

Fakultät für Informatik

Kommentiertes Vorlesungsverzeichnis Sommersemester 2007

(Letzte Aktualisierung am 05. April 2007)

Legende			
Vorlesung	V	Proseminar	PS
Übung	Ü	Oberseminar	OS
Praktikum	P	Hauptseminar	HS
Seminar	S	Forschungsseminar	FS

Titel der Lehrveranstaltung				Seite
Inhaltsverzeichnis				1-3
Vorlesungen/Übungen/Praktika				
Betriebssysteme & Rechnernetze	V	Ü		4
Bildverarbeitung	V	Ü		5
Computergeometrie	V	Ü		6
Computergraphik II	V	Ü		7
Data Mining	V			8
Datenbanken II	V	Ü		9
Datensicherheit & Kryptografie II	V	Ü		10
Datenstrukturen	V	Ü		11
Datenstrukturen für Wirtschaftsinformatiker	V	Ü		12
Diskrete Simulation	V	Ü		13
Echtzeitsysteme	V	Ü		14
Einführung Künstliche Intelligenz	V	Ü		15
Formale Spezifikation und Verifikation	V	Ü		16
Grundlagen Informatik II	V	Ü	P	17
Hardware/Software Codesign I	V	Ü		19
Höhere Programmiersprachen	V	Ü		20
Informatik-Grundlagen II	V	Ü	P	21
Informationssysteme	V			23
Konnektionistische Wissensverarbeitung	V	Ü		24
Künstliche Immunsysteme	V	Ü		25
Medienapplikationen	V	Ü	P	26
Mediencodierung	V	Ü		27
Parallele Algorithmen	V	Ü		28
Parallele Programmierung	V	Ü		29
Parallelrechner	V	Ü		30
Protokolle & Management	V			31
Rechnernetz-Sicherheit	V			32
Rechnerorganisation	V	Ü		33
Softwarepraktikum			P	34
Softwaretechnologie I	V			35
Stochastische Entscheidungsprozesse	V	Ü		36
Theoretische Informatik II	V	Ü		37
Theoretische Informatik III	V	Ü		38

Verarbeitung und inhaltliche Verwaltung medialer Daten	V			39
Verlässliche Systeme	V	Ü		40
Virtuelle Realität	V	Ü		41
XML-Werkzeuge	V	Ü		42
Seminare				
Algorithms for Embedded System Design			HS	43
Ausgewählte Themen der Künstlichen Intelligenz			PS	54
Betriebssysteme/Echtzeitsysteme			FS	65
CASE-Werkzeuge			S	46
Datenkompression/Allgemeine Fragen der Theoretischen Informatik			OS/S/PS	47
Datenverwaltungssysteme			FS	48
Digitale Audio- und Videosignalverarbeitung			PS	49
Informatik			OS	50
Linux Internals			PS	51
Medieninformatik			HS	52
Modellierung und Simulation			FS	53
Multicore-Prozessoren			S	54
Musikalische Datenbanken			HS	55
Scheduling			PS	56
Schedulingverfahren			S	57
Strukturiertes Wissen und fachliche Veröffentlichungen			PS	58
Theoretische Informatik und Informationssicherheit			OS	59
Web Engineering			PS	60
Web Engineering			HS	61
Workflowsystem			S	62
Praktika				
Computergraphik			P	63
Datenverwaltungssysteme			P	64
Diskrete Simulation			P	65
Echtzeitsysteme			P	66
Interdisziplinäres Entwurfspraktikum, Eingebettete Systeme - Sensornetze zur intelligenten Energieoptimierung			P	67
Music Information Retrieval			P	68
Paralleles wissenschaftliches Rechnen			P	69
Parallelrechner			P	70
Rechnernetze			P	71
Robotik			P	72
Theoretische Informatik und Informationssicherheit			P	73
Teamorientierte Projektarbeit Dynamic Simulation within CyberCity			P	74
Teamorientierte Projektarbeit Eingebettete Systeme - Sensornetze zur intelligenten Energieoptimierung			P	75
Teamorientierte Projektarbeit Erweiterung Root-Labor			P	76
Teamorientierte Projektarbeit Integration VOIP-Technologien			P	77
Web Engineering			P	78

Betriebssysteme & Rechnernetze

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS

NN

Bildverarbeitung

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS

Dr. J. Steinmüller

Inhalt:

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Bildverarbeitung, wobei besonders Mittel und Methoden der Künstlichen Intelligenz betrachtet werden. Schwerpunkt ist das Verstehen von Bildern. Parallel zur Vorlesung wird eine Übung stattfinden.

Es sind im Wesentlichen keine Vorkenntnisse aus anderen Vorlesungen notwendig.

Die Vorlesung ist auch für Studenten aus anderen Fakultäten geeignet.

- Überblick zur Bildverarbeitung
- Grundlagen der digitalen Bildverarbeitung
- Bildvorverarbeitung
- Bildsegmentierung
- Merkmale von Objekten
- Objekterkennung
- Dreidimensionale Bildinterpretation

Literatur:

Bässmann, Kreyss: Bildverarbeitung Ad Oculos, Springer 1998

Klette, Koschan, Schlüns: Computer Vision, Vieweg 1996

Mallot: Sehen und die Verarbeitung visueller Informationen, Vieweg 1998

Ein ausführliches Literaturverzeichnis wird zu Beginn der Vorlesung ausgegeben.

Teilnehmer:

Studenten der Fakultät für Informatik

Studenten der Fakultät für Maschinenbau und Verfahrenstechnik

Studenten anderer Fakultäten

Abschluß:

mündliche Prüfung oder Bestandteil der Fachprüfung zum Vertiefungsgebiet

Voraussetzungen:

Grundstudium

Bemerkungen:

- Ein Skript kann über WWW bezogen werden.
- Aktuelle Informationen findet man auf der Seite:
<http://www.tu-chemnitz.de/~stj/lehre/bildver.htm>

Computergeometrie

Vorlesung 2 LVS

Prof. Dr. G. Brunnett

Übung 1 LVS

Computergraphik II

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS

Prof. Dr. G. Brunnett

Inhalt:

Diese Lehrveranstaltung baut auf den Inhalten der Vorlesung CG I auf. Benötigt werden insbesondere die Kenntnisse über lokale Beleuchtungsverfahren. Behandelt werden globale Beleuchtungsverfahren (d. h. raytracing und radiosity), spezielle Modellierungstechniken sowie Techniken der Echtzeitvisualisierung.

Literatur:

- Encarnacao/Straßer/Klein: Graphische Datenverarbeitung II, Oldenbourg-Verlag
- Sillion/Puech: Radiosity and Global Illumination, Morgan Kaufmann
- Cohen/Wallace: Radiosity and Realistic Image Synthesis, Academic Press
- Luebke/Reddy/Cohen/Varshney/Watson/Huebner: Level of Detail for 3D Graphics, Morgan Kaufmann
- Ferguson: Practical Algorithms for 3D Computer Graphics, A K Peters
- Akenine-Möller/Haines: Real-Time Rendering (Second Edition), A K Peters
- Foley/vanDam/Feiner/Hughes: Computer Graphics Principles and Practice (Second Edition), Addison-Wesley
- Watt: 3D-Computergrafik (3. Auflage), Pearson Studium

Teilnehmer:

Diplomstudiengänge Informatik und Angewandte Informatik

Abschluss:

mündliche Prüfung oder Bestandteil der Fachprüfung zum Vertiefungsgebiet

Voraussetzungen:

Grundstudium

Hinweise:

Data Mining

Vorlesung 2 LVS

Dr. A. Ittner

Datenbanken II

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS

Prof.. W. Benn, Dipl.-Inf. L. Neugebauer

Inhalt:

Die Vorlesung Datenbanken II gliedert sich in die Schwerpunkte

- * Erweiterungen des klassischen Relationalen Modells auf dem Wege zu
- * objektorientierten und objektrelationalen Systemen DBMS und ihre Verknüpfung mit Web-Technologien
- * Das semistrukturierte Datenmodell XML
- * Web-Services

Im ersten Teil werden dabei die Modelle RM/T, NF² sowie das Konzept abstrakter Datentypen vorgestellt. Im Rahmen des zweiten Schwerpunkts werden Technologien zur Einbindung von Datenbankmanagementsystemen in die Webinfrastruktur vorgestellt und klassifiziert. Schlagworte in diesem Bereich sind ODBC, JDBC, ASP und JSP. Weiterhin wird die aktuell in vielen Gebieten im Einsatz befindliche Markup-Sprache XML vorgestellt und unter dem Aspekt eines Datenmodells betrachtet. Den Abschluß bildet ein Einblick in die sich hinter dem Schlagwort Web-Services befindlichen Technologien wie SOAP, UDDI und WSDL.

Teilnehmer:

Diplomstudiengänge Informatik, Angewandte Informatik, Wirtschaftsinformatik

Abschluss:

Diplomstudiengang Informatik

Diplomstudiengang Angewandte Informatik

Diplomstudiengang Wirtschaftsinformatik

Bestandteil der Fachprüfung III

schriftlich als Teilprüfung

schriftliche Prüfung

Datensicherheit und Kryptografie II

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS

Prof. Dr. H. Lefmann

Inhalt:

In dieser Vorlesung werden neuere kryptographische Techniken vorgestellt und ihre Sicherheit analysiert werden. Es werden die Themen wie Visuelle Kryptographie, Schlüsselaustausch und Schlüsselerzeugung, Poker über das Telefon, Zero Knowledge, Digitale Signaturen und andere behandelt. Betrachtet werden auch die Verschlüsselungsverfahren Rijndal, IDEA (PGP), MD5 u.a. und ihre Anwendungen. Hierzu werden für die einzelnen Verfahren ihre Sicherheitsaspekte - ihre Stärken und Schwächen - aus der Sicht des Senders oder Empfängers oder eines Angreifers diskutiert.

Literatur:

Ein Skript wird zur Verfügung stehen. Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Teilnehmer:

Interessierte Studierende der Informatik und Angewandten Informatik im Hauptstudium und Studierende verwandter Fachrichtungen.

Voraussetzungen:

Vordiplom

Abschluss:

Mündliche Fachprüfung oder Leistungsnachweis je nach Studiengang.

Hinweise:

Eine erfolgte Teilnahme an der Veranstaltung Datenschutz und Datensicherheit ist für Zuhörer hilfreich, jedoch nicht Voraussetzung.

Datenstrukturen

Vorlesung 4 LVS

Übung 2 LVS

Dr. F. Seifert

Inhalt:

Behandelt werden grundlegende Datenstrukturen, wie Listen, Bäume und Graphen. Ferner werden die zugehörigen Algorithmen besprochen. Im Mittelpunkt stehen dabei Algorithmen zum Suchen und Sortieren.

Literatur:

Die Präsentationsfolien werden zum Download bereitgestellt.
Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

Teilnehmer:

Diplomstudiengänge Angewandte Informatik, Informatik, Wirtschaftsinformatik

Abschluss:

Diplomstudiengang Informatik	Bestandteil der Fachprüfung Praktische
Diplomstudiengang Angewandte Informatik	Informatik zur Diplom-Vorprüfung
Diplomstudiengang Wirtschaftsinformatik	Bestandteil der Fachprüfung zur Diplom-Vorprüfung

Voraussetzungen:**Hinweise:**

Datenstrukturen für Wirtschaftsinformatiker

Vorlesung 2 LVS

Übung 1 LVS

Dr. M. Lorenz

Inhalt:

Behandelt werden grundlegende Datenstrukturen, wie Listen, Bäume und Graphen. Ferner werden die zugehörigen Algorithmen besprochen. Im Mittelpunkt stehen dabei Algorithmen zum Suchen und Sortieren.

Literatur:

Skriptum Datenstrukturen

Teilnehmer:

Diplomstudiengänge Angewandte Informatik, Informatik, Wirtschaftsinformatik

Abschluss:

Diplomstudiengang Informatik

Bestandteil der Fachprüfung Praktische

Diplomstudiengang Angewandte Informatik

Informatik zur Diplom-Vorprüfung

Diplomstudiengang Wirtschaftsinformatik

Bestandteil der Fachprüfung zur Diplom-Vorprüfung

Voraussetzungen:

Hinweise:

Diskrete Simulation

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS

Prof. Dr. P. Köchel, Dipl.-Math. J. Flohrer

Inhalt:

Der Kurs gibt einen Überblick über Theorie und Anwendung der diskreten Simulation. Simulation wird als ein informatikspezifisches Problemlösungsverfahren eingeführt. Verbal formulierte Aufgaben aus den verschiedensten Anwendungsbereichen wie Fertigungs- und Logistiksysteme, Rechner- und Kommunikationsnetze, Verkehrssysteme und Biologie, werden vorgestellt, um die Teilnehmer zu motivieren, sich mit Simulationsmodellen zu befassen und eigene Simulationsprogramme zu entwickeln. Typische Algorithmen und Datenstrukturen der diskreten Simulation werden vorgestellt und diskutiert. Abschließend werden einige statistische Fragestellungen bez. der Planung und Auswertung von Simulationsexperimenten behandelt.

Literatur:

Vorlesungsskripte und dort angegebene Literatur

Teilnehmer:

Diplomstudiengänge Informatik, Angewandte Informatik, Wirtschaftsinformatik, Mathematik, Maschinenbau, Betriebswirtschaft

Abschluss:

nach Bedarf mündliche Prüfung oder Schein

Voraussetzungen:

Mathematikgrundvorlesung; Kenntnisse einer Programmiersprache

Hinweise: keine

Kurzbeschreibung

Die LV "Echtzeitsysteme" ist eine einsemestrige Einführung in Theorie und Praxis von Rechensystemen, die zur Lösung zeitkritischer Probleme eingesetzt werden. Folgende Themenkreise werden angesprochen:

- Zeitverwaltung, -standards, Uhren
- Schedulingverfahren periodischer und aperiodischer Anforderungen
- Ressourcenverwaltung, (priority inversion, ~ inheritance, ~ ceiling)
- Verwaltung von Massenspeichern
- Caching und Hauptspeicherverwaltung
- Fehlertoleranz in Echtzeit-Systemen
- echtzeitgeeignete Kommunikationsmechanismen und -protokolle
- Prozessorarchitekturen für Echtzeitsysteme
- Echtzeit-Betriebssysteme

Einführung Künstliche Intelligenz

Vorlesung 3 LVS

Übung 1 LVS

Prof. Dr. W. Dilger

Inhalt:

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Methoden der Künstlichen Intelligenz und in ihre wichtigsten Anwendungen. Bei den Methoden geht es zum einen um Suchen und Optimieren (blinde Suche, heuristische Suche), zum anderen um Wissensrepräsentation (Logik, Unsicheres Wissen, Probabilistisches Wissen). Als Anwendungsgebiete werden Planen, Maschinelles Lernen, Verarbeitung natürlicher Sprachen, Bilderkennen und Robotik behandelt.

Literatur:

Russell, Stuart J. und Norvig, Peter: Artificial Intelligence. A Modern Approach. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 1995

Teilnehmer:

Diplomstudiengänge Informatik und Angewandte Informatik Magister mit zweitem Hauptfach Informatik

Abschluss:

Diplomstudiengang Informatik mündliche Teilprüfung im Rahmen
Diplomstudiengang Angewandte Informatik der Fachprüfung Informatik I

Magister mit zweitem Hauptfach Informatik Schein als Leistungsnachweis

Voraussetzungen:

Grundstudium Informatik

Hinweise:

Formale Spezifikation und Verifikation – Ausgewählte Teilgebiete

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS

Dr. A. Windisch

Inhalt:

Moderne Verkehrsmittel - wie z. B. Autos und Flugzeuge - weisen eine Vielzahl von Funktionen auf, die in Form eingebetteter Hardware/Softwaresysteme realisiert werden. Beispiele hierfür sind neben vielfältigsten Multimediaapplikationen auch kritische Funktionen im Bereich der Motor- und Triebwerkssteuerung, sowie für Menschen sicherheitskritische Funktionen wie Lebenserhaltungs- und Flugkontrollsysteme. Diese enorm hohe Anzahl an Softwarefunktionen erfordert für die Ausführung die Verfügbarkeit komplexer vernetzter Hardwarearchitekturen, welche heutzutage im Bereich der Luftfahrt aus typischerweise >100 Prozessoren und >10 Kommunikationsbussen bestehen.

Die daraus resultierende Systemkomplexität führt u. a. zu einer Reihe von Problemen bei der Integration dieser Systeme, wie z. B. Synchronisationsfehler bei der neben-läufigen Datenverarbeitung oder Netzwerküberlastung durch erhöhtes Kommunikationsaufkommen in einem bestimmten Systemzustand. Die häufigste Ursache hierfür sind Designfehler, welche z. B. aus falschen/unvollständigen Systemanforderungen oder aus Inkonsistenzen der Systemspezifikation resultieren. Eine massive Reduktion dieser Probleme kann durch den Einsatz so genannter Formaler Spezifikationstechniken im Systementwurf erreicht werden, welche die Grundlage für eine verifizierbare, modell-basierte Systementwicklung darstellen. Ziel dieser Lehrveranstaltung ist es, ausgewählte Teilgebiete der formalen Spezifikation und Verifikation von verteilten Eingebetteten Systemen - aus der industriellen Praxis der Luft- und Raumfahrt heraus – zu vermitteln und das Potential dieser Technologien zu verdeutlichen.

1. Theoretische Grundlagen der Systemmodellierung und –simulation
2. Systemlebenszyklus und Systementwicklungsprozesse
3. Formale Spezifikationstechniken für Eingebettete Systeme – Ausgewählte Techniken aus der Luft- und Raumfahrtindustrie.
4. Formale Verifikation funktionaler und nichtfunktionaler Eigenschaften von Eingebetteten Systemen
5. Sicherheitsaspekte Eingebetteter Systeme und Techniken für deren Nachweisführung

Literatur: - P. Zeigler *et.al.* Theory of Modeling and Simulation. Academic Press.
- B. Berard *et.al.* Systems and Software Verification. Springer Verlag.

Teilnehmer: Diplomstudiengänge Informatik
Diplomstudiengänge Angewandte Informatik

Abschluss:

Informatik

- Bestandteil der Fachprüfung Vertiefungsgebiet eingebettete Systeme für Studiengang Angewandte Informatik
- Bestandteil der Fachprüfung Vertiefungsrichtung eingebettete Systeme, Phase I oder II, für Studiengang Informatik

Weitere Informationen unter www.tu-chemnitz.de/cs/ce

Grundlagen Informatik II

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS, Praktikum 1 LVS

Dr. A. Müller

Inhalt:

Die Lehrveranstaltung führt im ersten Abschnitt die von-Neumann-Architektur und die digitale Arbeitsweise von Computern ein. Grundlegende Begriffe wie Algorithmus, Programm, Software und Programmiersprache werden erläutert. Einführend wird auf Betriebssystembestandteile wie Compiler, Linker, Laufzeitsystem insbesondere am Beispiel des Betriebssystems UNIX eingegangen. Im zweiten Abschnitt der Lehrveranstaltung wird die Sprache C++ behandelt und an vielen getesteten Beispielen demonstriert. Dieser Abschnitt wird in die Unterabschnitte Prozedurale Programmierung (Wintersemester) sowie Dynamische Datenstrukturen und Objektorientierte Programmierung (Sommersemester) aufgeteilt. Dabei wird der Sprachumfang im Wesentlichen vollständig eingeführt. Die dynamische Datenverarbeitung wird mit und ohne Verwendung des Klassenkonzeptes gezeigt. Ansatzweise wird die Vererbung in C++ diskutiert. Ein dritter Abschnitt beschäftigt sich mit softwaretechnologischen Aspekten der Programmierung. Die Abschnitte Spezifikation, Entwurf, Integration und Testung eines Softwareproduktes werden detailliert behandelt. Im vierten Abschnitt werden wesentliche Algorithmen (Sortierung, Suchen, Rekursive Techniken; Wintersemester) und Datenstrukturen (Bäume, Listen, Queues, Warteschlangen, Files; im Sommersemester) eingeführt und deren Realisierung diskutiert. Desweiteren wird eine Übersicht über die Gestaltung grafischer Nutzeroberflächen an einem konkreten Beispiel gegeben. Der Stoff wird durch Übungen und Praktika (für die Studenten der Studiengänge IKT, MTM, BTK und BAP) vertieft.

Literatur:

Breyman: C++ Einführung und professionelle Programmierung, 8. Auflage; 2005, Hanser-Verlag
Wieland: C++ Entwicklung mit Linux, 3. Auflage; 2004, dpunkt.verlag
Schild: Teach yourself C++; 1994 (2. Auflage), Osborn McGraw-Hill,
Balzert, Grundlagen der Informatik; 2004 (2. Auflage), Spektrum Akademischer Verlag
Saake, Sattler: Algorithmen & Datenstrukturen Eine Einführung mit Java, 2002, dpunkt.verlag
Appelrath/Ludewig: Skriptum Informatik; 1995, 3. Auflage, Teubner
Kowalk: System, Modell, Programm; 1996, Spektrum Akademischer Verlag

Teilnehmer und Stundenumfang (Semesterwochenstunden Vorlesung Übung Praktikum)

Studiengang	Wintersemester	Sommersemester
MB	2 1 0	2 2 0
MTM	2 1 1	2 1 1
SYE	2 1 0	2 2 0
BAP	Siehe Modulbeschreibung Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen Studiengang BAP	
BMEP	Siehe Modulbeschreibung Informatik Studiengang BMEP	
BMEKO	2 2 0	
ET	2 2 0	2 2 0
IKT	2 1 1	2 1 2 *)
PHY	2 2 0	2 2 0
CSB	2 2 0	2 2 0
MMM	2 2 0	2 2 0
TMM	2 2 0	2 2 0
WMM	2 2 0	
FMB	2 2 0	2 2 0
BTK	2 2 0	2 2 0
MKTK	2 2 0	2 2 0

*) Studiengang IKT: Praktikum 0 0 1 im 3. Semester

Abschluss:

Von den Studenten der Studiengänge der Fakultät für Maschinenbau (Studiengänge MB, SYE, BMEP) sowie der Studiengänge MTM, BTK, MKTK sind 2 Belege anzufertigen (einer im Wintersemester, einer im Sommersemester), deren korrekte Abgabe Voraussetzung zur Prüfungszulassung sind. Von den Studenten der Studiengänge BMEKO und BAP ist ein Beleg anzufertigen, dessen korrekte Abgabe Voraussetzung zur Prüfungszulassung ist. Der Abschluss richtet sich nach den Prüfungsordnungen der einzelnen Studiengänge.

Voraussetzungen:

keine

Hardware/Software Codesign I

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS

Prof. Dr. W. Hardt

Inhalt:

Computerbasierte Systeme, häufig auch als Eingebettete Systeme bezeichnet, bestimmen inzwischen unseren Alltag. Einige Beispiele sind Mobiltelefone, Waschmaschinen, Faxgeräte, KFZ-Steuer-elemente und Industriesteuerungen. Sie alle basieren auf einer Hardwareplattform, auf der verschieden komplexe Softwareprogramme ausgeführt werden. Die Entwicklung (Synthese) solcher Systeme ist eine große Herausforderung, aufgrund

- 1) der zunehmenden Vielfalt und Komplexität heterogener Systeme,
- 2) der Notwendigkeit, Entwurfs- und Testkosten zu senken und
- 3) stetiger Fortschritte in Schlüsseltechnologien (Mikroelektronik, formale Entwurfsmethoden).

Neuartiger Entwurfsprobleme in diesem Kontext sind insbesondere

- die Frage der Auswahl von Hardware- und Softwarekomponenten,
- die Partitionierung einer Spezifikation in Hard- und Software,
- sowie Rapid Prototyping.

Die Vorlesung Hardware / Software Codesign (Teil I) führt in die Probleme und Lösungsansätze auf diesen Gebieten ein. Der Stoff der Vorlesung wird durch begleitende Übungen vertieft. Bei Interesse kann die Thematik durch die Vorlesung Hardware / Software Codesign (Teil II) vertieft werden (WS 2007/2008). Der Schwerpunkt liegt in diesem Teil auf praxisnahen Implementierungsansätzen. Eine ergänzende Veranstaltung im SS 2007 wird von Dr. Windisch unter dem Titel „Formale Spezifikation und Verifikation“ angeboten.

Die Vorlesung Hardware / Software Codesign gliedert sich in vier Kapitel:

1. Hardware / Software-Systeme: Einführung, Architekturen, Komponenten
2. Codeoptimierungsverfahren
3. Hardware / Software-Partitionierung
4. Rapid Prototyping

Die Vorlesung Hardware/Software-Codesign wird in englischer Sprache gelesen.

Literatur: Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Teilnehmer: Studenten der Fakultät für Informatik
Studenten anderer Fakultäten

Abschluss: Fachprüfung / Klausur

Voraussetzungen: Vordiplom

Anmeldung: <http://www.tu-chemnitz.de/informatik/ce/>

Weitere Informationen finden Sie über die WEB-Seite der Professur für Technische Informatik:
<http://www.tu-chemnitz.de/informatik/ce/>

Höhere Programmiersprachen

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS

Prof. Dr. G. Rüniger

Inhalt:

Die Vorlesung stellt Konzepte und Paradigmen höherer Programmiersprachen vor. Dies umfasst imperative, objektorientierte und funktionale Programmiersprachen. Die Konzepte und Paradigmen werden jeweils anhand einer konkreten Programmiersprache verdeutlicht. Weiter werden parallele und verteilte Programmierkonzepte angesprochen. In den Übungen werden theoretische und praktische Kenntnisse vermittelt und vertieft.

Literatur:

R.W. Sebesta: Concepts of Programming Languages, AddisonWesley, 1998.

R. Sethi: Programming Languages: Concepts and Constructs, 2nd Ed., AddisonWesley, 1996.

B. Stroustrup: The C++ Programming Language, 3rd Ed., AddisonWesley, 1996.

S. Thompson: Haskell - The Craft of Functional Programming, 2nd Ed., AddisonWesley, 1999.

Weitere Literatur wird zu Beginn der Vorlesung angegeben.

Teilnehmer:

Diplomstudiengang Informatik

Abschluss:

Bestandteil der Fachprüfung Praktische Informatik der Diplom-Vorprüfung

Voraussetzungen:

keine

Hinweise:

Die aktive Teilnahme an den Übungen wird zur Vorbereitung auf die Diplom-Vorprüfung empfohlen.

Inhalt:

Die Lehrveranstaltung führt im ersten Abschnitt die von-Neumann-Architektur und die digitale Arbeitsweise von Computern ein. Grundlegende Begriffe wie Algorithmus, Programm, Software und Programmiersprache werden erläutert. Einführend wird auf Betriebssystembestandteile wie Compiler, Linker, Laufzeitsystem insbesondere am Beispiel des Betriebssystems UNIX eingegangen. Im zweiten Abschnitt der Lehrveranstaltung wird die Sprache C++ behandelt und an vielen getesteten Beispielen demonstriert. Dieser Abschnitt wird in die Unterabschnitte Prozedurale Programmierung (Wintersemester) sowie Dynamische Datenstrukturen und Objektorientierte Programmierung (Sommersemester) aufgeteilt. Dabei wird der Sprachumfang im Wesentlichen vollständig eingeführt. Die dynamische Datenverarbeitung wird mit und ohne Verwendung des Klassenkonzeptes gezeigt. Ansatzweise wird die Vererbung in C++ diskutiert. Ein dritter Abschnitt beschäftigt sich mit softwaretechnologischen Aspekten der Programmierung. Die Abschnitte Spezifikation, Entwurf, Integration und Testung eines Softwareproduktes werden detailliert behandelt. Im vierten Abschnitt werden wesentliche Algorithmen (Sortierung, Suchen, Rekursive Techniken; Wintersemester) und Datenstrukturen (Bäume, Listen, Queues, Warteschlangen, Files; im Sommersemester) eingeführt und deren Realisierung diskutiert. Desweiteren wird eine Übersicht über die Gestaltung grafischer Nutzeroberflächen an einem konkreten Beispiel gegeben. Der Stoff wird durch Übungen und Praktika (für die Studenten der Studiengänge IKT, MTM, BTK und BAP) vertieft.

Literatur:

Breyman: C++ Einführung und professionelle Programmierung, 8. Auflage; 2005, Hanser-Verlag
Wieland: C++ Entwicklung mit Linux, 3. Auflage; 2004, dpunkt.verlag
Schild: Teach yourself C++; 1994 (2. Auflage), Osborn McGraw-Hill,
Balzert, Grundlagen der Informatik; 2004 (2. Auflage), Spektrum Akademischer Verlag
Saake, Sattler: Algorithmen & Datenstrukturen Eine Einführung mit Java, 2002, dpunkt.verlag
Appelrath/Ludewig: Skriptum Informatik; 1995, 3. Auflage, Teubner
Kowalk: System, Modell, Programm; 1996, Spektrum Akademischer Verlag

Teilnehmer und Stundenumfang (Semesterwochenstunden Vorlesung Übung Praktikum)

Studiengang	Wintersemester	Sommersemester
MB	2 1 0	2 2 0
MTM	2 1 1	2 1 1
SYE	2 1 0	2 2 0
BAP	Siehe Modulbeschreibung Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen Studiengang BAP	
BMEP	Siehe Modulbeschreibung Informatik Studiengang BMEP	
BMEKO	2 2 0	
ET	2 2 0	2 2 0
IKT	2 1 1	2 1 2 *)
PHY	2 2 0	2 2 0
CSB	2 2 0	2 2 0
MMM	2 2 0	2 2 0
TMM	2 2 0	2 2 0
WMM	2 2 0	
FMB	2 2 0	2 2 0
BTK	2 2 0	2 2 0
MKTK	2 2 0	2 2 0

*) Studiengang IKT: Praktikum 0 0 1 im 3. Semester

Abschluss:

Von den Studenten der Studiengänge der Fakultät für Maschinenbau (Studiengänge MB, SYE, BMEP) sowie der Studiengänge MTM, BTK, MKTK sind 2 Belege anzufertigen (einer im Wintersemester, einer im Sommersemester), deren korrekte Abgabe Voraussetzung zur Prüfungszulassung sind.

Von den Studenten der Studiengänge BMEKO und BAP ist ein Beleg anzufertigen, dessen korrekte Abgabe Voraussetzung zur Prüfungszulassung ist.

Der Abschluss richtet sich nach den Prüfungsordnungen der einzelnen Studiengänge.

Voraussetzungen:

keine

Informationssysteme

Vorlesung 2 LVS

Prof. Dr. P. Kroha

Inhalt:

Die Lehrveranstaltung vermittelt Wissen und Fertigkeiten, die zur Entwicklung von Informationssystemen notwendig sind. Methoden der Analyse von Anforderungen, der Systemanalyse und der Implementierung werden diskutiert. Die Problematik der erfolgreichen Wartung wird betont. Vorgesehen ist die Diskussion von Fallbeispielen.

Literatur:

SÝ Ivberg, A.; Kung, D.: Information Systems: An Introduction; Springer, 1993

Teilnehmer:

Diplomstudiengang Informatik Magister mit zweitem Hauptfach Informatik

Abschluss:

Diplomstudiengang Informatik Bestandteil Fachprüfung Vertiefungsgebiet

Magister zweites Hauptfach Informatik Bestandteil Magisterprüfung Vertiefungsgebiet

Voraussetzungen:

Hinweise:

Konnektionistische Wissensverarbeitung

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS

Prof. Dr. W. Dilger

Inhalt:

Konnektionistische Wissensverarbeitung beschäftigt sich mit der Repräsentation und Verarbeitung von Wissen in subsymbolischer Form. Das grundlegende Hilfsmittel dafür sind die Neuronale Netze. Neuronale Netze können bestimmte Inhalte aus Beispielen lernen und diese dann auf Anfrage wiedergeben oder zur Klassifikation neuer Beispiele verwenden. Es gibt eine Fülle verschiedener Typen Neuronaler Netze. Ebenso vielfältig sind ihre Anwendungsmöglichkeiten. In der Vorlesung werden die wichtigsten Typen von den Perzeptronen bis zu den Hopfield-Netzen und den Selbstorganisierenden Karten behandelt sowie verschiedene Trainingsmöglichkeiten wie überwachtes und nicht überwachtes Lernen und verschiedene Anwendungen.

Literatur:

R. Brause: Neuronale Netze. Eine Einführung in die Neuroinformatik.² Teubner-Verlag, Stuttgart, 1995.

T. Kohonen: Self-organizing maps.² Springer, Berlin, 1997.

R. Rojas: Neural Networks. A systematic introduction. Springer, Berlin, 1996

Teilnehmer:

Diplomstudiengang "Informatik"

Diplomstudiengang "Angewandte Informatik"

Magister mit dem zweiten Hauptfach "Informatik"

Abschluss:

Diplomstudiengang "Informatik" mündliche Prüfung im Rahmen der

Diplomstudiengang "Angewandte Informatik" Fachprüfung zum Vertiefungsgebiet

Magister mit dem zweiten Hauptfach "Informatik" mündliche Prüfung im Rahmen der

Magisterprüfung zum Vertiefungsgebiet

Voraussetzungen:

Vordiplom

Hinweise:

Künstliche Immunsysteme

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS

Prof. Dr. W: Dilger

Inhalt:

Das biologische Immunsystem hat einige Eigenschaften, die es aus programmieretechnischer Sicht interessant machen. Dazu gehören u.a. Verteiltheit, Dezentralität, Selbstorganisation und Robustheit. Die Simulation des Immunsystems baut auf Modellen aus der theoretischen Biologie auf und versucht, die dort beschriebenen grundlegenden Prozesse für die Entwicklung von Programmen nutzbar zu machen. In der Vorlesung werden die notwendigen Grundkenntnisse über das Immunsystem vermittelt und darauf aufbauend die in Künstlichen Immunsystemen realisierten wichtigsten Modelle und Prozesse behandelt. Es werden weiterhin die Parallelen zu anderen biologisch inspirierten Rechenparadigmen wie Neuronale Netze oder Evolutionäre Algorithmen dargestellt und verschiedene Anwendungsmöglichkeiten illustriert.

Literatur:

De Castro, L.N., Timmis, J.: Artificial Immune Systems: A new Computational Intelligence Approach. Springer-Verlag, London, 2002.

Timmis, J., Bentley, P.J., Hart E. (eds.): ICARIS 2003: 2nd International Conference on Artificial Immune Systems. Springer-Verlag, London, 2003.

Teilnehmer:

Diplomstudiengang "Informatik"

Diplomstudiengang "Angewandte Informatik"

Magister mit dem zweiten Hauptfach "Informatik"

Abschluss:

Diplomstudiengang "Informatik" mündliche Prüfung im Rahmen der Diplomstudiengang "Angewandte Informatik" Fachprüfung zum Vertiefungsgebiet Magister mit dem zweiten Hauptfach "Informatik" mündliche Prüfung im Rahmen der Magisterprüfung zum Vertiefungsgebiet

Voraussetzungen:

Vordiplom

Hinweise:

Ein Kurzschriftum zur Vorlesung ist in der Forschungsbibliothek oder über das Internet erhältlich.

Medienapplikationen

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS; Praktikum 4 LVS

Prof. Dr. M. Eibl

Mediencodierung

Vorlesung 2 LVS

Prof. Dr. M. Eibl

Übung 2 LVS

Parallele Algorithmen

Vorlesung 3 LVS

Übung 1 LVS

Prof. Dr. A. Goerdts

Inhalt:

In der Vorlesung wird das Modell der parallelen Random Access Maschine vorgestellt. Es wird gezeigt, wie sich im Wesentlichen die grundlegenden Algorithmen der Theoretischen Informatik I aus dieser parallelen Maschine teilweise in logarithmischer Zeit implementieren lassen. Dazu werden die grundlegenden Techniken, die bei parallelen Algorithmen immer von Interesse sind, vorgestellt.

Literatur:

Joseph JaJa, Parallel Algorithms

Teilnehmer

Informatik, Angewandte Informatik

Abschluß:

Voraussetzungen:

Hinweise:

Skript: vorhanden

Parallele Programmierung

Vorlesung 4 LVS

Übung 2 LVS

Prof. Dr. G. Runger

Inhalt:

Die parallele Programmierung hat vielfältige Einsatzmöglichkeiten auf einer breiten Palette von Rechnerarchitekturen; diese umfassen große Parallelrechner, aber auch kostengünstige Multiprozessor-Desktoprechner, Cluster von PCs, Plattformen mit Hyperthreading-Technologie oder Multicore-Prozessoren. Parallele Programmieretechniken werden sich daher in viele Bereiche der Softwareerstellung ausbreiten.

Die Vorlesung stellt verschiedene Ansätze der parallelen Programmierung anhand der Programmierumgebungen Pthreads, Java-Threads, OpenMP, MPI, PVM und UPC vor. Es werden die zugrunde liegenden Programmiermodelle, parallele Entwurfsmuster, Konzepte der Programmierumgebungen sowie die praktische Umsetzung paralleler Programme vermittelt.

Literatur:

T. Rauber, G. Runger: Parallele Programmierung, 2. Auflage, Springer-Verlag, 2007

Teilnehmer:

Studenten der Informatik und verwandter Gebiete

Abschluss:

Klausur

Voraussetzungen:

Programmierkenntnisse

Hinweise:

Parallelrechner

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS

Prof. Dr. W. Rehm

Inhalt:

Einführung in grundlegende Parallelrechnerarchitekturen sowie das Cluster- und Gridcomputing als moderne Formen der Parallelverarbeitung

- * Clusterarchitekturen: Cluster aus Uniprozessorrechnern und SMPs
- * Message-Passing / Distributed-Shared-Memory-System
- * System Area Networks(SANs),Beispiele Myrinet, SCI, InfiniBand.
- * Einführung Message-passing Programmierung mit MPI
- * Einführung (Distributed-)Shared-Memory-Programmierung mitOpenMP(Threads)
- * GRID Computing am Beispiel des GLOBUS-Systems

Literatur:

D.E.Culler,J.P.Singh: Parallel Computer Architecture.

Morgan Kaufmann Publishers,Inc., San Francisco, California, 1999.

R. Buyya: High-Performance Cluster Computing Vol.1,2,Prentice Hall PTR, 1999.

David HM Spector: Building Linux Clusters, O'REILLY & Associates Inc., 2000.

C.J.Northropp: Programming with UNIX Threads, J.Wiley&Sons, New York 1996.

I. Forster: The GRID: Blueprint for a new Computing Infrastructure, Morgan Kaufmann P., 1998 siehe auch

<http://www.tu-chemnitz.de/informatik/RA/educ/lv-cluster.html>

Teilnehmer:

6./8. Semester Diplomstudiengänge Informatik und Angewandte Informatik

Abschluss:

mündliche Prüfung oder Bestandteil der Fachprüfung zum Vertiefungsgebiet

Voraussetzungen:

Vorlesung Rechnerarchitektur

C-Kenntnisse

Hinweise:

Die Vorlesung ist Bestandteil der Vertiefungsrichtung "Parallele und verteilte Systeme". Vertiefte Kenntnisse zur Programmierung und Konfiguration von Clustern können im Praktikum "Parallelrechner"

erworben werden. Im Hauptseminar der Professur Rechnerarchitektur werden ausgewählte Aspekte paralleler und verteilter Rechnersysteme sowie deren Programmierung vertieft. Für den Bereich der parallelen Anwendungsprogrammierung wird auf die Vorlesung Parallele Programmierung verwiesen.

Protokolle und Management

Vorlesung 4 LVS

Dr. M. Gaedke

Inhalt:

Rechner- und Kommunikationsnetze haben sich in den letzten Jahren zu einem effizienten Arbeitswerkzeug, einer universellen Informationsquelle und einem fast allgegenwärtigen Kommunikationsmedium entwickelt. Sie sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Rechner- und Kommunikationsnetze sind ein Zusammenschluss von verschiedenen, verteilten und zum Teil selbstständigen elektronischen Systemen, insbesondere Computer, Telefone, aber auch Sensoren und Aktoren, die den Informationsaustausch der einzelnen Systeme untereinander ermöglichen. Der Austausch und die Weiterleitung der Daten erfolgen durch geeignete Verfahren und Algorithmen, die als Protokolle bezeichnet werden.

Die Vorlesung vertieft die grundlegenden Architekturen und Technologien moderner Kommunikations- und Rechnernetze. Darüber hinaus stehen die Themen Internet, mobile Kommunikation, verteilte Systeme sowie Betrieb und Management solcher Systeme im Mittelpunkt der Betrachtungen. Einen weiteren Schwerpunkt bilden die modernen Protokolle und aktuelle Entwicklungen im Bereich der Web Services und Service-orientierte Architekturen (SOA).

Literatur:

Aktuelle Literatur zur Vorlesung unter: <http://vsr.informatik.tu-chemnitz.de/vorlesungen/pm/>

Teilnehmer:

Studentinnen und Studenten der Fakultät für Informatik und anderer Fakultäten

Abschluss:

Vgl. jeweilige Prüfungsordnung

Voraussetzungen:

Vorlesung Rechnernetze

Hinweise:

Aktuelle Hinweise zur Vorlesung unter: <http://vsr.informatik.tu-chemnitz.de/vorlesungen/pm/>

Rechnernetz-Sicherheit

Vorlesung 2 LVS

Dr. M. Gaedke

Inhalt:

Die Vorlesung beschäftigt sich mit dem Problem der Sicherheit in Computernetzen und den daran angeschlossenen Rechnersystemen. Es werden Angriffsmöglichkeiten und Schwachstellen aufgezeigt, um daran anschließend Sicherheitskonzepte zu diskutieren. Neben den typischen Mechanismen zur Sicherung solcher Systeme bzw. deren Kommunikation werden auch Maßnahmen zur systematischen Planung, Ausführung und Überwachung der Sicherheit vorgestellt. Ein weiterer Schwerpunkt der Vorlesung stellt die Thematik Identitätsmanagement dar. Der Vorlesungsstoff wird durch zahlreiche integrierte Übungen und Fallbeispiele vertieft.

Literatur:

Aktuelle Literatur zur Vorlesung unter: <http://vsr.informatik.tu-chemnitz.de/vorlesungen/rs/>

Teilnehmer:

Studentinnen und Studenten der Fakultät für Informatik und anderer Fakultäten

Abschluss:

Vgl. jeweilige Prüfungsordnung

Voraussetzungen:

Vorlesung Rechnernetze

Hinweise:

Aktuelle Hinweise zur Vorlesung unter: <http://vsr.informatik.tu-chemnitz.de/vorlesungen/rs/>

Rechnerorganisation

Vorlesung 4 LVS

Übung 2 LVS

Prof. Dr. W. Rehm

Inhalt:

Es werden die Organisation von Digitalrechnern, ihre Hauptkomponenten und Funktionsblöcke behandelt und am Beispiel charakteristischer Rechnerarchitekturen und Rechnerklassen überblicksmäßig besprochen.

Nach der Einführung in die Hardwarebeschreibungssprache VHDL steht ein formales Beschreibungsmittel zur Verfügung, mit dem Digitalrechner und ihre Komponenten hinsichtlich ihres Verhaltens bzw. ihrer Struktur spezifiziert, simuliert und dokumentiert werden können.

Untersucht werden Struktur und Arbeitsweise des zentralen Prozessors mit den Schwerpunkten Steuerung/Mikroprogrammsteuerung, Rechenwerk und Rechnerarithmetik, weiterhin die Ein-/Ausgabe-Organisation einschließlich der Verbindungseinrichtungen sowie verschiedene Formen der Speicherorganisation.

Der Befehlssatz, das Verhalten und die Struktur einfacher Prozessoren werden behandelt sowie unter Verwendung von VHDL beschrieben und simuliert.

Literatur:

- D.A. Patterson and J.L. Hennessy:
- Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface, Second Edition Morgan Kaufmann Publishers 1997.
- Sudhakar Yalamanchili: Introductory VHDL: From Simulation to Synthesis; Prentice Hall 2000.

Teilnehmer:

Diplomstudiengänge Informatik und Angewandte Informatik sowie Bachelorstudiengang Informatik

Abschluss:

Schein (schriftliche Klausur) als Leistungsnachweis

Voraussetzungen:

Lehrveranstaltung Digitaltechnik

Hinweise:

Für Diplomstudiengänge ist der Inhalt der Lehrveranstaltung Rechnerorganisation Bestandteil der Klausur zur Vordiplom-Komplexprüfung

Softwarepraktikum

Praktikum 4 LVS

Dipl.-Inf. M. Rentzsch

Inhalt:

Die Bezeichnung Softwarepraktikum ist vielleicht etwas irreführend, aber nun einmal so festgelegt. Präziser wäre allerdings, es als Software Engineering Praktikum zu bezeichnen, denn Ziel ist es, dass die Teilnehmer sich das Einmaleins der Softwaretechnologie aneignen und nicht, ein weiteres Programmierpraktikum zu absolvieren. Die erforderlichen Grundkenntnisse zur Entwicklung komplexer Softwaresysteme nach der Methode der strukturierten Analyse werden vermittelt und sind unter praxisähnlichen Bedingungen für die Entwicklung eines "größeren" Softwareprojektes einzusetzen. Das Praktikum wird in Projektteams zu jeweils 5 bis 6 Mitgliedern durchgeführt.

- In den ersten beiden Semesterwochen findet in einem Kompaktkurs die Einführungsvorlesung zum Softwarepraktikum statt. Sie dient vor allem der Vorstellung der konkret anzuwendenden Vorgehensweise und der dafür einsetzbaren Techniken und Mittel.
- In der ersten Vorlesung erfolgt die Gruppierung der Teilnehmer zu Projektteams und die Zuordnung der zu bearbeitenden Aufgaben.

Achtung: Die Anwesenheit aller Teilnehmer des Praktikums ist dabei unbedingt erforderlich!

Literatur:

Lehrmaterialien: (Zugriff mit URZ-Nutzerkennzeichen und -Kennwort) Anleitungsmaterial für das SS 2004 Vorlesungsskript Musterbeleg (Beispiel für die anzufertigende Projektdokumentation):

Teil 1

Teil 2

Teil 3

Teilnehmer:

Studiengang Informatik, Angewandte Informatik, Magister 2. Hauptfach Informatik, System Engineering

Abschluss:

Schein als Leistungsnachweis

Voraussetzungen:

Kenntnisse und Fähigkeiten der Programmierung in einer höheren Programmiersprache

Hinweise:

Softwaretechnologie I

Vorlesung 2 LVS

Prof. Dr. P. Kroha

Inhalt:

- Einführung in die Problematik des Programmierens im Großen.
- Methoden der Ingenieurdisziplinen, die sich in der Geschichte der Technik bewährt haben.
- Produkt und Prozess.
- Software als Produkt, Programmieren im Kleinen, Programmieren im Großen.
- Eigenschaften von Softwareprodukten: Korrektheit, Zuverlässigkeit, Robustheit, Leistung, Benutzerfreundlichkeit, Verifizierbarkeit, Wartbarkeit, Korrigierbarkeit, Erweiterbarkeit, Wiederverwendbarkeit, Übertragbarkeit, Verständlichkeit, Interoperabilität.
- Softwareentwicklungsprozess und seine Phasen: Vorstufe, Machbarkeitsstudie, Analyse, Entwurf, Implementierung, Testen, Integration, Installation, Wartung.
- Strukturierte Analyse.
 - Datenflussdiagramm, endliche Automaten, Synchronisation und Petri-Netze.
 - Objektorientierte Analyse.
 - Anwendungsfälle und Szenarien, Modellierung mit der UML.
- Risikoanalyse.
- Spezifikation.
 - Deskriptive und operationelle Spezifikation.
 - Formale Spezifikation.
 - Methoden der logischen Spezifikation.
 - Methoden der algebraischen Spezifikation.
- Entwurf, Schnittstellen von Moduln.
- Patterns und Softwarearchitektur.
- Verifikation.
 - Validation, Testen, White-box-Testen, Black-box-Testen, V-Model, Debugging.
 - Testen von objektorientierten Anwendungen.Testen von verteilten Anwendungen.

Literatur:

Wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

Teilnehmer:

Studiengäng Informatik, Angewandte Informatik, Wirtschaftsinformatik, Magister (2. HF IF)

Abschluss:

Teilprüfung

Voraussetzungen:

Hinweise:

Teilprüfung

Stochastische Entscheidungsprozesse

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS

Prof. Dr. P. Köchel

Inhalt:

Im Rahmen dieser Vorlesung wird der Zuhörer in die Theorie der Stochastischen Dynamischen Entscheidungsmodelle und ihre Anwendung zur Lösung mehrstufiger Entscheidungsprobleme aus den Bereichen der Wirtschaft, Informatik, Biologie, Umwelt und anderen eingeführt. Verschiedene Lösungsalgorithmen werden besprochen und bezüglich ihrer rechentechnischen Implementierung diskutiert. Die Darlegungen gehen von einer applikativen Orientierung aus, um so eindrucksvoller die Entwicklung neuer Begriffe und Verfahren zu motivieren. Großes Augenmerk ist auf die Modellierung konkreter Entscheidungssituationen und die Interpretation der theoretischen Lösungen gerichtet. Anhand praktischer Beispiele wird in den Übungen die Effizienz der Verfahren zur Ermittlung optimaler bzw. suboptimaler Strategien untersucht.

Literatur:

wird in der Vorlesung bekannt gegeben

Teilnehmer:

Diplomstudiengänge Informatik, Angewandte Informatik
Mathematik, Maschinenbau, Betriebswirtschaft

Abschluss:

nach Bedarf mündliche Prüfung oder Schein

Voraussetzungen:

Mathematikgrundvorlesung

Hinweise:

keine

Theoretische Informatik II

Vorlesung 4 LVS

Übung 2 LVS

Prof. Dr. H. Lefmann

Inhalt:

Zunächst wird die Frage behandelt, ob es überhaupt nichtberechenbare Probleme gibt, und in diesem Zusammenhang wird ein realitätsnahes Rechnermodell (Turingmaschine) eingeführt. Danach wenden wir uns berechenbaren Problemen zu und untersuchen diese hinsichtlich ihrer algorithmischen Schwierigkeit. Dabei werden speziell die Komplexitätsklassen P und NP sowie NP-vollständige Probleme betrachtet.

Untersucht werden in dieser Vorlesung auch andere Rechnermodelle wie endliche Automaten und ihre „Berechnungskraft“. Des Weiteren werden Grammatiken für formale Sprachen behandelt. Hierzu wird die Chomsky Hierarchie erläutert und in diesem Zusammenhang nach geeigneten Programmiersprachen gefragt.

Literatur:

Ein Skript steht zur Verfügung (Webseite der Professur). Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Teilnehmer:

Studierende der Informatik und Mathematik

Voraussetzungen:

Für Nichtinformatiker: Ein vorheriger Besuch der Vorlesung „Theoretische Informatik I“ ist hilfreich.

Hinweise:

keine

Abschluss:

Fachprüfung oder Leistungsnachweis je nach Studiengang.

Theoretische Informatik III

Vorlesung 3 LVS

Übung 1 LVS

Prof. Dr. H Lefmann

Inhalt:

Die Vorlesung ist eine Fortsetzung der Theoretischen Informatik I. Es werden folgende Themen behandelt:

- Komplexe Datenstrukturen und ihre Analyse (Fibonacci Heaps, Splay Bäume)
- Analyse der mittleren Laufzeit von Algorithmen (Quicksort)
- Einführung in randomisierte Algorithmen

Literatur:

Cormen, Leiserson, Rivest: Introduction to Algorithms.

Kingston: Algorithms and Data Structures.

Weiss: Algorithms.

Ottmann, Widmayer: Algorithmen und Datenstrukturen.

Schöning: Algorithmen

Teilnehmer:

Diplomstudiengang Informatik

Abschluß:

Hauptdiplomprüfung

Voraussetzungen:

Grundstudium Informatik

Hinweise:

Verarbeitung und inhaltliche Verwaltung medialer Daten

Vorlesung 2 LVS

Dr. F. Seifert

Inhalt:

Die Vorlesung führt zunächst in die Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung ein. Die erlernten Konzepte werden auf multimediale Datenströme angewendet und Methoden präsentiert, um inhaltliche Eigenschaften von z.B. Bild- oder Tondaten erkennen zu können. Schließlich werden Probleme vorgestellt, die sich aus der Organisation und Verwaltung dieser Daten, z.B. in einem Multimedia-Datenbanksystem ergeben. Im Zentrum dieser Betrachtungen stehen Fragen zur Vergleichbarkeit, Ähnlichkeit und Indexierung multimedialer Dokumente.

Literatur:

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben

Teilnehmer:

Studenten der Informatik

Studenten anderer Fakultäten

Abschluss:

Klausur bzw. mündliche Prüfung oder Fachprüfung Vertiefungsgebiet

Voraussetzungen:

Vordiplom

Hinweise:

Die erworbenen Kenntnisse aus der Vorlesung können in einem Praktikum vertieft werden

Verlässliche Systeme

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS

NN

Virtuelle Realität

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS

Prof. Dr. G. Brunnett, Dipl.-Math. H. Wagner

Inhalt:

In der Vorlesung werden zunächst die Virtuelle Realität (VR) als Wissenschaftsdisziplin in ihren Bestandteilen und Basistechnologien untersucht und Begriffsdefinitionen diskutiert, die aus unterschiedlichen Sichten auf die VR resultieren. Nachdem die VR-spezifischen Sicht- und Interaktionsgeräte und ihre Wirkprinzipien vorgestellt wurden, stehen die VR-typischen Interaktionstechniken zur Diskussion, welche zum Navigieren in VR-Welten, zur Interaktion mit VR-Objekten sowie für ein kooperatives Arbeiten in Virtuellen Umgebungen zum Einsatz kommen. Einen weiteren Schwerpunkt bilden Aspekte der Modellierung Virtueller Welten, ihre Bestandteile, Struktur und Schnittstellen, bevor die prinzipielle Arbeitsweise und Systemstruktur typischer VR-Systeme sowie die Verwendung spezieller VR-Basissoftware für die Systementwicklung betrachtet werden. Ein abschließender Komplex wird sich mit speziellen Anwendungen und Anwendungsgebieten beschäftigen.

Literatur:

- R. Hollands: The Virtual Reality Homebrewer's Handbook, John Wiley & Sons, 1996
- Y. Otha; H. Tamura: Mixed Reality - Merging Real and Virtual Worlds, Springer, 1999
- H.-L. Hase: Dynamische virtuelle Welten mit VRML 2.0, dpunkt, 1997

Teilnehmer:

Informatik und Angewandte Informatik ab 8. Semester

XML-Werkzeuge

Vorlesung 2 LVS

Übung 2 LVS

Dr. M. Gaedke

Inhalt:

Die Vorlesung bietet eine grundlegende Einführung in die eXtensible Markup Language (XML) und ihre Verwendung in unterschiedlichen Kontexten. Die XML ist die Basis für nahezu alle Entwicklungen im Bereich des World Wide Web und spielt eine zentrale Rolle für Transport und Integration von Daten sowie für viele moderne Softwareanwendungen. Es werden diverse aktuelle und praxis-relevante Werkzeuge als Anwendungen von XML vorgestellt. Die Themen umreißen Werkzeuge im Bereich Daten/Content, Benutzerschnittstellen sowie Web System Komponenten. Darüber hinaus werden spezielle Technologien und Werkzeuge für die Entwicklung XML-basierter Dokumente, Protokolle und Anwendungen vorgestellt.

Literatur:

Aktuelle Literatur zur Vorlesung unter: <http://vsr.informatik.tu-chemnitz.de/vorlesungen/xw/>

Teilnehmer:

Studentinnen und Studenten der Fakultät für Informatik und anderer Fakultäten

Abschluss:

Vgl. jeweilige Prüfungsordnung

Voraussetzungen:

Interesse am Ausprobieren neuer Web-Technologien

Hinweise:

Aktuelle Hinweise zur Vorlesung unter: <http://vsr.informatik.tu-chemnitz.de/vorlesungen/xw/>

Algorithms for Embedded System Design

Hauptseminar 2 LVS

Prof. Dr. W. Hardt

Inhalt:

This seminars focus on algorithms used in system design and organisation. In SS07 we concentrate on algorithms, models, methods, and complexity of bioinformatic and approximation algorithms. Each student chooses an individual topic and prepares a 20 minute presentation and a written report. Here a first list of topics

- Basics: ▪ Strings, Graphen and Algorithms
- Alignment Algorithms
 - Phylogenetic Trees
 - Techniques for randomized Approximation Algorithms

The seminar will be held in English language.

Literatur:

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Teilnehmer:

Studenten der Fakultät für Informatik
Studenten der Philosophischen Fakultät
Studenten anderer Fakultäten

Abschluss:

Schein als Leistungsnachweis

Voraussetzungen:

Interesse an technischen Systemen
Vordiplom
Vorlesung Hardware / Software Codesign ist von Vorteil

Anmeldung: <http://www.tu-chemnitz.de/informatik/ce/>

Erstes Treffen: 05.04.2007, 9.15 Uhr, Raum 1/012c

Hinweise:

Die Teilnehmerzahl ist aus organisatorischen Gründen auf max. 12 Personen begrenzt.

Weitere Informationen finden Sie über die WEB-Seite der Professur für Technische Informatik:
<http://www.tu-chemnitz.de/informatik/c>

Ausgewählte Themen der Künstlichen Intelligenz

Proseminar 2 LVS

Dipl.-Inf. H. Langner

Inhalt:

Vorgesehen sind u. a. Seminare zu folgenden Themen:

- Robotik
- Biomimetik
- Suchverfahren für Einpersonenspiele (mit Programmierung)
- Zweipersonenspiele (mit Programmierung)
- Maschinelles Lernen und Data-Mining
- Neuronale Netze
- Genetische Algorithmen
- Künstliches Leben (Artificial Life)
- Sprachverarbeitung

Teilnehmer:

Studenten der Fakultät für Informatik

Abschluss:

Teilnahmebestätigung

Bemerkungen:

Weitere Informationen und aktuelle Hinweise zum Seminar findet man auf der Seite:

<http://www.tu-chemnitz.de/~stj/lehre/prosem.htm>

Betriebssysteme/Echtzeitsysteme

Forschungsseminar 2 LVS

Dr. R. Baumgartl

Inhalt:

Diese Veranstaltung ist das gemeinsame Forschungsseminar der beiden beteiligten Professuren. Es referieren Mitarbeiter und Studenten zur aktuellen Forschungstätigkeit auf den Gebieten:

- Sicherheitsaspekte von Betriebssystemen,
- Konstruktion von Echtzeit-Systemen,
- Visualisierung von Betriebssysteme-Phänomenen

Darüber hinaus sind Vorträge externer Dozenten geplant.

Literatur:**Teilnehmer:**

ca. 20

Abschluss:

Schein "Hauptseminar"

Voraussetzungen:**Hinweise:**

Weitergehende Informationen unter:

<http://rtg.informatik.tu-chemnitz.de/de/lehre/forschungsseminar.html>

CASE-Werkzeuge

Seminar 2 LVS

Prof. Dr. P. Kroha

Inhalt:

In diesem Seminar wird untersucht, wie man die allerersten Schritte in der Anforderungserfassung und -spezifikation während des Softwareentwicklungsprozesses unterstützen kann.

Die Seminararbeiten beziehen sich dabei auf drei Unterprobleme:

Eigenschaften der notwendigen Methoden und Datenstrukturen

- Programmierung eines solchen Werkzeuges (in Java)
- Anwendung und Experimente

CASE-Werkzeuge, die heute auf dem Markt sind unterstützen den Softwareentwicklungsprozess erst ab der Phase, wenn Diagramme (UML-Diagramme, Datenflußdiagramme, usw.) gezeichnet werden. Die allererste Phase, wenn während der Diskussionen mit dem Kunden und mit Fachexperten die Anforderungen gesammelt und erfasst werden, wird nicht unterstützt. Es ist aber bekannt, dass gerade die Fehler, die während dieser Phase entstehen, die teuersten Fehler darstellen. Alles, was in dieser ersten Phase übersehen oder falsch begriffen wird, muss später sehr teuer korrigiert werden. Meistens versteht der Analytiker des Softwarehauses die Wünsche des Kunden nicht komplett, weil er keine tiefen Kenntnisse auf dem Fachgebiet der Anwendungsprobleme hat. Der Prozess läuft so, dass der Kunde nicht alles sagt, was er will und was er sagt, sagt er ungenau. Der Analytiker versteht nicht alles, was der Kunde sagt und was er versteht, versteht er oft anders, als das der Kunde meinte. Aufgrund dieser Missverständnisse werden Anforderungen analysiert, die eigentlich keine Anforderungen waren und Systeme implementiert, die die Kunden nicht brauchen können. Unsere Lösung dieses Problems, die durch das CASE-Werkzeug TESSI unterstützt wird, zwingt den Analytiker, von Anfang an eine textuelle Beschreibung der Anforderungen zu erstellen und von diesen Anforderungen ein objektorientiertes Modell (auf UML-Basis) abzuleiten. Wenn der Analytiker denkt, dass seine Vorstellungen im Modell richtig abgebildet sind, lässt er durch TESSI einen Text generieren, der von dem Modell automatisch abgeleitet wird. Dieser Text repräsentiert die Vorstellungen des Analytikers. Außerdem ist er für den Kunden verständlich, was Diagramme der CASE-Werkzeuge nicht gewährleisten können. Der Kunde validiert den Text, d.h. er entscheidet, ob die Vorstellungen des Analytikers auch seine Vorstellungen sind. Während dieses Prozesses generiert TESSI auch Metriken, die dem Analytiker bei der Abschätzung helfen können, wann das System fertig sein kann und wie viel es kosten wird.

Literatur:

Wir im Seminar bekannt gegeben.

Teilnehmer:

Diplomstudiengänge Informatik und Magister mit zweitem Hauptfach Informatik

Abschluß:

Schein als Leistungsnachweis

Voraussetzungen: Vorlesung "Softwaretechnologie I"

Datenkompression/Allgemeine Fragen der Theoretischen Informatik

Seminar, Oberseminar, Proseminar 2 LVS

Prof. Dr. A. Goerd

Diese Veranstaltung kann als

- Proseminar

oder als

- Seminar

besucht werden.

Es werden Themen zur

- Datenkompression und zu
- Allgemeinen Themen der Theoretischen Informatik

behandelt.

Teilnehmer:

Interessenten sind willkommen und wenden sich bitte an Prof. Dr. Andreas Goerd

Datenverwaltungssysteme

Forschungsseminar 2 LVS

Prof. Dr. W. Benn

Digitale Audio- und Videosignalverarbeitung

Proseminar 2 LVS

Dr. F. Seifert, Dipl.-Inf. M. Rentzsch

Inhalt:

Digitale Signalverarbeitung durchdringt unseren Alltag heute in den vielfältigsten Formen - vom Handy bis zum DVD-Spieler. Im Seminar werden sowohl die allgemeinen Grundlagen digitaler Signalverarbeitung besprochen als auch ihre Anwendung auf Ton- und Bilddaten beleuchtet.

Literatur:

Wird im Seminar bekannt gegeben

Teilnehmer:

Studenten der Informatik und Angewandten Informatik im Grundstudium
Studenten anderer Fakultäten

Abschluss:

Schein wird erteilt für Vortrag, Ausarbeitung und regelmäßige Teilnahme

Hinweise:

Anschlusspraktikum ist möglich.

Informatik

Oberseminar 2 LVS

Professoren der Fakultät für Informatik

Inhalt:

Dieses Oberseminar bietet Doktoranden und Diplomanden die Möglichkeit, die eigenen Forschungsarbeiten vorzustellen und zu diskutieren. Dabei sind Themen aus dem gesamten Bereich der Informatik von Interesse. Das Ziel des Oberseminars ist es, eine Hilfestellung zur Evaluierung von Forschungsergebnissen zu geben. So kann der Vortragende Konzepte und Lösungsansätze zur Diskussion stellen und wertvolle Hinweise zur zielgerichteten Fortführung der Forschungsarbeiten erhalten.

Der zuhörende Teilnehmer erhält einen Einblick in aktuelle Forschungsarbeiten in der Fakultät für Informatik und kann durch konstruktive Diskussionsbeiträge Synergiemöglichkeiten aufzeigen.

Teilnehmer:

Professoren, Doktoranden und Diplomanden der Fakultät für Informatik

Anmeldung für Vortragende

ariane.schmidt@cs.tu-chemnitz.de.

Weitere Anmeldungen für Teilnehmer sind nicht erforderlich.

Weitere Informationen finden Sie über die WEB-Seite der Professur für Technische Informatik: <http://www.tu-chemnitz.de/informatik/ce/>

Linux Internals

Proseminar 2 LVS

Dipl.-Inf. M. Parthey

Inhalt:

Inhaltlich befaßt sich die Veranstaltung mit ausgewählten Aspekten der Architektur des freien Betriebssystems Linux. Wir stützen uns dabei im wesentlichen auf die abschnittsweise Erarbeitung des Buches von Bovet und Cesati (siehe Literaturverweise).

Literatur:

- Daniel P. Bovet; Marco Cesati: Understanding the Linux Kernel, 2nd ed. O'Reilly, 2003
- Linux Headquartes at <http://www.linuxhq.com/>

Teilnehmer:

max 24

Abschluss:

Schein "Proseminar

Hinweise:

Im Proseminar Betriebssysteme sollen Sie lernen, selbständig einen Ihnen unbekanntem Diskursbereich zu erschließen und das neugewonnene Wissen einem breiten Zuhörerkreis zu präsentieren. Die Teilnehmer erhalten jeweils ein Kapitel des Buches und werden über dessen jeweilige Hauptaussagen referieren. Es ist ausdrücklich vorgesehen, den Quellcode von Linux mit in die Arbeit einzubeziehen. Das Proseminar stellt hohe Ansprüche an alle Teilnehmer!

Medieninformatik

Hauptseminar 2 LVS

Prof. Dr. M. Eibl

Modellierung und Simulation

Forschungsseminar 2 LVS

Prof. Dr. P. Köchel

Inhalt:

Dieses Seminar wird gemeinsam von den Professuren "Künstliche Intelligenz" und "Modellierung und Simulation" gestaltet.

Es verfolgt mehrere Ziele: Vorstellung und Austausch von Forschungsergebnissen zu den Arbeitsgebieten der beteiligten Professuren; Verbindung von Methoden und Denkweisen beider Fachgebiete; regelmäßige Vortragstätigkeit vor allem von Diplomanden und Doktoranden.

Literatur:

keine speziellen Angaben

Teilnehmer:

Diplomstudiengänge Informatik, Angewandte Informatik

Abschluß:

Schein als bewerteter Leistungsnachweis

Voraussetzungen:

Grundstudium Informatik

Hinweise:

keine

Multicore-Prozessoren

Seminar 2 LVS

Prof. Dr. W. Rehm

Inhalt:

Die Teilnehmer erarbeiten sich weiterführende Kenntnisse im Bereich der Architektur und Programmierung von Multicore-Prozessoren und präsentieren die Ergebnisse anhand eigener Vorträge. Das Studium erfolgt auf der Basis aktueller Veröffentlichungen der (Online-)Fachpresse, verschiedener Dokumentationen sowie eigener Experimenten mit entsprechenden Softwareumgebungen. Die jeweilige Aufgabenstellung wird mit dem Betreuer abgestimmt.

Literatur:

Wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Teilnehmer:

Diplomstudiengänge Informatik und Angewandte Informatik, Bachelorstudiengang Angewandte Informatik

Abschluss:

Schein als bewerteter Leistungsnachweis

Voraussetzungen:

Die Teilnahme an der Vorlesung "Rechnerarchitektur" wird empfohlen.

Hinweise:

Weitere Informationen finden Sie auf der Webseite der Professur Rechnerarchitektur:

<http://www.tu-chemnitz.de/informatik/RA/>

Anmeldung per E-mail tome@informatik.tu-chemnitz.de

Musikalische Datenbanken

Hauptseminar 2 LVS

Dr. F. Seifert, Dipl.-Inf. M. Rentzsch

Inhalt:

Das fachübergreifende Seminar führt in die Grundlagen inhaltlicher Datenhaltung und Verarbeitung von Tondokumenten ein. Im Gegensatz zu den bisher üblichen textuellen Metabeschreibungen werden aktuelle Forschungsarbeiten vorgestellt, die sich mit geeigneteren Beschreibungsmöglichkeiten für Musikdaten beschäftigen.

Literatur:

Wird im Seminar bekannt gegeben

Teilnehmer:

Studenten der Informatik (Hauptseminar)

Studenten der Angewandten Informatik (Interdisziplinäres Hauptseminar)

Studenten anderer Fakultäten

Abschluss:

Schein wird erteilt für Vortrag, Ausarbeitung und regelmäßige Teilnahme

Hinweise:

Anschlusspraktikum ist möglich.

Scheduling

Proseminar 2 LVS

Prof. Dr. H. Lefmann

Inhalt:

In diesem Proseminar werden Zuordnungsprobleme behandelt. Diese sind im Allgemeinen algorithmisch schwierig zu lösen. Ein typisches Problem ist, etwa bei 2 vorhandenen Maschinen und einer Anzahl von Jobs, die auf den Maschinen unterschiedliche Bearbeitungszeiten haben, eine Zuordnung der Jobs zu den Maschinen zu finden, so dass die Zeit, bis der letzte Job beendet ist, möglichst klein ist. Gefragt ist, wie gut man „schnell“ die optimale Terminierungszeit approximieren kann?

Literatur:

Peter Brucker: Scheduling und das Handbook of Scheduling.

Teilnehmer:

Studierende der Informatik oder Angewandten Informatik im Grundstudium und interessierte Studierende anderer Fachrichtungen.

Voraussetzungen:

keine

Abschluss:

Leistungsnachweis (Schein) bei erfolgreicher Teilnahme.

Hinweise:

Eine Vorbesprechung wird Anfang des Sommersemesters 2007 stattfinden und auf der Webseite der Professur sowie in den news-informatik bekannt gegeben.

Schedulingverfahren

Seminar 2 LVS

Prof. Dr. G. Runger

Inhalt:

Eine derzeitige Herausforderung der Parallelverarbeitung ist die Erreichung von Skalierbarkeit paralleler Anwendungen für hohe Prozessorzahlen. Die Grundlage für eine effiziente Abarbeitung paralleler Anwendungen bildet ein geeigneter Schedule. Betrachtet man ein System aus mehreren Maschinen (bzw. Prozessoren), auf denen eine Menge von Aufgaben oder Jobs (z.B. eigenständige Programme) abgearbeitet werden soll, dann ist ein Schedule die Zuweisung von einem oder mehreren Zeitintervallen zu einer oder mehreren Maschinen für jede Aufgabe (Job Scheduling).

Das Ziel des Schedules ist dabei die Minimierung einer Kostenfunktion, die häufig der Gesamtausführungszeit gleichzusetzen ist. Schedulingprobleme sind in der Regel nur sehr schwierig zu lösen und gehören zur Klasse der NP-vollständigen Probleme. Daher versuchen die meisten Algorithmen bei geringer Laufzeit eine gute Näherungslösung zu finden. Im Seminar wird Originalliteratur aus dem Bereich des Job-Scheduling und des Multiprozessortask Scheduling besprochen.

Literatur:

Die zugrunde liegende Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben und besprochen.

Teilnehmer:

Studenten der Informatik und verwandter Gebiete

Abschluss:

Schein als Leistungsnachweis

Voraussetzungen:

Vordiplom

Hinweise:

Weitere Informationen bei:

Raphael Kunis - krap@informatik.tu-chemnitz.de

Prof. Dr. Gudula Runger - ruenger@informatik.tu-chemnitz.de

Strukturiertes Wissen und fachliche Veröffentlichungen

Proseminar 2 LVS

Prof. Dr. P. Kroha

Inhalt:

Das Proseminar ist für Studenten der Informatik und der Angewandten Informatik vorgesehen. Das Ziel ist, die Methoden der Informationserfassung, Verarbeitung, strukturierten Wiedergabe (schriftlich, mündlich) und zu vermitteln und zu üben. Jeder Student soll nicht nur seine Arbeit schreiben und präsentieren, sondern auch zwei fremde Arbeiten begutachten. Grundlage der Vorträge und Ausarbeitungen in diesem Proseminar sind Arbeiten aus dem Fachgebiet Informationssysteme.

Literatur:

Bünting, K.-D., Bitterlich, A., Pospiech, U.: Schreiben im Studium: ein Trainingsprogramm. Frankfurt am Main: Cornelsen Scriptor, 2000. ISBN 3-589-20997-6

Deining, M., Lichte, H., Ludwig, J., Schneider, K.: Studien-Arbeiten. Ein Leitfaden zur Vorbereitung, Durchführung und Betreuung von Studien-, Diplom- und Doktorarbeiten am Beispiel Informatik. Teubner, 1992

Holzbaier, U.D., Holzbaier, M.M.: Die wissenschaftliche Arbeit: Leitfaden für Ingenieure, Naturwissenschaftler, Informatiker und Betriebswirte. Carl Hanser Verlag, 1998.

Kopka, H.: LATEX - Eine Einführung. Addison-Wesley, 1993

Krämer, W.: Wie schreibe ich eine Seminar-, Examens- und Diplomarbeit? Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten für Studierende aller Fächer an Universitäten, Fachhochschulen und Berufsakademien. Uni-Taschenbücher 1633, Stuttgart, Fischer, 1992. ISBN 3-8252-1633-0

Teilnehmer:

geeignet für Studenten der Fakultät für Informatik

Abschluß:

Abgabe und Verteidigung der Proseminararbeit

Voraussetzungen:

keine

Hinweise:

Das Seminar findet im Winter- und auch im Sommersemester statt

Theoretische Informatik und Informationssicherheit

Oberseminar 2 LVS

Prof. Dr. H. Lefmann

Inhalt:

In diesem Seminar werden aktuelle Forschungsergebnisse und neuere Entwicklungen auf dem Gebiet der Theoretischen Informatik vorgestellt, speziell werden ausgewählte Themen aus den Bereichen Effiziente Algorithmen, Kryptographie und verwandten Gebieten behandelt. Vortragende sind Studenten sowie Mitarbeiter, aber auch auswärtige Gäste. Die Themen sind beispielhaft in folgenden Gebieten angesiedelt: Approximations- und Online Algorithmen, Angriffe auf Kryptosysteme, Online-Auktionen, Graph Drawing, Algorithmische Geometrie und weitere.

Literatur:

Entsprechend der jeweiligen Thematik deutsche oder englischsprachige Originalliteratur.

Teilnehmer:

Interessierte Studierende der Informatik im Hauptstudium und Mitarbeiter.

Voraussetzungen:

Vordiplom

Hinweise:

Aktuelle Termine und Vortragsthemen befinden sich auf der Webseite der Professur.

Web Engineering

Proseminar 2 LVS

Dipl.-Inf. Johannes Meinecke

Inhalt:

Im interdisziplinären Forschungsgebiet Web Engineering werden Ansätze für ein methodisches Konstruieren von Web-basierten Anwendungen und verteilten Systemen sowie für deren kontinuierliche Weiterentwicklung (Evolution) entwickelt. So beschäftigt man sich im Web Engineering beispielsweise mit der Entwicklung von interoperablen Web Services, der Implementierung von Web-Portalen mittels Service-orientierter Architekturen (SOA), barrierefreier Benutzerschnittstellen bis hin zu exotischen Web-basierten Anwendungen, die über das Telefon sprachgesteuert werden oder sich über Fernseher und Autoradio darstellen.

Im Hauptseminar werden grundlegende Verfahren und Ansätze im Web Engineering vorgestellt, anhand verschiedener Kriterien klassifiziert und diskutiert. Die Themen und Kriterien werden beim ersten Hauptseminar-Treffen vorgestellt und vergeben.

Jede Teilnehmerin und jeder Teilnehmer arbeitet einen 30-minütigen Vortrag über das erhaltene Thema aus. Zusätzlich zum Vortrag wird eine schriftliche Zusammenfassung des Themas von ca. 10 Seiten erwartet. Die Vorträge werden im Block an einem „Hauptseminar-Tag“ gehalten; der Termin hierzu wird beim ersten Hauptseminar-Treffen vereinbart.

Literatur:

Aktuelle Literatur zum Hauptseminar unter: <http://vsr.informatik.tu-chemnitz.de/hauptseminare/webe/>

Teilnehmer:

Studenten der Fakultät für Informatik

Abschluss:

Schein als Leistungsnachweis

Voraussetzungen:

Interesse an Web-Technologien und praxisrelevanten Themen, Vordiplom

Hinweise:

Das erste Hauptseminar-Treffen findet in der zweiten Vorlesungswoche statt. Alle Informationen zum Treffen und zur Veranstaltung werden über die folgende Webseite veröffentlicht:

<http://vsr.informatik.tu-chemnitz.de/proseminare/webe-ss07/>

Web Engineering

Hauptseminar 2 LVS

NN

Workflowsystem

Seminar 2 LVS

Dipl.-Kffr. A. Priemel

Computergraphik

Praktikum 4LVS

Dr. M. Lorenz

Inhalt:

Die Teilnehmer vertiefen ihre Kenntnisse zum Wissensgebiet der generativen Computergraphik bzw. erarbeiten sich einen Zugang zum Forschungsgebiet der Virtuellen Realität (VR).

Es werden vier Aufgabenklassen angeboten:

- Entwurf und Implementation eines anspruchsvollen, interaktiven 3D-Graphikprogramms in
- OpenGL unter MS-Windows NT, SGI IRIX oder Linux bzw.
- OpenGL / SGI Open Inventor unter Windows NT / IRIX oder
- VRML.

Entwurf und Implementation eines anspruchsvollen Algorithmus der Computergraphik nach eigener Auswahl, z.B. Sichtbarkeitsverfahren oder Rendering. Einarbeitung in die Basissoftware World Toolkit R8 von Sense8, auf deren Grundlage die Arbeiten der Professur im VR-Umfeld (Virtuelle Realität) realisiert werden. Untersuchung des freien Softwarepakets Maverik hinsichtlich seiner Leistungsfähigkeit im Hinblick der Eignung für VR-Anwendungen sowie Implementation sinnvoller Beispielprogramme.

Das Computergraphik-Praktikum gilt als absolviert, wenn eine Aufgabe erfolgreich bearbeitet wurde. In den ersten beiden Wochen des Semesters erfolgt die Auswahl und Bestätigung der Aufgabenstellungen im individuellen Gespräch mit dem Betreuer. Die Bearbeitung erfolgt eigenverantwortlich durch die Studenten, es steht folgende Hard- und Software zur Verfügung:

- PC-Pool der Professur für OpenGL und Sense8 World Toolkit
- PC-VR-Technik im VR-Labor, Windows NT40, VisualC++, OpenGL, OpenInventor, Sense8 WTK
- Graphikworkstations im VR-Labor, SGI Octane/MXI Graphikmaschine für Open Inventor, Sense8 WTK und Maverik, HP Visualize C200 FX4 OpenGL-Workstation für Maverik
- immersive VR-Technik (Head Mounted Display, Datenhandschuh, Space Mouse)

Der Praktikumsbetreuer bietet regelmäßig Konsultationszeit an. Die Studenten haben im Abstand von 2 Monaten Pflichtkonsultationen (Bericht über den Bearbeitungsstand) zu absolvieren. Die Bearbeitungszeit endet mit dem Semester, das Praktikum kann bei Nachweis der geforderten Leistungen vorzeitig abgeschlossen werden. Das Praktikum wird mit einem Gespräch und der Demonstrationen am Rechner abgeschlossen. Dazu sind vorher ein Datenträger mit der Dokumentation, den Quellen sowie den Daten beim Praktikumsbetreuer einzureichen. Die Anforderungen an die Dokumentation sind aufgabenspezifisch und werden dort fixiert.

Teilnehmer:

Studenten der Fakultät Informatik

Abschluß:

Schein als Leistungsnachweis

Voraussetzungen:

Grundstudium

Datenverwaltungssysteme

Praktikum 4LVS

Prof. Dr. W. Benn

Diskrete Simulation

Praktikum 4 LVS

Dipl.-Inf. J.Flohrer

Echtzeitsysteme

Praktikum 4 LVS

Dr. R. Baumgartl

Inhalt:

Im Praktikum Echtzeitsysteme werden Implementierungsaufgaben unterschiedlicher Komplexität mit Hilfe von Echtzeit-Betriebssystemen, die auf Open Source basieren, gelöst. Zum Einsatz kommen dabei z.B.:

- * MicroC/OS-II
- * RTAI
- * POSIX.4-kompatible Systeme

Weitere mögliche Aufgabenstellungen betreffen die Analyse relevanter Echtzeitparameter bei Universal- und Echtzeitbetriebssystemen, wie z.B.:

- Zeiten für Massenspeicheroperationen,
- Zeiten für Cache Misses,
- Context Switch Times

Literatur:

... ist abhängig von der konkreten Aufgabenstellung.

Teilnehmer:

maximal 5

Abschluss:

Schein "Praktikum Echtzeitsysteme"

Voraussetzungen:

Gute allgemeine Programmierkenntnisse, insbesondere auf hardware- und systemnahen Gebieten.

Interdisziplinäres Entwurfspraktikum Eingebettete Systeme – Sensornetze zur intelligenten Energieoptimierung

Praktikum 4 LVS

Prof. Dr. W. Hardt

Die teamorientierte Projektarbeit im SS07 steht in engem Zusammenhang mit dem Forschungsschwerpunkt ESS (Eingebettete Selbstorganisierende Systeme) der Fakultät für Informatik. Selbstorganisierende Sensornetze sollen Daten liefern, die in einer intelligenten, mobilen Anwendung zur Energieoptimierung genutzt werden können. Die Sensornetze liefern Informationen aus der Umgebung der mobilen Anwendung und ergänzen damit die in der Anwendung vorhandenen Informationen. Auf Grundlage dieser Kombination von Daten können besonders mächtige Optimierungsverfahren entwickelt werden.

Als erstes Beispiel ist ein energieeffizientes Kreuzungsmanagement zu betrachten. Die Wartezeiten von Fahrzeugen an einer Kreuzung soll aufgehoben oder zumindest minimiert werden. Dazu liefern die Sensoren des Sensornetzes Informationen von den sich kreuzenden Straßen und die Fahrzeuge sind ebenfalls mit Sensorik ausgestattet.

Es sind drei Schwerpunktbereiche zu bearbeiten:

- 1) Verfahren zur Optimierung des Kreuzungsmanagements
- 2) Simulation des Kreuzungsszenarios
- 3) Implementierung eines realen Kreuzungsszenarios

Für das reale Kreuzungsszenario stehen zwei Sensornetze mit unterschiedlichen Funkstandards, zwei mobile Roboter (Produkt Robotino der Fa. Festo) und ein Simulationswerkzeug zur Verfügung.

Literatur: Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Teilnehmer: Studenten der Fakultät für Informatik.

Abschluss: Schein als bewerteter Leistungsnachweis.

Voraussetzungen: Vordiplom

Anmeldung: <http://www.tu-chemnitz.de/informatik/ce/>

Erstes Treffen: 05.04.2007, 11.30 Uhr, Raum 1/012c

Hinweise: Die Teilnehmerzahl ist aus organisatorischen Gründen auf max. 12 Personen begrenzt.

Weitere Informationen finden Sie unter der WEB-Seite der Professur Technische Informatik:
<http://www.tu-chemnitz.de/informatik/ce/>

Music Information Retrieval

Praktikum 4 LVS

Dr. F. Seifert, Dipl.-Inf. M. Rentzsch

Inhalt:

Im Praktikum werden verschiedene Methoden zur inhaltlichen Auswertung von Musikdaten implementiert und analysiert, u.a. Verfahren zur Taktschlagerkennung, Klangklassifikation, Audio-Fingerprinting, Melodieerkennung, Query-by-Humming, Stil- und Genreklassifikation.

Literatur:

Wird individuell je nach konkreter Thematik bekannt gegeben

Teilnehmer:

Studenten der Informatik / Angewandten Informatik
Studenten anderer Fakultäten

Abschluss:

Teilnahmebestätigung

Voraussetzungen:

Zu empfehlen sind Kenntnisse der grundlegenden Konzepte digitaler Signalverarbeitung (z.B. aus Vorlesung „Verarbeitung und inhaltliche Verwaltung multimedialer Daten“)

Paralleles wissenschaftliches Rechnen

Praktikum 4 LVS

Dipl.-Inf. M. Schwind

Inhalt:

Multicore-Architekturen werden in den nächsten Jahren entscheidend an Bedeutung gewinnen. Diese Architekturen besitzen eine komplexe hierarchische Speicherhierarchie, verschiedene Caches, die zwischen Prozessorkernen geteilt sein können, sowie lokalen und entfernten Speicher (ccNUMA).

Das Praktikum behandelt die effiziente Implementierung von Algorithmen der linearen Algebra, z.B. die Lösung linearer Gleichungssysteme oder die Zerlegung von Matrizen, aber auch einfache Vielteilchen-Simulationen, auf Multicore-Architekturen. Dabei sollen verschiedene Parallelisierungsstrategien für die jeweiligen Probleme betrachtet werden. Für die Implementierung der Algorithmen wird OpenMP und Pthreads benutzt. Für Tests und Messungen stehen ccNuma Maschinen mit bis zu 16 AMD Opteron Kernen zur Verfügung.

Literatur:

Die benötigte Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Teilnehmer:

Studenten der Informatik und verwandter Gebiete

Abschluss:

Klausur

Voraussetzungen:

Kenntnisse in C oder Fortran wären wünschenswert, sind aber nicht Voraussetzung

Hinweise:

Anmeldung und weitere Informationen bei Michael Schwind,
michael.schwind@informatik.tu-chemnitz.de

Am 4.4.2007 wird in 1/B205 eine Einführungsveranstaltung stattfinden, bei der der Ablauf des Praktikums besprochen wird.

Parallelrechner

Praktikum 4 LVS

Dipl.-Inf. T. Mehlan

Inhalt:

Ziel ist der Erwerb grundlegender Fähigkeiten zur Programmierung und Konfiguration von Clustern sowie das Kennenlernen relevanter Softwarewerkzeuge.

Das Praktikum wird in Form von mehreren Versuchen durchgeführt, zu denen es ausführliche Versuchsanleitungen gibt. Die Aufgaben sind selbständig in einer maximal 3 Personen umfassenden Gruppe durchzuführen.

Das Lehrpersonal steht für Fragen zur Verfügung. Zu den Versuchen findet ein Abschlusskolloquium statt, in dem ein Grundverständnis zu den bearbeiteten Aufgaben nachzuweisen ist.

Ziel:

Beherrschung grundlegender Kenntnisse zur Konfiguration und Programmierung von Clustern
Kennenlernen relevanter Tools

Literatur:

Versuchsanleitungen

MPI-Programmierung

Programmierung von Symmetrischen Multiprozessorsystemen Arbeit mit SCI (Scalable Coherent Interface)

<http://www.tu-chemnitz.de/informatik/RA/educ/lv-parallelprakt.html>

Teilnehmer:

Diplomstudiengänge Informatik und Angewandte Informatik

Abschluss:

Schein als Leistungsnachweis

Voraussetzungen:

Vorlesung Parallelrechner (Cluster- und Gridcomputing) empfohlen

Hinweise:

Anmeldung bei: frank.mietke@informatik.tu-chemnitz.de

Rechnernetze

Praktikum 4 LVS

Dr. J. Anders

Robotik

Praktikum 4 LVS

Dr. J. Steinmüller/+ET/IT

Inhalt:

Im Praktikum besteht die Möglichkeit, einen mobilen Roboter zu programmieren. Das Praktikum wird gemeinsam von der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik - Professur für Prozessautomatisierung und der Fakultät für Informatik - Professur für Künstliche Intelligenz durchgeführt. In Gruppen von 2-3 Studenten soll eine vorher festgelegte Aufgabe realisiert werden. Möglich sind auch gemischte Gruppen, d.h. Studenten der Fakultät für Informatik und der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik arbeiten zusammen.

Am Ende des Praktikums wird ein Wettbewerb zwischen den einzelnen Gruppen stattfinden.

Literatur:

Jones, Flynn: Mobile Roboter, Addison-Wesley, 1996

Teilnehmer:

Studenten der Fakultät für Informatik
Studenten der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Studenten anderer Fakultäten

Abschluss:

Teilnahmebestätigung

Voraussetzungen:

Günstig (aber nicht notwendig) sind praktische Fertigkeiten auf den Gebieten Elektronik und Elektrotechnik sowie Grundkenntnisse in der Programmiersprache C. Diese Fähigkeiten können aber auch im Praktikum erworben werden.

Bemerkungen:

Weitere Informationen und aktuelle Hinweise zum Praktikum findet man auf der Seite:

<http://www.tu-chemnitz.de/etit/proaut/de/roboking/index.htm>

Das Praktikum geht über 2 Semester und beginnt immer im WS. Ein Einstieg im SS ist nicht möglich. Das Praktikum kann unabhängig von der Vorlesung Robotik besucht werden.

Theoretische Informatik und Informationssicherheit

Praktikum 4 LVS

Prof. Dr. H. Lefmann

Inhalt:

Im Rahmen dieses Praktikums sollen verschiedene Algorithmen implementiert und getestet werden. Die Verfahren stammen aus den Bereichen Graphenalgorithmen und Kryptographie oder auch Online Auktionen.

Bei Graphenalgorithmen sollen ausgewählte Verfahren für Optimierungsprobleme wie Maximale Unabhängige Mengen und Cliques oder Maximale Flüsse in Netzwerken mit der Software LEDA implementiert werden.

Zur Thematik Kryptographie soll die Arbeitsweise von ausgewählten Verfahren zur Verschlüsselung bzw. Entschlüsselung von Daten oder auch Angriffsszenarien auf kryptographische Systeme unter Verwendung von JAVA-Appletts visualisiert werden. Unter Verwendung der an der Professur vorhandenen Software/Technik können Studierende die Funktionsweise näher verstehen und Anwendungen selbst ausprobieren.

Zur Thematik Online Auktionen können spezielle Verfahren implementiert und analysiert werden.

Die Aufgaben können in Gruppenarbeit oder auch in Einzelarbeit bearbeitet werden. Abhängig von den speziellen Vorkenntnissen und Interessen der Studierenden, werden die einzelnen Aufgaben zu Beginn mit den Teilnehmern abgesprochen.

Literatur:

Literaturhinweise werden zu Beginn des Praktikums mitgeteilt.

Teilnehmer:

Studierende der Informatik und Angewandten Informatik im Hauptstudium und ggf. anderer Fachrichtungen.

Voraussetzungen:

Vordiplom. Für die Bearbeitung einer Aufgabe aus dem Bereich Kryptographie ist eine vorherige Teilnahme an der Vorlesung Datenschutz und Datensicherheit hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich.

Abschluss:

Leistungsnachweis (Schein) bei erfolgreicher Teilnahme.

Hinweise:

Eine Vorbesprechung wird Anfang des Sommersemesters 2007 stattfinden und auf der Webseite der Professur sowie in den news-informatik bekannt gegeben.

Teamorientierte Projektarbeit Dynamic Simulation within CyberCity

Umfang 6 LVS

Prof. Dr. G. Brunnett, Dipl.-Inf. St. Rusdorf

Inhalt:

- > Die Stadt Chemnitz verfügt über ein umfangreiches dreidimensionales
- > Stadtmodell. Die in der Professur GDV entwickelte Visualisierungssoftware
- > erlaubt die Begehung dieser virtuellen Stadt auf beliebigen Routen. Im
- > Rahmen dieser Veranstaltung soll das Stadtmodell um dynamische Komponenten
- > wie fahrende Autos, Straßenbahnen oder autonom agierende Personen erweitert
- > werden. Dabei kommen Methoden aus der Computergraphik aber auch aus anderen
- > Bereichen der Informatik (z.B. Agententechnologie) zum Einsatz, sodass diese
- > Veranstaltung allen Studierenden des Studienganges Angewandte Informatik
- > offen steht.

Literatur: wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Teilnehmer:

Studierende der Fakultät für Informatik, Studiengang Angewandte Informatik

Abschluss:

Schein als bewerteter Leistungsnachweis.

Voraussetzungen:

Vordiplom

Anmeldung:

L:AuS bis zum Ende der 1. Vorlesungswoche

Hinweise:

Maximal 12 Teilnehmer. Die Veranstaltung beginnt in der zweiten Vorlesungswoche.

Teamorientierte Projektarbeit Eingebettete Systeme – Sensornetze zur intelligenten

Energieoptimierung

Umfang 6 LVS

Prof. Dr. W. Hardt, Dipl.-Inf. A. Meisel

Die teamorientierte Projektarbeit im SS07 steht in engem Zusammenhang mit dem Forschungsschwerpunkt ESS (Eingebettete Selbstorganisierende Systeme) der Fakultät für Informatik. Selbstorganisierende Sensornetze sollen Daten liefern, die in einer intelligenten, mobilen Anwendung zur Energieoptimierung genutzt werden können. Die Sensornetze liefern Informationen aus der Umgebung der mobilen Anwendung und ergänzen damit die in der Anwendung vorhandenen Informationen. Auf Grundlage dieser Kombination von Daten können besonders mächtige Optimierungsverfahren entwickelt werden.

Als erstes Beispiel ist ein energieeffizientes Kreuzungsmanagement zu betrachten. Die Wartezeiten von Fahrzeugen an einer Kreuzung soll aufgehoben oder zumindest minimiert werden. Dazu liefern die Sensoren des Sensornetzes Informationen von den sich kreuzenden Straßen und die Fahrzeuge sind ebenfalls mit Sensorik ausgestattet.

Es sind drei Schwerpunktbereiche zu bearbeiten:

- 4) Verfahren zur Optimierung des Kreuzungsmanagements
- 5) Simulation des Kreuzungsszenarios
- 6) Implementierung eines realen Kreuzungsszenarios

Für das reale Kreuzungsszenario stehen zwei Sensornetze mit unterschiedlichen Funkstandards, zwei mobile Roboter (Produkt Robotino der Fa. Festo) und ein Simulationswerkzeug zur Verfügung.

Literatur: Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Teilnehmer: Studenten der Fakultät für Informatik.

Abschluss: Schein als bewerteter Leistungsnachweis.

Voraussetzungen: Vordiplom

Anmeldung: <http://www.tu-chemnitz.de/informatik/ce/>

Erstes Treffen: 05.04.2007, 11.30 Uhr, Raum 1/012c

Hinweise: Die Teilnehmerzahl ist aus organisatorischen Gründen auf max. 12 Personen begrenzt.

Teamorientierte Projektarbeit Erweiterung des Root-Labors

Umfang 6 LVS

Dr. M. Gaedke

Inhalt:

Seit 4 Jahren gibt es an der Fakultät für Informatik ein [Root-Labor](#). Wie es der Name andeutet, gestattet dieses das Arbeiten mit Root-Rechten, wodurch systemnahe Praktika, wie Rechnernetze oder Betriebssysteme ermöglicht werden. Um mehrere parallel laufende Praktika zu ermöglichen, bietet das [Root-Labor](#) die Möglichkeit, web-basiert die Festplatten einiger oder aller PCs auf einen Server zu sichern und zu einem späteren Zeitpunkt wieder herzustellen. Dadurch können auch länger dauernde Praktika, die zum Beispiel das Installieren eines oder mehrerer Betriebssysteme umfassen, durchgeführt werden.

Das [Root-Labor](#) arbeitet stabil, jedoch sind die dort verwendeten PCs relativ alt. Im Herbst werden ca. 30 neue PCs erwartet. Da das Labor auf einem netz-bootfähigen Kern basiert, der auf die vorhandene Hardware zugeschnitten ist, kann die vorhandene Lösung nicht ohne Weiteres auf das erweiterte Labor übertragen werden. Die Teamorientierte Projektarbeit soll diese Anpassungen vornehmen und außerdem noch weitere Anforderungen realisieren, die aus den Erfahrungen beim Betrieb des bisherigen [Root-Labors](#) hervorgehen. Im Einzelnen sollen folgende Punkte realisiert werden:

- Inkrementelles Backup
- Checkpoints
- Migration von Images
- "Normalen" Poolbetrieb ermöglichen

Literatur:

Teilnehmer:

Studenten der Fakultät für Informatik

Abschluss:

Unbenoteter Schein

Voraussetzungen:

Protokolle und Management, EVS

Hinweise:

Teamorientierte Projektarbeit Integration VOIP-Technologien

Umfang 6 LVS

Dr. M. Gaedke, Günther Fischer, Ronald Schmidt

Inhalt:

An der TU Chemnitz ist seit 2006 ein Voice-Over-IP-System der Fa. Cisco in Betrieb. Dieses System bietet eine Vielzahl an Schnittstellen und unterstützt zahlreiche Technologien, um weitere Applikationen und Lösungen zu integrieren.

In der Projektarbeit soll das Team in der Rolle eines kommerziellen Anbieters für VOIP-Lösungen für das Universitätsrechenzentrum Lösungen anbieten und entwickeln.

Im Projekt "Integration VOIP-Technologien für die TU Chemnitz" sollen folgende Arbeitspakete bearbeitet werden:

Arbeitspaket 1:

- Konzept für die Integration von Softphones (inhouse und Road-Warrier)
- Konzept für die Integration von hybriden Handys
- Produktempfehlung für Softphones und Handys
- Implementierung des erstellten Integrationskonzepts
- Erstellung Sicherheitskonzept für die Integration von Softphones

Arbeitspaket 2:

- Konzept für die Integration externer privater VOIP-Account als
- Alternative für Privatgespräche
- Konzept für ein VOIP-Nutzerportal
- Implementierung der Konzepte

Arbeitspaket 3:

- Konzept für die Integration von EMUM
- Implementierung des Konzepts

Abschlußbericht:

- Projektdokumentation der Gesamtlösung
- Anwenderdokumentation für die Benutzung von Softphones und Integration privater VOIP-Accounts

Literatur:

Teilnehmer:

Studenten der Fakultät für Informatik

Abschluss:

Schein als bewerteter Leistungsnachweis

Voraussetzungen:

Vordiplom

Hinweise:

Die Teilnehmerzahl ist aus organisatorischen Gründen auf max. 12 Personen begrenzt.

Web Engineering

Praktikum 4 LVS

Dipl.-Inf. Johannes Meinecke

Inhalt:

Das Praktikum Web Engineering im SS 2007 befasst sich schwerpunktmäßig mit Software Technik für Komponenten- und Service-orientierte Architekturen. In den Aufgaben werden zunächst grundlegende Gebiete zum Verständnis von Server und Browser entwickelt, wobei die Aspekte Daten, Interaktion, Navigation, Präsentation, Kommunikation und Verarbeitung behandelt werden. In der zweiten Hälfte des Praktikums wird ein großes Projekt bearbeitet, um den gesamten Lebenszyklus und Projektprozess im Ganzen zu vertiefen. Hierbei wird, wie auch in vielen Aufgaben, in Teams gearbeitet.

Teilnehmer:

Studenten der Fakultät für Informatik

Voraussetzungen:

HTML-Kenntnisse sind wünschenswert. Ferner werden elementare Programmierkenntnisse (z.B. Java, C++/C oder C#, etc.) erwartet.

Abschluss:

Schein als Leistungsnachweis

Hinweise:

Das erste Treffen findet in der zweiten Vorlesungswoche statt. Alle Informationen zum Treffen und zur Veranstaltung werden über die folgende Webseite veröffentlicht:

<http://vsr.informatik.tu-chemnitz.de/praktikum/webengineering/>