuten, 45 Punkte)

Formale Grundlagen**Mathematik I****4555111 Analysis**

S. Bock, G. Schmidt

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, Vorlesung, ab 07.04.2022

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, Übung, ab 07.04.2022

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Klausur, 02.08.2022 - 02.08.2022

Beschreibung

Zahlenfolgen und –reihen, Konvergenz, Grenzwert; Stetige und differenzierbare Funktionen einer reellen Veränderlichen, Satz von Taylor, Fixpunktsätze; Funktionenfolgen und –reihen, Potenzreihen, Fourier-Reihen, Fourier-Transformation; Einführung in die Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher, Kurven und Flächen im Raum

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Analysis

number sequences, number series, convergence, limit;
 continuous and differentiable functions of one real variable, Taylor's formula, fixed-point theorems, solution of non-linear equations;
 function series, power series, Fourier series;
 calculus for functions in higher dimensions;

Leistungsnachweis

Klausur

Mathematik II**4555122 Stochastik**

R. Illge

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, Vorlesung, ab 05.04.2022

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Übung, ab 07.04.2022

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Klausur, 01.08.2022 - 01.08.2022

Beschreibung

- Zufallereignisse und deren Wahrscheinlichkeit
- Bedingte Wahrscheinlichkeit und Unabhängigkeit von Zufallereignissen
- Verteilungen diskreter und stetiger Zufallsgrößen
- Summen unabhängiger Zufallsgrößen und zentraler Grenzwertsatz
- Beschreibende Statistik
- Schließende Statistik, Parameter- und Intervallschätzungen, statistische Tests
- Korrelation und Regression

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Stochastics

- random events and their probability
- conditional probability and independence
- distribution of discrete and continuous random variables
- sums of independent random variables and the central limit theorem
- descriptive statistics
- inductive statistics, point and interval estimations, statistical tests
- korrelation and regression analysis

Leistungsnachweis

Klausur

Informatik Strukturen**4555211 Algorithmen und Datenstrukturen**

C. Wüthrich, F. Andreussi, Projektbörse Fak. KuG

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, Vorlesung, ab 12.04.2022

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, Übung, ab 13.04.2022

Di, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, Klausur / written exam, 26.07.2022 - 26.07.2022

Beschreibung

Das Lernziel dieser Veranstaltung soll zum einen der generelle Umgang und die selbstständige Entwicklung, Analyse, und Optimierung von Algorithmen und Datenstrukturen sein. Zum anderen soll ein Überblick über gängige problemspezifische Verfahren und deren Anwendung in der Praxis vermittelt werden.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Algorithms and Data Structures

The lecture deals with the principle and the implementation of basic algorithms and data structures. The course teaches among all, the Strings, geometric problems, graphs, mathematical algorithms and NP-complete problems.

Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

Theoretische Informatik

422150032 Complexity Theory

A. Jakoby

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Lecture SR 3.31, Schwanseestraße 143, ab 05.04.2022

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Lab class Lecture Hall 6, Coudraystraße 9A, ab 07.04.2022

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, written exam room: SR 210,C 13B, 29.09.2022 - 29.09.2022

Beschreibung

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems
- Approximability

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Complexity Theory

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems

Voraussetzungen

Diskrete Mathematik

Leistungsnachweis

Klausur

4555403 Komplexitätstheorie

A. Jakoby

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Vorlesung, ab 05.04.2022
 Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Übung, ab 07.04.2022
 Di, Einzel, 09:00 - 19:00, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 3.09, 27.09.2022 - 27.09.2022
 Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Klausur, 29.09.2022 - 29.09.2022

Beschreibung

Lernziel Ziel ist die Vermittlung grundlegender Kenntnisse, Denkweisen und Konzepte der Komplexitätstheorie. Als Folgerung sollen den Studierenden die prinzipiellen Möglichkeiten und Grenzen der Informationsverarbeitung aufgezeigt werden.

Zentrale Themen sind

- Komplexitätsklassen
- Reduktion
- Effizienz versus Aufwendig
- NP vollständige Probleme
- Approximierbarkeit

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Complexity Theory

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems

Voraussetzungen

Diskrete Mathematik

Leistungsnachweis

Klausur

Projekt- und Einzelarbeit

421210004 Hot Topics in Computer Vision - Generated 3D Interior Design for Point Cloud Scene Understanding

V. Rodehorst, C. Benz, P. Debus, J. Eick

Projekt

Beschreibung

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.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

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

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

421210004 Hot Topics in Computer Vision SoSe22

V. Rodehorst, C. Benz, P. Debus, J. Eick, M. Kaisheva

Projekt

Beschreibung

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.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

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

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

421210010 Rearranging Pixels VIII

C. Wüthrich, F. Andreussi

Veranst. SWS: 10

Projekt

Beschreibung

Since the introduction of digital cameras, computer raster monitors and printing devices, the world of pixels has been ordered on a square based raster, limiting optimal signal sampling to two main directions, and creating collateral problems where the grid density causes undersampling of the light signal. This project will tackle the problem, exploring new and unconventional ways of sampling light signals. The focus will be set on the development of new robust methods and on their evaluation, and compare traditional square sampling to the new methods. The conception and development of new devices will be a major focus of the project.

Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

422110003 Adventures into the Digital Humanities

B. Stein, T. Gollub, N. Kolyada, M. Völske

Veranst. SWS: 10

Projekt

Beschreibung

The Digital Humanities strive for answering humanities research questions with the aid of technology. In the project, the goal is to develop answers by applying natural language processing technology to corpora. The project participants will work together as a development team on different research questions in two-week sprints. A special focus will be on mining arguments that support or attack a specific stance. In the course of the project, each participant will take the role of a product owner for at least one of the questions. Research questions and corpora will be provided by the supervisors, but can also be developed by the participants themselves.

Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

422110004 Affiliate Spam Detection

B. Stein, J. Bevendorff, M. Wiegmann

Veranst. SWS: 10

Projekt

Beschreibung

Some websites on the Internet have just one purpose: to make you click on an affiliate link to a sales page, which, in turn, earns the affiliated partner a share of the sale. We call such websites Affiliate Spam. Since it is purely accidental if these websites fulfill any information need, they rely on SEO and abuse recommendation engines to attract visitors. We believe that affiliate spam should be put in its place, which is much lower in the ranking of a search engine.

In this project, we will start with detecting offending websites, hence Affiliate Spam Detection. Goals: Find affiliate spam in the CommonCrawl.

Find affiliate Spam on Google. Then, find features to detect them, like links to Amazon, affiliate signatures on links, SEO compliance, main content features.

Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

422110005 Dancing with the Bears - Implementation and Evaluation of Hash-based Signature schemes

S. Lucks

Veranst. SWS: 10

Projekt

Beschreibung

Hash-based signatures are discussed as an answer towards withstanding attacks in a post-quantum world.

"Dancing Bear" is a new coalition and threshold hash-based signature scheme.

The goal of this project is to create a prototype implementation of Dancing Bear and to evaluate it towards other schemes, such as the finalist of the post-quantum NIST competition SPHINCS+.

"The marvel is not that the bear dances well, but that the bear dances at all."

422110006 Identifying triggering content

B. Stein, M. Wolska
Projekt

Veranst. SWS: 10

Beschreibung

A trigger is a stimulus that elicits negative emotions or feelings of distress; these may be evoked by acts/events of whatever type, for instance, violence, trauma, death, eating disorders, or obscenity. In order to make it possible for sensitive audiences to prepare for the content, the use of so-called "trigger warnings"--labels indicating the type of triggering content present--has become common in online communities and education. In this project we will investigate properties of (a subset of) triggering content using computational methods based on a corpus of fanfiction in which stories have been labelled with trigger warnings by the authors themselves. First, we will annotate segments of text which do contain distressing content. Annotations will be analyzed and a human judgement-based gold-standard dataset will be constructed. Then, we will build classifiers to identify the triggering segments automatically (machine learning). The specific type of triggers to address will be agreed upon with the students at the beginning of the course.

Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

422110007 In Dialog with the Virtual Museum 2

B. Stein, M. Gohsen, J. Kiesel
Projekt

Veranst. SWS: 10

Beschreibung

This project aims to create an interactive and immersive environment for learning about a specific topic. Users will be in a virtual replication of Walter Gropius' office, a historically significant room for the Bauhaus Movement, to experience its history.

Specifically, this project will continue to design and develop the voice interface that allows the users to ask their questions and inform themselves in an intuitive and natural way about the room's eventful history, pioneering design, and general significance for the Bauhaus style. With this setup, this project thus provides hands-on design and development experience for the "Metaverse" (as, for example, set as a goal by Facebook/Meta, Microsoft, or Nvidia). As per your interests, you will acquire skills in voice interaction design, conversational agents, knowledge representation, and language generation.

Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

422110008 Non-Photorealistic Rendering for Virtual Reality Applications

B. Fröhlich, A. Kreskowski, S. Mühlhaus, G. Rendle
Projekt

Veranst. SWS: 10

Beschreibung

The term Non-Photorealistic Rendering (NPR) refers to a family of rendering techniques that produce stylized, simplified or abstract images based on 3D geometry. Unlike photorealistic rendering, their purpose is not the simulation of the real world in as much detail as possible, but the abstraction of objects within a specific context. Examples of this are visual simplification of architecture and highlighting of geometric features such as edges and corners, the creation of blueprints or exploded view diagrams for models of complex mechanical parts, and the transformation of 3D worlds into distinct works of art with a visually consistent style.

One of the main challenges in creating NPR effects is to design the algorithms such that the stylizations are consistent between different viewing perspectives to allow for stereoscopic perception and temporal plausibility, for example when models are animated.

In this project, we will review the NPR literature, with a focus on whether existing algorithms are suitable in the context of a variety of virtual reality applications. In order to support a wide range of operating systems, such as Windows, Linux and Android, as well as different display devices such as head-mounted displays and projection-based systems, the techniques will be implemented entirely with Unity, using hand-crafted shader pipelines and Unity's abstract graphics API. In this way, the same code base can be used to create NPR rendering assets that work on any device without major changes. Depending on the size of the project group, the results of the initial research phase, and your individual interests, we will explore illustrative rendering techniques in different scenarios using a combination of architectural models, volumetric datasets, realistic avatar representations, procedural geometry, and skeletal animated models.

Do you want to learn about and create compelling NPR effects for virtual reality applications? Do you want to dive into illustrative rendering and graphics programming within Unity? Do you have at least a coarse understanding of a rasterization-based rendering pipeline? If you answered "yes" to the questions above, we would look forward to welcoming you in our project!

Bemerkung

time and place: t.b.a.

Voraussetzungen

Solid programming skills in C# or C++, experience in the field of real-time computer graphics and shader programming are helpful

Leistungsnachweis

Active participation in project meetings, implementation and evaluation of small software modules, intermediate & final presentation

422110009 The Sound of Distraction

J. Ehlers, N.N.
Projekt

Veranst. SWS: 10

Beschreibung

Recent research emphasizes that environmental noise causes stress, disturbs sleep and impairs cognitive performance. Empirical evidence from epidemiologic studies even suggests that ongoing noise pollution increases the risk of cardiovascular effects. The current project aims to differentiate the influence of selected sound variables

on individual levels of stress, bodily arousal and cognitive performance. Eye-tracking measures are applied to determine psychological and physiological changes during task processing in situations of environmental noises. Project students are asked to work themselves into the wearable eye-tracking technology and to carry out experiments in real-world settings. In a second part of the project, results from the field study are contrasted against findings from lab sessions to evaluate possibilities and limitations of physiological computing in the field of noise research.

The project is carried out in close cooperation with the Federal Institute for Occupational Safety and Health (BAuA).

Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

responsible lecturer:

Jun.-Prof. Dr. Jan Ehlers

Dr. Jan Grenzebach

Voraussetzungen

We assume you are interested in carrying out empirical eye-tracking studies to evaluate the influence of various sounds and volume differences on cognitive performance and bodily arousal. (Basic) Programming skills, especially in Python, are a precondition; knowledge of quantitative research and the experimental method is helpful.

Leistungsnachweis

Project members are asked to create and implement experimental scenarios (both lab and field studies) on basis of wearable and stationary eye-trackers in order to investigate the influence of environmental noise on cognitive performance. Results need to be statistically tested and documented in a lab report.

422110016 Indiegame Development Lab II

C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo

Veranst. SWS: 10

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 16:30, ab 13.04.2022

Beschreibung

"Indiegame Development Lab" ist ein interdisziplinäres Projekt zwischen Studierende der Fakultät K&G und der Medieninformatik, das sich in diesem Jahr mit der praktischen Entwicklung von Computerspielen befasst. Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen. Studierende der Fakultät K&G hingegen Erfahrungen im Bereich Sounddesign, Illustration, Animation, 3D-Modelling oder Storytelling. Bemerkung: Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekannt gegeben.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel

422150038 Projekt SETAV-Software Engineering for Trusted Autonomous Systems

J. Ringert

Veranst. SWS: 10

Projekt

Beschreibung

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

Wahlmodule**203023 Lichtgestaltung und Simulation****J. Ruth, T. Müller**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 13:30 - 15:00

Beschreibung

Mit der Erzeugung künstlichen Lichtes hat der Mensch den Tag verlängert. An der Schwelle der Einführung energiesparender LED-Beleuchtungen ist von einem Trend verringerten Energieverbrauches nichts zu spüren. Im Gegenteil scheint die Sorglosigkeit im Umgang mit künstlichem Licht ungebrochen. Im Kontext von gestalterischem Anspruch, normativen Festlegungen und postulierten Sicherheitsanforderungen ist es immer schwerer, Angemessenheit zu wahren.

Das Modul beschäftigt sich mit Licht. Wir werden uns zunächst mit visueller Wahrnehmung, den physikalischen Grundgrößen, Technologien zur Lichterzeugung und letztlich mit einer eigenen Lichtplanung beschäftigen.

Wesentliche Schwerpunkte des Modules sind:

- Physikalische Grundgrößen in der Lichttechnik
- Messmethoden
- Physiologische Grundlagen, visuelle Wahrnehmung
- Künstliches Licht
- Planung von Tages- und Kunstlicht

Im praktischen Teil des Moduls wird an einem vorgegebenen Thema die Planung einer künstlichen Beleuchtung unter Beachtung normativer Vorgaben und eigener gestalterischer Ziele geübt. Das Thema variiert semesterweise und kann sich auf einen Bauwerks-, Raum- oder Nutzungstyp beziehen. Beispiele könne sein:

- Verkehrsanlagen
- Stadtplätze
- Gebäudeanstrahlungen
- Büroräume
- Veranstaltungsräume
- etc.

Die Simulation findet mit der kostenfreien Software Dialux EVO statt.

Das Ergebnis wird in einer Präsentation allen Teilnehmenden erläutert.

Bemerkung

Einschreibung:

Bewerbung bis zum 07.04.2022 an torsten.mueller@uni-weimar.de. Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Studierende begrenzt. Nach Annahme durch die Modulleitung erfolgt die Freischaltung bis 14.04.2022 im moodle.

Leistungsnachweis

Übungen und Belegarbeit (mit Präsentation insofern möglich)

203024 Lighting the Rocket of Space Kid Head Cup

J. Ruth, T. Müller

Veranst. SWS: 2

Ausstellung

Block, 04.04.2022 - 30.05.2022

Beschreibung

Wir verleihen der SKHC Jubelfeier am 1.Mai mit Euch die richtige Atmosphäre. Nach Einführung in die Lichtgestaltung und Erläuterungen zu Entwurf und Simulation von Licht wird jede Teilnehmer*in Gruppen eine eigene Architektur- und Eventbeleuchtung erarbeiten und umsetzen. Am 1. Mai könnt Ihr Eure Lichträume präsentieren.

Mit dem Einsatz von Licht kann der Mensch Architekturräume in verschiedenen Atomsphären beleuchten. Das Seminar konzentriert sich auf die Einführung in die, Konzeptionierung und Simulation von verschiedenen Lichtatmosphären, und die Umsetzung der Konzepte für die Jubelfeier des SpaceKidHeadCups am 1. Mai.

Wesentliche Schwerpunkte des Seminars sind:

- Physikalische Grundgrößen in der Lichttechnik
- Licht und Mensch, Physiologische Grundlagen, visuelle Wahrnehmung
- Künstliches Licht, Lichtsteuerung
- Lichtplanung im Architekturraum
- Konzeptionierung und Planung von Eventbeleuchtung in Veranstaltungsräumen
- Umsetzung der Konzepte für die Jubelfeier SKHC am 1. Mai

Bemerkung

Das Seminar ist als Blockseminar im April konzipiert und beginnt am 04.04.2022. Auf- und Abbau vom 30.04 bis 02.05. sind obligatorisch. Das Seminar wird mit einer Dokumentation über Konzeption und Umsetzung der Architektur- und Eventbeleuchtung bis 30.05 abgeschlossen.

Leistungsnachweis

Praktische Arbeit und Dokumentation

417140050 Elektronik und Mikrocontroller

A. Jakoby, G. Schatter

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 14:15 - 17:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Vorlesung (zunächst online) Moodle: <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=31218>, 28.04.2022 - 16.06.2022

Fr, wöch., 13:15 - 16:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, 29.04.2022 - 17.06.2022

Mo, Einzel, 13:15 - 14:45, Klausur Raum: 2.37, S143, 18.07.2022 - 18.07.2022

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt Grundlagen der elektronischen Schaltungs-, Mess- und Interfacetechnik. Sie baut auf der Vorlesung Elektrotechnik und Systemtheorie auf. Grundkenntnisse der Halbleiterphysik und grundlegender Bauelemente wie Dioden, Transistoren und Logikschaltungen sowie deren Einsatz beispielsweise in Interfaceschaltungen sind Gegenstände der Veranstaltung. Die Darstellungen erfolgen anwendungsorientiert für Mikrocontroller bzw. Embedded Systems und berücksichtigt die Interessen der Teilnehmenden.

Die Vorlesung wird durch praktische Übungen ergänzt, die messtechnische und praktische Kenntnisse des Schaltungsaufbaus vermitteln. Eine praktische Belegaufgabe umfasst eine eigenständige Entwicklung und Erprobung für eine Interfacelösung.

Gliederung

- Wiederholung Grundlagen der Elektrotechnik,
- Passive Filter,
- Elektronische Messtechnik,
- Grundlagen der Elektronik,
- Dioden und Schaltungstechnik,
- Transistoren und Schaltungstechnik,
- Digitaltechnik,
- Mikrocontroller,
- Interfacetechnik.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Electronics

This course covers the basics of electrical circuits that involve active electrical components such as diodes, transistors, and integrated circuits, and associated passive electrical components and interconnection technologies. Students will develop the ability to apply the necessary basics of electronic measurement and fundamental knowledge of analog and digital engineering. Due to the complex nature of electronics theory, laboratory experimentation is an important part of the development of electronic devices. These experiments are used to test or verify the engineer's theory.

Bemerkung

Wahlveranstaltung

begrenzte Personenzahl: 5 bis 8 Personen

Einschreibung erforderlich bis 01.04.2022 an: schatter@uni-weimar.de

Praktische Übungen nach Absprache

ggf. anfangs Online-Veranstaltungen

Voraussetzungen

Einschreibung bis 01.04.2021 an schatter@uni-weimar.de

Leistungsnachweis

Belege und Klausur

422160000 Applied Cryptography

S. Lucks
Seminar

Veranst. SWS: 2

Bemerkung

Block seminar during the lecture-free period

Voraussetzungen

Introduction to Modern Cryptography, or equivalent

Leistungsnachweis

Mündliche Präsentation zu einem Thema, Teilnahme an Diskussion zu den präsentierten Themen, schriftliche Zusammenfassung der Kernaussagen aus der eigenen mündlichen Präsentation

422160001 Aspekte der Netzwerksicherheit

A. Jakoby, R. Adejoh

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, ab 05.04.2022

Bemerkung

First session: Tuesday . April 5th, 2022, SR 208, C 13 B.