

Universität Paderborn



Informatik
**Veranstaltungs-
Kommentar**

Für

Informatik ▷ Bachelor
▷ Master

Computer Engineering

Ingenieurinformatik

Lehramt Informatik GyGe

Für das WiSe 14/15

Von der Fachschaft
Mathematik/Informatik



Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Informationen	3
1.1	Benutzerhinweise	3
1.2	Literaturangaben	3
1.3	Sprechstunden	3
1.4	Vollständigkeit	3
1.5	Internet	3
2	Mitarbeitende der Informatik	4
3	Weitere wichtige Adressen	7
4	Veranstaltungen	8
4.1	Übersicht	8
4.2	Informatik	12
5	Raum für Notizen	70
6	Ergebnisse der Veranstaltungskritik	71

Impressum

Herausgeber: Fachschaft Mathematik/Informatik
Universität Paderborn, Raum E1.311
Warburger Straße 100
33098 Paderborn
E-Mail: fsmi@uni-paderborn.de
Telefon: 05251 60-3260
Fax: 05251 60-3978

V.i.S.d.P: Oliver Otte

ISSN: 1868-0690

Redaktion: Alex Wiens, Daniela Strotmann, Oliver Otte

Mitarbeitende: die Fachschaft (Korrekturlesen),
die Dozentinnen und Dozenten der Mathematik und der Informatik (Kommentare)

2. Auflage: 2⁵ Exemplare

1 Wichtige Informationen

1.1 Benutzerhinweise

zum Kopf :

Name der Veranstaltung

Dozent: Name des Dozenten

Büro: Raum

Sprechstunde: Zeit

1.2 Literaturangaben

Die Bücher in diesem Abschnitt sind Empfehlungen der Dozenten. Einige davon hat die Fachschaft in ihrem Semesterapparat in der Bibliothek stehen, andere werdet ihr dort aber auch finden. Daher könnt Ihr Euch zuerst informieren bevor Ihr viel Geld dafür ausgeben (also nicht gleich alle kaufen, aber es lohnt vielleicht mal hinein zu sehen).

1.3 Sprechstunden

Ein Großteil der Dozentinnen und Dozenten gibt keine feste Sprechstunde mehr an, sondern ist nach Vereinbarung zu sprechen, sowie vor und nach den Veranstaltungen. Daher findet Ihr nicht überall die Angabe einer Sprechstunde.

1.4 Vollständigkeit

Da nicht alle Lehrenden einen Veranstaltungskommentar abgegeben haben, ist das Verzeichnis der Veranstaltungen nicht vollständig!

1.5 Internet

Elektronische Informationen zum Vorlesungsangebot gibt es unter folgenden Adressen:

- <http://www.cs.upb.de/studierende/lehrangebot.html> - offizielle Webseite zum Lehrangebot der Informatik
- <http://www2.math.upb.de/informationen-fuer-studierende.html> - offizielle Studiumsseiten für Mathematik
- <http://webptool.cs.uni-paderborn.de/> - aktuellster Stand der Vorlesungsplanung
- <http://paul.uni-paderborn.de/> - offizielles Vorlesungsverzeichnis der Uni

Die Seiten der Fachschaft findet Ihr hier: <http://www.die-fachschaft.de/>

Oliver Otte, Alex Wiens, Daniela Strotmann
V-Kom-Redaktion für das WiSe 2014/2015

2 Mitarbeitende der Informatik

Name	E-Mail	Telefon	Raum
Agne, Andreas	agne@upb.de	4348	O3.125
Ahlers, Ulrich	uli@hni.upb.de	6700	F2.320
Anderka, Maik	maik.anderka@upb.de	3349	O4.158
Antoniou, Paraskewi	antoniou@mail.upb.de	5394	O3.107
Arens, Stephan	stephan.arenas@upb.de	6323	F2.209
Arifulina, Svetlana	s.arifulina@mai.upb.de	5465/218	ZM1.O3-09
Auinger, Simone	mone@upb.de	3361	O4.155
Auroux, Sebastian	sebastian.auroux@upb.de	5385	O3.167
Becker, Matthias	matthias.becker@upb.de	5465/158	ZM1.02-05
Becker, Steffen, Jun.-Prof.	steffen.becker@upb.de	3320	ZM1.02.10
Beister, Frederic	frederic.beister@upb.de	5373	O3.167
Benter, Markus	benter@upb.de	6454	F1.122
Bewermeyer, Marion	marion.bewermeyer@upb.de	6695	F2.317
Biedemann, Stefan	stefan.biedemann@upb.de	1743	O3.134
Blömer, Johannes, Prof.	bloemer@upb.de	6651	F2.101
Blume, Bodo	bodo.blume@uni-paderborn.de	6510	F1.410
Bokermann, Dennis	dennis.bokermann@upb.de	5465-221	ZM1.03-07
Boschmann, Alexander	alexander.boschmann@upb.de	5397	O3.131
Böttcher, Stefan, Prof.	stb@upb.de	6662	F2.217
Brakhane, Gerd,	gerdb@upb.de	3342	O4.152
Brink, Christopher	christopher.brink@upb.de	3615	ZM1.02.07
Bröker, Kathrin	kathyb@uni-paderborn.de	3268/6733	E1.106/F2.416
Bujna, Kathrin	kabu@mail.upb.de	6627	F2.106
Bürger, Tanja	tanja.buerger@upb.de	5376	O3.155
Buschmeyer, Carmen	carmen@upb.de	6412	F1.426
Cord-Landwehr, Andreas	cola@upb.de	6428	F1.119
Danielzik, Nicola	nicola.danielzik@upb.de	3266	ZM1.02.12
Domik, Gitta, Prof.	domik@upb.de	6610	F2.204
Dorigo, Marco, Prof.		546/250	ZM1.03.41
Dräxler, Martin	martin.draexler@upb.de	1757	O3.167
Drees, Maximilian	maxdrees@mail.upb.de	6434	F1.125
Dziwok, Stefan	stefan.dziwok@upb.de	3323	ZM1.02-06
Eikel, geb. Hüllmann, Martina	martinah@upb.de	6705	F2.323
Engbring, Dieter	didier@uni-paderborn.de	6614	F2.114
Engels, Gregor, Prof.	engels@upb.de	3337	ZM1.03.45
Feldmann, Rainer	obelix@upb.de	6720	F2.401
Fischer, Matthias	mafi@upb.de	6466	F1.223
Gerking, Christpher	christopher.gerking@upb.de	3307	ZM1.02-14
Gmyr, Robert	gmyr@mail.upb.de	6721	F2.403
Groesbrink, Stefan	stefan.groesbrink@hni.upb.de	6513	F1.416
Gundelach, Sigrid	sigu@upb.de	6696	F2 317
Günther, Peter	peter.guenther@uni-paderborn.de	6327	F2.111
Hamann, Heiko, Jun.-Prof.	Heiko.Hamann@upb.de	05251 5465-279	ZM1.03.42

Name	E-Mail	Telefon	Raum
Hartel, Rita	rst@upb.de	6612	F2.209
Hauenschild, Wilfried, Prof.	wilf@upb.de	5393	O2.146
Haupt, Jutta	jutta@upb.de	3312	ZM1.02.08
Heindorf, Stefan	heindorf@mail.upb.de	5465-207	ZM1.03-07
Herlich, Matthias	matthias.herlich@upb.de	1755	O3.161
Ho, Nam	namh@mail.upb.de	5396	O3.122
Hülsmann, Adrian	klecks@upb.de	6623	F2.124
Hußmann, Michael	michaelh@upb.de	6684	F2.305
Jahn, Claudia	claudia.jahn@uni-paderborn.de	6622	F2.104
Jähn, Claudius	claudius@upb.de	6451	F1.203
Jakoblew, Marcel	marcel.jakoblew@upb.de	6522	F1 107
Jakobs, Marie-Christine	mcjakobs@mai.upb.de	1767	O4.128
Janacik, Peter	pjanacik@upb.de	6517	F1.414
Jung, Daniel	jungd@hni.uni-paderborn.de	6433	F.125
Karl, Holger, Prof.	hk@mail.uni-paderborn.de	5375	O3.158
Kasap, Server	kasap@mail.upb.de	4346	O3.125
Kastens, Uwe, Prof.	uwe@upb.de	6686	F2.308
Kaufmann, Paul	paul.kaufmann@upb.de	1718	O3.134
Keil, Reinhard, Prof.	Reinhard.Keil@uni-paderborn.de	6411	F1.428
Keller, Matthias	mkeller@upb.de	1754	O3.164
Khaluf, Lial	klihal@hni.uni-paderborn.de	6492	F1.319
Khaluf, Yara	yara@hni.uni-paderborn.de	6494	F1.322
Khan, R. Azeem M.	azeem@mail.upb.de	1758	O3.170
Kleine Büning, Hans, Prof.	kbcs1@upb.de	3360	O4.255
Klerx, Timo	timo.klerx@uni-paderborn.de	3351	O4.164
Kling, Peter			
Kniesburges, Sebastian	seppel@upb.de	6725	F2.406
Kolb, Christina	ckolb@mail.upb.de	6650	F2.108
Koutsopoulos, Andreas	koutsopo@mail.upb.de	6724	F2.406
Kraus, Hans-Joachim	hajo.kraus@upb.de	5383	O3.173
Kreiss, Lydia	Lydia.Kreiss@uni-paderborn.de	6655	F2.207
Krohn, Jörg-Peter	krohn@upb.de	3325	E1.103
Lange, Christina	chlange@mail.upb.de	1749	O4.213
Lettmann, Theodor	lettmann@upb.de	3350	O4.173
Liske, Gennadij	utyf@mail.upb.de	6626	F2.111
Lösch, Achim	achim.loesch@upb.de	5395	O3.122
Magenheim, Johann S., Prof.	jsm@uni-paderborn.de	6341	F2.116
Maier, Alfred, T.	amaier@upb.de	1744	O3.134
Malatyali, Manuel	malatya@upb.de	6454	F1.122
Maniera, Jürgen	sammy@upb.de	3326	ZM1.02.04
Margaritis, Melanie	melanie.margaritis@upb.de	6603	F2.201
Mehic, Ahmet	amehic@upb.de	3303	ZM1.02.12
Meisner, Sebastian	sebastian.meisner@upb.de	4347	O3.128
Meyer auf der Heide, F., Prof.	fmadh@upb.de	6480	F1.301

Name	E-Mail	Telefon	Raum
Mohr, Felix	fmohr@mail.upb.de	3345	O4.164
Monien, Burkhard, Prof.	bm@upb.de	6707	F2.413
Montealegre, Norma	norma@upb.de	6493	F1.319
Neugebauer, Jonas	jonas.neugebauer@uni-paderborn.de	6611	F2.201
Oberhoff, Andreas	oberhoff@upb.de	6514	F1.419
Oberthür, Simon	oberthuer@upb.de	6863	F1.414
Ogierman, Adrian	adriano@upb.de	6722	F2.403
Ortkraß Lydia	Technologiepark 11, Uniconsult		
Petring, Ralf	rpetring@upb.de	6452	F1.203
Petric, Ronald	ronald.petric@upb.de	1764	O4.113
Pfahler, Peter	peter@upb.de	6688	F2.311
Pietrzyk, Peter	toon@upb.de	6469	F1.216
Platenius, Marie Christin	m.platenius@uni-paderborn.de	5465/176	ZM1.02-47
Platzner, Marco, Prof.	platzner@upb.de	5250	O3.207
Plessl, Christian, Jun.-Prof.	christian.plessl@upb.de	5399	O3.110
Pohlmann, Uwe	upohl@upb.de	5008	ZM1.02.06
Rammig, Franz J., Prof.	franz@upb.de	6500	F1.401
Renken, Hendrik	hendrik.renken@hni.upb.de	6465	F1.221
Riechers, Sören	soerenri@mail.upb.de	6428	F1.119
Rieke, Jan	jrieke@upb.de	3310	ZM1.02-14
Roger, Irene	irene.roger@upb.de	6620	F2.122
Schäfer, Wilhelm, Prof.	wilhelm@upb.de	3313	ZM1.02.09
Schäfermeyer, Petra	petral@upb.de	6481	F1.304
Scharfenbaum, Joachim	joscha@upb.de	3327	E1.101
Scheideler, Christian	scheideler@upb.de	6728	F2.326
Schild, Christian	christian.schild@upb.de	6416	F1.104
Schlatt, Elisabeth	schlatt@mail.upb.de	3764	O4.125
Schroeder, Ulf-Peter	ups@upb.de	6726	F2.409
Schultz-Friese, Tobias	tsf@upb.de	6664	F2.224
Schwabe, Arne	arne.schwabe@upb.de	1756	O3.146
Selke, Harald	hase@upb.de	6413	F1.101
SHK-IRB/Anmeldung		3322	E1.303
SHK-IRB/Fürstenallee		6755	F2.521
SHK-IRB/Techniker		3318/4332	E1.303
Skopalik, Alexander, Jun.-Prof.	skopalik@mail.upb.de	6457	F1.209
Sorge, Christoph, Jun.-Prof.	Christoph.sorge@upb.de	1760	O4.116
Stahl, Katharina	kasia@upb.de	6515	F1.412
Steenken, Dominik	dominik@upb.de	4272	O4.119
Stoll, Christa	stoll@upb.de	3339	O4.213
Strothmann, Thim	thim@mail.upb.de	6730	F2.411
Sudmann, Oliver	oliversu@upb.de	3307	ZM1.02.14
Szwillus, Gerd, Prof.	szwillus@upb.de	6624	F2.119
Thies, Michael	mthies@upb.de	6682	F2.303
Thissen, Thomas	tici@upb.de	6701	F2.320

Name	E-Mail	Telefon	Raum
Travkin, Oleg	oleg82@upb.de	1709	O4.131
Utermöhle, Michael	mike@upb.de	6666	F2.224
Volkhausen, Tobias	tobias.volkhausen@upb.de	5374	O3.170
Walther, Sven	sven.walther@upb.de	3763	O4.122
Wassing, Heinz-Georg	koala@upb.de	6430	F1.122
Wegener, Friedhelm	fw@upb.de	3354	ZM1.03-04
Wehrheim, Heike, Prof.	wehrheim@upb.de	4331	O4.225
Wette, Philip	wette@mail.upb.de	1716	O3.146
Wiechers, Beatrix	wiechers@upb.de	3336	ZM1.03.46
Wiederhold, Cornelia	connyw@upb.de	6523	F1.101
Wiersema, Tobias	tobias.wiersema@upb.de	4343	O3.116
Wilhelm, Maximilian	mwillhelm@upb.de	3460	N5.311
Winkelkemper, Felix	winfel@hni.upb.de	6410	F1.104
Wolter, Jan	jan.wolter@upb.de	6683	F2.301
Yan, Yuhan	yuhan@upb.de	3345	O4.164
Yu, Jinying	jinying.yu@upb.de	3615	ZM1.02-04
Zhao, Yuhong	zhao@upb.de	6492	F1.319
Ziegert, Steffen	steffen.ziegert@upb.de	1766	O4.119

3 Weitere wichtige Adressen

Name	E-Mail	Telefon	Raum
Fachschaft Mathematik/Informatik	fsmi@upb.de	3260	E1.311
Mathe-Treff		3775	D3.331
Mathe-Lernzentrum		1856	J2.324
Prüfungssekretariat Mathematik:			
Stephanie Besler	besler@zv.upb.de	4230	C2.315
Prüfungssekretariat Informatik:			
Manuel Leßmann	lessmann@zv.uni-paderborn.de	5207	C2.222
Rechnerbetreuung Didaktik	intermax@upb.de	3758	D2.339
Rechnerbetrieb Mathematik	pem@math.upb.de	3494	D2.301
Rechnerbetreuung Informatik	IRB-Support@upb.de	3318	E1.303

4 Veranstaltungen

4.1 Übersicht

Vorlesungen, für die uns bis Redaktionsschluss keine Kommentare erreicht haben, sind in der folgenden Übersicht mit ?? gekennzeichnet.

Vorlesungen der Informatik

Grundstudium Bachelorstudiengang

Hüllermeier	Grundlagen der Programmierung 1	(1.1)	12
Sauer	Softwareentwurf	(1.2)	13
Blömer, Kleine Büning	Modellierung	(2.1)	14
Scheideler	Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und formale Sprachen	(2.3)	16
Platzner	Grundlagen der Rechnerarchitektur	(3.1)	??
Krötz	Analysis für Informatiker	(5.1)	??
Kolb	Stochastik für Informatiker und Lehramtsstudierende	(5.3)	??

Hauptstudium Bachelorstudiengang

Schäfer	Modellbasierte Softwareentwicklung	(1.1)	18
Pfahler	Programming Languages and Compilers	(1.1)	20
Hartel	XML Databases	(1.1)	??
Meyer auf der Heide	Fundamental Algorithms	(2.1)	21
Meyer auf der Heide	Parallelität und Kommunikation	(2.1)	22
Skopalik	Optimization 1	(2.1)	23
Dressler	Networked Embedded Systems	(3.1)	24
Karl	Rechnernetze	(3.1)	25
Karl	Verteilte Systeme	(3.1)	26
Domik	Grundlagen Computergrafik	(4.1)	??
Szwillus	Usability Engineering	(4.1)	27

Proseminare

Scheideler	Effiziente Algorithmen		28
Domik	Games Engineering		??

Priesterjahn	Modellbasierte Softwareentwicklung für intelligente technische Systeme	29
N.N.	Praktische Umsetzung der barrierefreien Gestaltung	??
Karl	Rechnernetze	30
Böttcher	Suche und Kompression von strukturierten Daten	??

Masterstudiengang

Wehrheim	Deductive verification	(1.1,1.5)	31
Lettmann	Heuristische Suchverfahren	(1.4,2.1,2.2)	32
Kleine Büning	Konfiguration und Diagnose	(1.4)	33
Hüllermeier	Machine Learning II	(1.4)	34
Becker	Model-Driven Software Development	(1.1,1.2,1.6)	35
Kastens	Parallel Programming	(1.2,1.6)	37
Böttcher	Prolog and its application in interpreter construction and computational linguistics	(1.2-1.4,1.6)	??
Wehrheim	Software Analysis	(1.1,1.4)	38
Engels	Web Engineering	(1.1,1.3,1.6)	39
Fischer	Algorithmen für hochkomplexe Virtuelle Szenen	(2.1,2.2)	42
Blömer	Clustering Algorithms	(2.1-2.3)	43
Scheideler	Computational Models	(2.3)	44
Blömer	Cryptographic Protocols	(2.3)	45
Lettmann	Heuristische Suchverfahren	(1.4,2.1,2.2)	32
Platzner	Advanced Computer Architecture	(3.4,3.5)	??
Simon	Architektur paralleler Rechnersysteme	(3.1,3.2)	46
Hamann	Evolutionary Robotics	(3.4)	??
Karl	Mobile communication	(3.1,3.3)	47
Dressler	Operating Systems	(3.1,3.2,3.4)	??
Platzner	Reconfigurable Computing	(3.4,3.5)	??
Dorigo	Swarm Intelligence	(3.4,3.6)	??
Tauber	Assistive Technologies, Accessibility	(4.2,4.3,4.5)	??
Selke	Einführung in Informatik und Gesellschaft	(4.2,4.3)	48
Keil	Konzepte digitaler Medien	(4.2,4.4)	49
Keil	Kooperationsunterstützende Systeme	(4.4)	50
Szwillus	Modelling User Interfaces	(4.5,4.6)	51

Seminare

Engels	Advanced Model-Based Techniques	(1.1,1.3,1.6)	52
Wehrheim	Consistency in Concurrent Systems	(1.1,1.5,1.6)	??
Becker	Model-Based Quality Engineering	(1.1,1.6)	53
Meyer	Model-Driven Software Engineering for Intelligent Technical Systems	(1.1,1.6)	??
Kleine Büning	Wissensbasierte Systeme	(1.4)	54
Meyer auf der Heide	Gems of Theoretical Computer Science	(2.1-2.4)	55
Scheideler	PRISMA	(2.1,2.2)	??
Plessl	Massively Parallel Computer Architectures	(3.4-3.6)	??
Dorigo	Recent Results in Swarm Intelligence	(3.4)	??
Dressler	Selected Topics in Wireless Networking	(3.1-3.4)	56
Keil	Co-Active User Interfaces in distributed settings	(4.1-4.6)	57
Selke	Geschichte der Informatik	(4.1-4.6)	58
Margaritis	Mobile Learning in Education	(4.1-4.6)	59

Projektgruppen

Projektgruppen die bereits im letzten Semester gestartet sind, werden nicht mit aufgeführt.

Meyer auf der Heide	Algorithms and Complexity	??
Dressler	Vehicular Networking	60

Oberseminare

Böttcher	Datenbanken	(SWT&IS)	??
Engels	Informationssysteme	(SWT&IS)	??
Hüllermeier	Maschinelles Lernen	(SWT&IS)	??
Schäfer	Softwaretechnik	(SWT&IS)	??
Wehrheim	Spezifikation und Modellierung	(SWT&IS)	??
Kleine Büning	Wissenbasierte Systeme	(SWT&IS)	??
Meyer auf der Heide	Algorithmen und Komplexität	(MuA)	61
Blömer	Codes & Kryptographie	(MuA)	??
Meyer auf der Heide	SFB 901 On-The-Fly Computing	(MuA)	62
Scheideler	Theoretische Informatik	(MuA)	??

Karl	Rechnernetze	(ESS)	63
Platzner	Technische Informatik	(ESS)	??
Dressler	Verteilte Eingebettete Systemen	(ESS)	??
Domik	Computergrafik, Visualisierung und Bildverarbeitung	(MMWW)	??
Magenheim	Informatik und Bildung	(MMWW)	??
Keil	Informatik und Gesellschaft	(MMWW)	??
Szwillus	Mensch-Computer-Interaktion	(MMWW)	??

Didaktik der Informatik für das Lehramt Informatik

Magenheim	Fachdidaktische Konzepte		64
Engbring	Methoden des Informatikunterrichts in Theorie und Praxis		66
Engbring	Stufenbezogene Unterrichtsmodelle (S I)		??
Magenheim	Stufenbezogene Unterrichtsmodelle (S II/BK)		??

Lehrveranstaltungen für andere Studiengänge

Feldmann	Einführung in die Web-bezogenen Sprachen		67
Fischer	Grundlagen der Programmierung für Ingenieure II		??
Fischer	Grundlagen der Programmierung für MB		68
Karl	Projektmanagement		??

Allgemeine Veranstaltungen

N.N.	Tutorenschulung		??
Bröker	Scientific Working Methods (Workshop)		69
Plessl	PC ² Kolloquium: Kolloquium der Parallelverarbeitung		??

4.2 Informatik

Grundlagen der Programmierung 1

Dozent: Hüllermeier

Büro: O4.258

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Das Entwickeln von Software ist ein zentraler Tätigkeitsbereich in der Informatik. Software-Entwickler müssen Aufgaben analysieren und modellieren, Software-Strukturen entwerfen und diese in einer Programmiersprache implementieren können. Die Vorlesung vermittelt einführende und grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Programmierung am Beispiel der in der Praxis relevanten, objektorientierten Programmiersprache Java.

Inhaltliche Gliederung:

- Einführung in die Java-Programmierung (Variablen, Zuweisung, Datentypen, Ausdrücke, Anweisungen, Funktionen, Arrays)
- Objektorientierte Programmierung (Klassen, Objekte, Attribute, Methoden, Vererbung, Kapselung, Polymorphie)
- Grundlegende Programmiertechniken (Rekursion, Ausnahmenbehandlung)- Abstrakte Datentypen (Strings, Wrapper, Wörterbücher, Listen, Bäume, Keller, Schlangen, Aufzählungen)

Verschiedenes

Hörerkreis:

BA Inf, BA Winfo

Scheinerwerb:

Klausur

nächster Wiederholungstermin:

WS 15/16

Prüfungsgebiet:

1. Studienabschnitt

weiterführende Veranstaltungen:

Grundlagen der Programmierung 2

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/intelligente-systeme>

Softwareentwurf

Dozent: Sauer

Büro: ZM1.03-44

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

In der Vorlesung Softwareentwurf wird der strukturierte Softwareentwurfsprozess unter Verwendung der Unified Modeling Language (UML) eingeführt. Das Lernziel der Veranstaltung ist es, das Vorwissen der Studierenden über die Programmierung im Kleinen in ein methodisches Vorgehen einzubetten, das es ihnen erlaubt, größere Entwicklungsprojekte mit vorbereitenden Planungsaktivitäten und in Teams zu realisieren.

Im Einzelnen werden dabei in der Veranstaltung die Themen Anforderungsdefinition, Objektorientierte Analyse und Systementwurf vertiefend behandelt. Eingebettet in den Entwurfsprozess erwerben die Studierenden Kenntnisse der UML, vor allem Klassen-, Objekt-, Aktivitäts- und Sequenzdiagramme sowie Use Cases und Statecharts.

Literaturangaben

Vorlesungsunterlagen werden über das Web zur Verfügung gestellt.

Verschiedenes

Hörerkreis:

(Wirtschafts-)Informatiker, diverse andere Fächer mit Informatik-Anteil

Prüfungsgebiet:

I.1.2 Softwaretechnik

Scheinerwerb:

Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundlegende Kenntnisse in Java (z.B. durch "Grundlagen der Programmierung 1+2").

weiterführende Veranstaltungen:

SWTPRA

nächster Wiederholungstermin:

WS 15/16

Homepage:

<http://is.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-engels/lehre/ws1415/softwareentwurf/>

Modellierung

Dozent: Blömer, Kleine Büning

Büro: F2.101, O4.255

Sprechstunde: Mi, 11-12 Uhr, nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Die Veranstaltung wird in Kooperation von Prof. Blömer und Prof. Kleine Büning durchgeführt.

Information zum Modul:

Das Modul Modellierung ist unter der Nummer I.2.1. im Modulhandbuch für den Bachelor Informatik detailliert in Bezug auf seine Rolle innerhalb des Studiengangs, auf die Inhalte und die Lernziele beschrieben. Es ist ein Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Informatik und Wirtschaftsinformatik (1. Semester) und Pflichtveranstaltung im Studiengang Ingenieurinformatik und im Lehramtsstudium (3. Semester) und im Diplomstudiengang der Medienwissenschaften mit Schwerpunkt Medieninformatik.

Inhaltliche Gliederung der Veranstaltung

1. Einführung: Begriffe Modell, Modellierung
2. Grundlegende Formalismen: Mengen, Relationen, Funktionen, induktive Definitionen und Beweise
3. Logik: Aussagenlogik, Prädikatenlogik, Kalküle, Modellierung und Beweise
4. Modellierung mit Graphen: Weg, Verbindung, Zuordnung, Abhängigkeiten, Abfolgen, Fluss
5. Modellierung von Strukturen: reguläre Ausdrücke und kontextfreie Grammatiken
6. Modellierung von Abläufen: endliche Automaten

Umfang und Zeiten:

Der Arbeitsaufwand einschließlich der Prüfungsleistungen ist mit 10 Leistungspunkten festgelegt und entspricht durchschnittlich 300 Stunden individueller Arbeitszeit. Präsenzstunden sind 4 Vorlesungsstunden (V4) und 4 Übungsstunden (Ü4).

Dozenten:

Diese Veranstaltung wird von den Herren Blömer und Kleine Büning gemeinsam gehalten.

Literaturangaben

- **Kastens und Kleine Büning** : Modellierung , Hanser Verlag, 2. Auflage, 2008

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor (Ing.-) Informatik, Bachelor Wirtschaftsinformatik, Lehramt Informatik, Diplom Medienwissenschaften (Medieninformatik)

Prüfungsgebiet:

BA Informatik: Gebiet I.2 Modelle und Algorithmen

Scheinerwerb:

Klausur, Bekanntgabe zusätzlicher Modalitäten zu Beginn des Semesters

vorausgesetzte Kenntnisse:

Oberstufenstoff Mathematik, Bereitschaft und Fähigkeit zum Erlernen formaler Kalküle

nächster Wiederholungstermin:

WS 2015/16

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur, Bekanntgabe zusätzlicher Modalitäten zu Beginn des Semesters

weiterführende Veranstaltungen:

Datenstrukturen und Algorithmen

Homepage:

L.079.05101

Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und formale Sprachen

Dozent: Scheideler

Büro: F2.326

Sprechstunde: Do, 16-17 Uhr

Inhaltsangabe

Die Vorlesung wird eine Einführung in die Grundlagen der Berechenbarkeit, Komplexitätstheorie, und der formalen Sprachen geben. Konkrete Themen sind:

Berechenbarkeit

- Turingmaschinen
- entscheidbare und rekursiv aufzählbare Sprachen
- Churchsche These
- Unentscheidbarkeit
- Das Halteproblem
- Diagonalisierung
- Reduktionen

Komplexität

- Zeitkomplexität von Turingmaschinen
- Komplexitätsklassen
- Klassen P und NP
- NP-Vollständigkeit
- Das Erfüllbarkeitsproblem Boolescher Formeln
- Satz von Cook-Levin
- Polynomialzeit-Reduktionen
- Heuristiken
- Approximationsalgorithmen

Formale Sprachen

- reguläre Sprachen, reguläre Grammatiken
- endliche Automaten
- Minimierung endlicher Automaten
- reguläre Ausdrücke
- Pumping Lemma
- kontextfreie Sprachen, kontextfreie Grammatiken
- Kellerautomaten
- Chomsky Normalform
- CYK-Algorithmus
- kontextsensitive Sprachen, kontextsensitive Grammatiken
- linear beschränkte Automaten

Literaturangaben

- **Sipser** : Introduction to the theory of computation , PWS, ISBN: 0-619-21764-2, 978-0-619-21764-8
- **Garey, Johnson** : Computers and intractability , Freeman, ISBN: 0-7167-1044-7, 0-7167-1045-5

- **Hopcroft, Motwani, Ullman** : Introduction to automata theory, languages, and computation , Addison Wesley, ISBN: 978-0-321-47617-3, 0-321-47617-4
- **Wegener** : Komplexitätstheorie , Springer, ISBN: 3-540-00161-1
- **Wanka** : Approximationsalgorithmen , Teubner, ISBN: 3-519-00444-5, 978-3-519-00444-8

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-b3, i-l5, ma3, s3

Scheinerwerb:

Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

keine

nächster Wiederholungstermin:

WS 2015

Prüfungsgebiet:

Info 1. Studienabschnitt, MUA

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

weiterführende Veranstaltungen:

Komplexitätstheorie

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-ti/lehre0/ws2014/ebkfs.html>

Modellbasierte Softwareentwicklung

Dozent: Schäfer

Büro: ZM1.02-0

Sprechstunde: Tuesdays, 14:00-15:00

Inhaltsangabe

Information zum Modul

Diese Veranstaltung ist eine mögliche Wahlpflichtveranstaltung im Modul Softwaretechnik und Informationssysteme im 2. Studienabschnitt des Bachelorstudiengangs Informatik. Sie kann darüberhinaus von Studierenden der Ingenieurinformatik und Wirtschaftsinformatik im Hauptstudium gehört werden.

Ziele

Die Studierenden sollen grundlegende Verfahren zur Konstruktion großer Softwaresysteme kennenlernen sowie gängige praxisrelevante Tools praktisch erproben (z.B. Together, UUPAL oder SPIN), die Vor- und Nachteile formaler und informaler Spezifikationstechniken erfahren und die Notwendigkeit von Design und abstrakter Repräsentation (Spezifikation) zur Verbesserung der Softwarequalität begreifen. Insbesondere wird auf das im Umfeld der UML postulierte Paradigma des "Model Driven-Development" (oder auch Model-Driven Architecture) eingegangen.

Teil I: Spezifikationstechniken für Analyse und Design

1. Strukturorientierte Techniken
 - Datenstrukturen: Design Pattern nach Gamma
 - Architekturen: Stile, Muster und
 - Beschreibungssprachen
2. Operationale Techniken
 - Statecharts: Syntax und Semantiken
 - Graphgrammatiken: Syntax und Semantik
3. Deskriptive Techniken: Z

Teil II Codegenerierung

4. Codegenerierung für Klassendiagramme,
 - Statecharts, Graphgrammatiken

Teil III Validation und Verifikation

5. Testen (Whitebox, Blackbox, Regressionsanalysen)
6. Der Einsatz und die Grundlagen von Model Checking

Literaturangaben

Folien sind im Netz verfügbar

- **Gamma et.al.** : Design Patterns , Addison-Wesley
- **Zündorf** : Habilitation , im Netz verfügbar
- **Ghezzi** : Fundamentals of Software Engineering , Addison Wesley
- **G. Berard et.al.** : System and Software Verification , Springer

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor Informatik, Ingenieurinformatik

Prüfungsgebiet:

Softwaretechnik u. Informationssysteme

Scheinerwerb:

je nach Teilnehmerzahl mündliche Prüfung
oder Klausur

qualifizierender Studiennachweis:

s. Scheinerwerb

vorausgesetzte Kenntnisse:

Vordiplom bzw. 1. Studienabschnitt Informatik oder Ingenieurinformatik, insbesondere SWE I,II GdP, TSE I,II, Modellierung

weiterführende Veranstaltungen:

zu jedem obigen Kapitel gibt es eine Reihe von weiterführenden Veranstaltungen in mehreren Modulen des Masterstudiengangs Informatik

nächster Wiederholungstermin:

WS 2015/2016

Programming Languages and Compilers

Dozent: Pfahler

Büro: F2.311

Sprechstunde: Nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Zu Zielen und Inhalt siehe Beschreibung des Moduls II.1.1 Softwaretechnik und Informationssysteme:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/de/studierende/pruefungswesen/modulhandbuch.html>
darin die Veranstaltung Programmiersprachen und Übersetzer sowie das elektronische Vorlesungsmaterial:

<http://ag-kastens.upb.de/lehre/material/plac>

Hinweis: In dieser Veranstaltung wird wie im Vorjahr die Implementierung einer kleinen Spezialsprache zur Programmierung mit Mengen (SetLan) als durchgängiges Beispiel verwendet. In den Übungen wird die Sprache erweitert, spezifiziert und mit dem Werkzeugsystem Eli ein Übersetzer dafür entwickelt.

Literaturangaben

siehe Homepage der Veranstaltung

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-b5

Prüfungsgebiet:

Modul II 1.1 SWT&IS

Homepage:

<http://ag-kastens.upb.de/lehre/material/plac>

Fundamental Algorithms

Dozent: Meyer auf der Heide

Büro: F1.301

Sprechstunde: Mi, 13-14 Uhr

Inhaltsangabe

This course presents algorithms and algorithmic paradigms for basic problems. Paradigms like divide and conquer, dynamic programming and greedy algorithms are explained and illustrated by examples. Further, graph algorithms, network flow algorithms, and hashing methods are presented. In all cases, also correctness proofs and runtime analyses are given.

Familiarity with some basic algorithms and data structures and their analyses as presented in the course “Datenstrukturen und Algorithmen“ is assumed.

Literaturangaben

- **Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, and Ronald L. Rivest** : Introduction to algorithms , MIT Press, 1990
- **Robert Sedgewick** : Algorithmen , Pearson Studium, 2002.
- **Ellis Horowitz and Sartaj Sahni** : Algorithmen , Springer, 1981.
- **Alfred V. Aho, John E. Hopcroft, and Jeffrey D. Ullman** : The Design and Analysis of Computer Algorithms , Addison Wesley, 1974
- **Alfred V. Aho, J. D. Ullman, J. E. Hopcroft** : Data Structures and Algorithms , Addison Wesley, 1983
- **Gilles Brassard and Paul Bratley** : Algorithmik - Theorie und Praxis , Prentice Hall, 1993
- **Dorit S. Hochbaum** : Approximation Algorithms for NP-Hard Problems , Wadsworth Publishing Company, 1997
- **Rajeev Motwani and Prabhakar Raghavan** : Randomized Algorithms , Cambridge University Press, 1995
- **John Kleinberg and Eva Tardos** : Algorithm Design , Addison Wesley, 2006

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor Informatik

Prüfungsgebiet:

Module II.2.1 Models and Algorithms

Scheinerwerb:

oral examinations

vorausgesetzte Kenntnisse:

Knowledge of the course “Datenstrukturen und Algorithmen“

Homepage:

<https://www.hni.upb.de/alg/teaching>

Parallelität und Kommunikation

Dozent: Meyer auf der Heide

Büro: F1.301

Sprechstunde: Mi, 13-14 Uhr

Inhaltsangabe

Die Vorlesung beschäftigt sich mit effizienten Methoden, Kommunikation zwischen Prozessoren eines Parallelrechners zu realisieren. Die Hardware großer Parallelrechner stellt hierfür typischerweise ein Netzwerk zur Verfügung durch das die zu kommunizierenden Daten laufen. In der Vorlesung stellen wir Methoden vor, Kommunikation durch Routing im Netzwerk, durch Simulation des Kommunikationsgraphen auf dem Netzwerk und mit Hilfe globaler Variablen zu realisieren. Es werden insbesondere folgende Themen behandelt:

- Permutationsrouting auf Gittern
- Sortiernetzwerke
- Oblivious Routing und probabilistisches Routing im Butterfly-Netzwerk
- Datenverwaltung in Netzwerken

Literaturangaben

- **Frank Thomson Leighton** : Introduction to Parallel Algorithms and Architectures: Arrays, Trees, Hypercubes , Morgan Kaufmann, 1992
- **Ian Parberry** : Parallel Complexity Theory , Pitman/Wiley, 1987

Verschiedenes

Hörerkreis:
Bachelor Informatik

Prüfungsgebiet:
2. SA Bachelors, MuA Modul II.2.1

Scheinerwerb:
mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:
Datenstrukturen und Algorithmen

Homepage:
<https://www.hni.upb.de/alg/teaching>

Optimierung 1

Dozent: Skopalik

Büro: F1.209

Inhaltsangabe

In the lecture we will present fundamental topics in linear optimization:

- Introduction to linear optimization
- Introduction to the commercial LP-solver cplex
- Modelling graph problems using linear programs (LP)
- The Primal Simplex-Algorithm
- The Simplex Tableau
- Duality
- The Dual Simplex-Algorithm
- The Network Simplex Algorithm
- The Primal-Dual Algorithm

Literaturangaben

- **Dimitris Alevras, Manfred W.Padberg** : Linear Optimization and Extensions , Springer 2001, TLG 2186
- **Alexander Schrijver** : Theory of Linear and Integer Optimization , Wiley, 1999, TLG 1627
- **Robert J.Vanderbei** : Linear Programming , Kluwer 2001, TLG 2102
- **Jiri Matousek, Bernd Gärtner** : Undersanding and Using Linear Programming , Springer 2007, TVX 3577
- **Kurt Marti, Detlef Gröger** : Einführung in die lineare und nichtlineare Optimierung , Physica 2000, TLG 2144

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor Informatik, 2.Studienabschnitt, ma
und LGym ma: Angewandte Mathematik,
LGym inf: Mathematische Methoden, winfo:
E2731

Prüfungsgebiet:

Modelle und Algorithmen, Modul II.2.1.

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

Networked Embedded Systems

Dozent: Dressler

Büro: F1.401

Sprechstunde: nach Absprache

Inhaltsangabe

Ziel des Kurses ist es, ein tiefgehendes Verständnis in den Aufbau und die Programmierung vernetzter eingebetteter Systeme im Allgemeinen und in Sensornetzen im Speziellen zu vermitteln. Dazu werden in der Vorlesung entsprechende Grundlagen von Sensornetzen diskutiert, die dann im Rahmen der Übung praktisch umgesetzt werden sollen.

- Aufbau eines Sensorknotens
Architektur eingebetteter Systeme, Programmierparadigmen
- Sensornetze
Verknüpfung mehrerer Knoten zu einem Netz
- Routing
Einfache Routingalgorithmen
- Lokalisierung
Lokalisierungsmethoden, Signalstärke, Laufzeitmessungen

Literaturangaben

- **Falko Dressler** : Self-Organization in Sensor and Actor Networks , Chichester, John Wiley & Sons, 2007
- **Holger Karl and Andreas Willig** : Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks , Chichester, John Wiley & Sons, 2005

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor Informatik, Computer Engineering

vorausgesetzte Kenntnisse:

Rechnernetze

weiterführende Veranstaltungen:

Vehicular Networks (C2X)

nächster Wiederholungstermin:

WS 2015/2016

Homepage:

<http://www.ccs-labs.org/teaching/nes/>

Rechnernetze

Dozent: Karl

Büro: O3.158

Sprechstunde: Montag, 13 - 14 Uhr

Inhaltsangabe

Die Veranstaltung beschreibt die Grundlagen, Architekturen und Protokolle der Rechnernetze und Telekommunikationsnetze, mit besonderem Schwerpunkt auf Internet-basierten Ansätzen. Die Veranstaltung vertieft die Vorkenntnisse aus KMS. Wesentliche Themen der Veranstaltung sind:

- Grundlegende Abstraktionen - Protokoll, Service, Layering, Multiplexing, Scheduling, Duplex, ...
- Architekturmodelle: ISO/OSI, Internet
- Programmierschnittstelle
- Grundlagen der Nachrichtentheorie, Eigenschaften der physikalischen Übertragung
- Vielfachmedienzugriff (Medium Access Control) und Sicherungsschicht
- Wegewahl, Routing, Forwarding; Netzstrukturen
- Überlastabwehr, Flußkontrolle.

Mehr über die Inhalte erfahren Sie auch in den Foliensätzen der ersten beiden Kapitel.

Literaturangaben

- **A. Tanenbaum** : Computer Networks , 4. Auflage, Prentice Hall

Alternativ:

- **L. L. Peterson & B. S. Davie** : Computer Networks - A Systems Approach , 2003, 3rd edition, Morgan Kaufman
- **J. F. Kurose & K. W. Ross** : Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet , 2004, 3rd edition, Addison Wesley

Verschiedenes

Hörerkreis:
Informatik Bachelor

Scheinerwerb:
bestehen der Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:
KMS oder vergleichbar

Homepage:
<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/lehre-ws1112/vl-rechnernetze.html>

Prüfungsgebiet:
ESS

qualifizierender Studiennachweis:
bestehen der Klausur

nächster Wiederholungstermin:
WS 2015/2016

Verteilte Systeme

Dozent: Karl

Büro: O3.158

Sprechstunde: Montag, 13 - 14 Uhr

Inhaltsangabe

Diese Veranstaltung gehört zum Modul II.3.1 Eingebettete Systeme und Systemsoftware (Pflichtmodul im Gebiet „Eingebettete Systeme und Systemsoftware“). In diesem Modul wird eine breite Einführung in die Gebiete Eingebettete Systeme, HW/SW Codesign, Verteilte Systeme und in Rechnernetze vermittelt.

Inhaltliche Informationen zur Veranstaltung „Grundlagen der Verteilten Systeme“

Diese Vorlesung vermittelt Kenntnisse über die Architektur und Funktionalität von Verteilten Systemen, die eine wichtige Komponente komplexer Anwendungssysteme bilden. Dabei werden charakteristische Eigenschaften und Systemmodelle sowie unterstützende Aspekte aus den Bereichen Rechnerkommunikation, Betriebssysteme und Sicherheit betrachtet. Nach der Vorstellung der klassischen und erweiterten Client/Server-Elementen, Sockets und Request/Reply-Protokollen werden entfernte Objektaufrufe behandelt und an konkreten Beispielen von JavaRMI, Corba und .NET verdeutlicht. Die Vorlesung schließt mit der Betrachtung von Namens- und Erkennungsdiensten.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor

Scheinerwerb:

Klausur

nächster Wiederholungstermin:

SS 2015

Prüfungsgebiet:

ESS

vorausgesetzte Kenntnisse:

Konzepte und Methoden der Systemsoftware

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/ws1112/verteilte-systeme.html>

Usability Engineering

Dozent: Szwillus

Büro: F2.119

Sprechstunde: Di, 14-16

Inhaltsangabe

Die Vorlesung befasst sich mit der Gestaltung des Prozesses der Entwicklung von Benutzungsschnittstellen in der Art, dass eine möglichst „gut benutzbare“ Benutzungsschnittstelle - also gute „Usability“ - resultiert. Dabei geht es zunächst um psychologische/physiologische Grundlagen, die deutlich machen, wo Grenzen des menschlichen Benutzers liegen, die beachtet werden sollten. Es werden Eigenschaften menschlicher Bewegung, Handelns und Entscheidungsfindung betrachtet, die in direkte Anforderungen an die Computernutzung münden. Wir besprechen Normen, Regeln und Heuristiken, die eingehalten werden sollten, wenn gut benutzbare Oberflächen entstehen sollen. Konstruktiv werden in der Vorlesung mehrere Evaluationsverfahren besprochen und eingeübt, die die Bewertung und Verbesserung von Benutzungsschnittstellen ermöglichen.

Literaturangaben

Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatiker BA 2. SA, Wirtschaftsinformatiker, Medienwissenschaftler, Lehramtsstudenten, Ingenieurinformatiker

Prüfungsgebiet:

Informatik 2. SA Mensch-Maschine-Wechselwirkung (MMWW)

Scheinerwerb:

Klausur, Teilnahme an den Übungen

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundstudium des Informatik-Bachelorstudiums, aber insbesondere die Veranstaltung „Grundlagen der Mensch-Maschine-Wechselwirkung“. Dies ist aber keine formale Voraussetzung

weiterführende Veranstaltungen:

Usability Engineering Practice im Masterstudium

nächster Wiederholungstermin:

WS 15/16

Vorbesprechung:

Keine

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-mci/lehre/ws-2014/usability-engineering.html>

Proseminar: Effiziente Algorithmen

Dozent: Scheideler

Büro: F2.326

Sprechstunde: Do, 16-17 Uhr

Inhaltsangabe

Es gibt bereits seit vielen Jahren einen renommierten internationalen Programmierwettbewerb für Studenten, den International Collegiate Programming Contest (ICPC). Bisher hat sich Paderborn dort leider rausgehalten. Das soll sich nun ändern. Ziel des Proseminars ist es, die Studierenden mit den Problemstellungen im ICPC vertraut zu machen und ihnen beizubringen, wie effiziente Verfahren für diese Problemstellungen entwickelt werden können. Dazu wird es wöchentliche Treffen an einem Rechnerpool geben, in denen in Gruppenarbeit Verfahren entwickelt, implementiert und eingereicht werden und anschließend besprochen werden. Den besten Teams wird bei Interesse die Möglichkeit gegeben, kostenfrei an einem ICPC-Wettbewerb teilzunehmen.

Die Proseminarnote wird sich daran orientieren, ob an den Treffen regelmäßig und aktiv teilgenommen wird und wie gut die Probleme (nach einer Einarbeitungszeit) gelöst werden können.

Literaturangaben

- **Steven Skiena and Miguel Revilla** : Programming Challenges - The Programming Contest Training Manual , Springer Verlag 2003

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-b5, winf

Scheinerwerb:

Erfolgreiche Teilnahme

vorausgesetzte Kenntnisse:

Datenstrukturen und Algorithmen
Hilfreich: Grundlegende Algorithmen

Vorbesprechung:

Wird noch bekannt gegeben

Prüfungsgebiet:

MUA

qualifizierender Studiennachweis:

Erfolgreiche Teilnahme

nächster Wiederholungstermin:

WS 2015

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-ti/lehre0/ws2014/prosea.html>

Proseminar: Modellbasierte Softwareentwicklung für intelligente technische Systeme

Dozent: Priesterjahn

Büro: ZM1.02-35

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Intelligente Technische Systeme (ITS) beruhen auf einer Symbiose von Informatik und Ingenieurwissenschaften und passen sich an ihre Umgebung und die Wünsche ihrer Anwender an. Zudem können sie mit unerwarteten Situationen umgehen und agieren vorausschauend auf Basis von Erfahrungswissen. Solche Systeme werden z. B. im Haushalt, in der Produktion, im Handel oder auf der Straße eingesetzt. In Zukunft werden sie nicht mehr isoliert operieren, sondern sich zunehmend dynamisch miteinander vernetzen und koordinieren.

Die innovativen Fähigkeiten von ITS werden maßgeblich mit Hilfe eingebetteter Software realisiert. Die Software übernimmt Steuerungs- und Koordinationsaufgaben, häufig in Echtzeit und im Zusammenspiel mit regelungstechnischen Algorithmen. Im Rahmen des Seminars wird der Stand der Forschung bezüglich der systematischen Entwicklung und Qualitätssicherung eingebetteter Software aufgearbeitet. Dabei werden insbesondere modellbasierte oder modellgetriebene Ansätze für die verschiedenen Entwicklungsphasen wie z. B. Anforderungserhebung, Analyse und Entwurf, Implementierung sowie Verifikation und Validierung behandelt.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor Informatik/Ingenieurinformatik

Scheinerwerb:

Schriftliche Ausarbeitung, Vortrag, mündl. Prüfung

Vorbesprechung:

erste Semesterwoche; Termin wird noch bekannt gegeben.

Prüfungsgebiet:

Bachelor Informatik 2. Studienabschnitt Modul II.5.1

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Softwaretechnikpraktikum
Vorlesungen: Softwareentwurf, Grundlagen der Programmierung
Empfohlen: Vorlesung Modellbasierte Softwareentwicklung

Homepage:

<https://www.hni.uni-paderborn.de/swt/lehre/>

Rechnernetze (Seminar/Proseminar)

Dozent: Karl

Büro: O3.158

Sprechstunde: Montag, 13 - 14 Uhr

Inhaltsangabe

Ziel eines Proseminares ist es, die Teilnehmer mit der „seminaristischen Arbeitsweise“ vertraut zu machen. Dies beinhaltet insbesondere

- Das selbständige Erarbeiten von Sachverhalten anhand von Originalliteratur
- Das Auffinden solcher Literatur anhand von Querverweisen, eigener Recherche, etc.
- Das Selektieren wichtiger Sachverhalte und Trennen von unwesentlichen Aspekten
- Das Aufbereiten in einer adäquaten Form in schriftlicher Ausarbeitung (insbesondere die Darstellung eines zu lösenden Problems, der Lösungsidee(n), der Details einer Lösung, des Vergleichs und der kritischen Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Lösungen)
- Das Darstellen in einem Vortrag (inklusive der Vorbereitung eines solchen Vortrages)

Diese Ziele werden in diesem Proseminar anhand von Themen der Rechnernetze verfolgt. Jeder Teilnehmer erhält ein eigenes Thema zugewiesen, das eigenständige in Ausarbeitung und Vortrag darzustellen ist (samt der dazu notwendigen Recherche und Vorbereitung).

Seminare verfolgen grundsätzlich das gleiche Ziel, finden aber auf einem thematisch etwas höheren Niveau statt (Master-Veranstaltung statt Bachelor-Veranstaltung). Wir führen Proseminare und Seminare in der Regel in einer gemeinsamen Veranstaltung durch, in der sich der Schwierigkeitsgrad insbes. durch Anspruch an Tiefe des Themas und der Literatursuche ausdifferenziert.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor, Master

Prüfungsgebiet:

ESS

nächster Wiederholungstermin:

SS 2015

Deductive Verification

Dozent: Wehrheim

Büro: O4.225

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

In this course we will look at techniques for proving correctness of programs. In contrast to the model checking course, we will study logical proof systems here, not automatic methods. We start with specifying assertions on (Java) programs which describe properties of programs at particular states. Such properties can then be checked during runtime. Assertions can, however, also be proven to hold using a Hoare calculus for program verification. In the course we will look at proof calculi for sequential and parallel programs, and study their soundness and completeness.

Literaturangaben

- **Apt, Olderog, de Boer** : Verification of Sequential and Concurrent Programs , Springer

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Informatik

Prüfungsgebiet:

SWT

Scheinerwerb:

Mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Prädikatenlogik, Programmierung

nützliche Parallelveranstaltungen:

Model Checking

Software Analysis

Heuristische Suchverfahren

Dozent: Lettmann

Büro: O4.173

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Die Veranstaltung wird eventuell auf Englisch abgehalten. Suchverfahren bilden die Basis vieler Problemlösungen. Durch den Einsatz von Domänenwissen kann die Effizienz konventioneller Suchverfahren enorm gesteigert werden. Die Vorlesung gibt zunächst einen allgemeinen Zugang zu Suchproblemen, stellt verschiedene Verfahren vor und liefert Beweise für theoretische Eigenschaften wie Optimalität und ε -Optimalität.

1. Zustandsraumrepräsentation versus Problem-Reduktionsdarstellung
2. Basis-Suchtechniken
3. Informierte Best-First-Suche
4. Spezialformen der Best-First-Suche
5. Hybride Strategien
6. Formale Eigenschaften und Heuristiken
7. Relaxierung von Optimalitätsforderungen
8. Konstruktion von Heuristiken

Literaturangaben

- **J. Pearl** : Heuristics , Addison Wesley, 1983
- **St. J. Russel, P. Norvig** : Artificial Intelligence: A Modern Approach , Prentice Hall, 1995
- **N. J. Nilsson** : Principles of Artificial Intelligence , Springer, 1982
- **S. Edelkamp, S. Schroedl** : Heuristic Search: Theory and Applications , Elsevier, 2011

Verschiedenes

Hörerkreis:

(Ing.-)Informatik Master, Winfo Master

Prüfungsgebiet:

Modul III.1.4 (SWT&IS Wissensbasierte Systeme, Kleine Büning) und III 2.1.(MuA Algorithmen, Meyer auf der Heide)

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

nächster Wiederholungstermin:

WS 2015/2016

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-kleine-buening/lehre/heuristische-suchverfahren.html>

Konfiguration und Diagnose

Dozent: Kleine Büning

Büro: O4.255

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

In der Vorlesung werden zwei Problemklassen behandelt, für deren Lösung klassisch eine Anwendung wissensbasierter Technologien erfolgt: Konfiguration und Diagnose.

- Diagnoseprobleme (analytische Probleme)

Im Kern wird hier eine Lösung aus einer vorgegebenen Menge von Alternativen ausgewählt. Bei einer abstrakten Betrachtung sind auch die folgenden Teilgebiete hier einzuordnen:

- Fehlersuche
- Interpretation
- Überwachung
- Klassifikation
- Beratung

- Konfigurierungsprobleme (synthetische Probleme)

Hier wird eine Lösung aus kleineren Bausteinen zusammengesetzt.

Die folgenden Teilgebiete fallen damit unter den Begriff der Konfiguration:

- Konstruktion (ohne Berücksichtigung der Reihenfolge)
- Design

Literaturangaben

Die Inhalte der Vorlesung werden in einem Skript beschrieben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

(Ing.)Informatik Master, Winfo

Prüfungsgebiet:

Modul III.1.4 (SWT&IS Wissensbasierte Systeme, Kleine Büning)

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-kleine-buening/lehre/ws14/konfiguration-und-diagnose.html>

Machine Learning II (in English)

Dozent: Hüllermeier

Büro: O4.258

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Die Vorlesung behandelt fortgeschrittene Themen des Bereichs Maschinelles Lernen.

Verschiedenes

Hörerkreis:

(Ing.-)Informatik Master, Winfo Master

Prüfungsgebiet:

Modul III.1.4 (SWT&IS Wissensbasierte Systeme, Kleine Büning)

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Machine Learning I

nächster Wiederholungstermin:

WS15/16

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/intelligente-systeme>

Model-Driven Software Development

Dozent: Becker

Büro: ZM1.02-10

Sprechstunde: Mo, 13-14 Uhr

Inhaltsangabe

Modellgetriebene Software-Entwicklung verfolgt die Entwicklung von Software-Systemen auf Basis von Modellen. Dabei werden die Modelle nicht nur, wie bei der herkömmlichen Software-Entwicklung üblich, zur Dokumentation, Entwurf und Analyse eines initialen Systems verwendet, sondern dienen vielmehr als primäre Entwicklungsartefakte, aus denen das finale System nach Möglichkeit vollständig generiert werden kann. Diese Zentrierung auf Modelle bietet eine Reihe von Vorteilen, wie z.B. eine Anhebung der Abstraktionsebene auf der das System spezifiziert wird, verbesserte Kommunikationsmöglichkeiten, die durch domänenspezifische Sprachen (DSL) bis zum Endkunden reichen können, und eine Steigerung der Effizienz der Software-Erstellung durch automatisierte Transformationen der erstellten Modelle hin zum Quellcode des Systems. Allerdings gibt es auch noch einige, zum Teil ungelöste Herausforderungen beim Einsatz von modellgetriebener Software-Entwicklung wie beispielsweise Modellversionierung, Evolution der DSLs, Wartung von Transformationen oder die Kombination von Teamwork und MDS. Obwohl aufgrund der genannten Vorteile MDS in der Praxis bereits im Einsatz ist, bieten doch die genannten Herausforderungen auch noch Anschlußmöglichkeiten für aktuelle Forschung.

Die Vorlesung wird Konzepte und Techniken, die zu MDS gehören, einführen. Als Grundlage wird dazu die systematische Erstellung von Meta-Modellen und DSLs einschließlich aller nötigen Bestandteile (konkrete und abstrakte Syntax, statische und dynamische Semantik) eingeführt. Anschließend erfolgt eine allgemeine Diskussion der Konzepte von Transformationsprachen sowie eine Einführung in einige ausgewählte Transformationssprachen. Die Einbettung von MDS in den Software-Entwicklungsprozess bietet die nötigen Grundlagen für deren praktische Verwendung. Die verbleibenden Vorlesungen beschäftigen sich mit weiterführenden Fragestellungen, wie der Modellversionierung, Modellkopplung, MDS-Standards, Teamarbeit auf Basis von Modellen, Testen von modellgetriebener Software, sowie der Wartung und Weiterentwicklung von Modellen, Meta-Modellen und Transformationen. Abschließend werden modellgetriebene Verfahren zur Analyse von Software-Architekturmodellen als weiterführende Einheit behandelt.

Die Vorlesung vertieft Konzepte aus existierenden Veranstaltungen wie Software-Technik oder Übersetzerbau bzw. überträgt und erweitert diese auf modellgetriebene Ansätze. Weiterhin werden in Transformationsprachen formale Techniken angewendet, wie Graphgrammatiken, logische Kalküle oder Relationenalgebren.

Die Vorlesung findet in englischer Sprache statt.

Literaturangaben

- **Völter, Stahl** : Model-Driven Software Development , Wiley, 2008

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Informatik

Prüfungsgebiet:

Info Master, SWT

Scheinerwerb:

Mündliche Modulprüfung

nützliche Parallelveranstaltungen:

Generating Software from Specifications
Web-Engineering

Homepage:

<http://www.hni.upb.de/swt>

vorausgesetzte Kenntnisse:

Model-Based Software Engineering, Englisch

nächster Wiederholungstermin:

WS13/14

Parallel Programming

Dozent: Kastens

Büro: siehe HomePage

Sprechstunde: siehe HomePage

Inhaltsangabe

For a detailed description see Module III.1.2 Languages and Programming Methods in the description of the modules in “Software Technology and Information Systems“ available at

<http://www.cs.uni-paderborn.de/department-of-computer-science/students/auditing/module-handbook.html>

or in German available at

<http://www.cs.uni-paderborn.de/de/studierende/pruefungswesen/modulhandbuch.html>

Literaturangaben

- **U. Kastens** : Parallel Programming , Lecture material: <http://ag-kastens.uni-paderborn.de/lehre/material/ppje>
- **G. A. Andrews** : Concurrent Programming , Benjamin/Cummings, 1991
- **Scott Oaks, Henry Wong** : Java Threads , 2nd ed., O'Reilly, 1999

For further references see lecture material.

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-m

Scheinerwerb:

oral exam

vorausgesetzte Kenntnisse:

Topics like those of the lecture “Programming Languages and Compilers“
(see description of module III.1.2 in the Module Handbook)

Homepage:

<http://ag-kastens.uni-paderborn.de/lehre/material/ppje>

Prüfungsgebiet:

SWT, Modul III.1.2 and III.1.6

qualifizierender Studiennachweis:

oral exam

Vorbesprechung:

First lecture: Mon Oct 13 at 11:15 in F1.110

Software Analysis

Dozent: Wehrheim

Büro: O4.225

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

In the course, we will study techniques for (mostly) statically analysing properties of programs. Such information can be valuable for optimization phases of compilers (like knowledge about live variables or constant values of variables), but might also help verifying the correctness of programs, i.e., the adherence to certain safety requirements. The plan for the course is also to get to know and practically use different tools carrying out such software analysis.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Informatik

Scheinerwerb:

Mündliche Prüfung

Prüfungsgebiet:

SWT & IS, Module 1.1 und 1.5

vorausgesetzte Kenntnisse:

Programmierung, Logik

Web Engineering

Dozent: Engels

Büro: ZM1.03-45

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Web Engineering is a subdiscipline of Software Engineering. It deals with concepts, languages, methods and tools to develop Web-based software systems. During the lecture, advanced concepts for developing those systems are studied. These comprise, e.g., concepts to describe service-oriented architectures (SOA), Web services (WSDL, REST), their retrieval (UDDI), their composition (BPEL) as well as underlying concepts to model web applications (UWE) and to realize web applications. Furthermore, technologies to realize web applications are presented (HTML5, JavaScript, JSP, ...). In addition, current trends in the field of the “Semantic Web“ will be addressed by introducing concepts (Semantic Web Layer cake), technologies (RDF, OWL) and application areas (semantic search). It will be shown how these foundations can be related to novel software development approaches as Model-Driven Architecture (MDA). The course will be rounded up by recent research results on describing and realizing Web service-based applications.

Literaturangaben

Literature on Web Engineering, Web Applications in general:

- **Gerti Kappel, Birgit Pröll, Siegfried Reich, Werner Retschitzegger** : Web Engineering: The Discipline of Systematic Development of Web Applications, 1st Edition , John Wiley & Sons, June 2006, ISBN 0-470-01554-3
- **Heiko Wöhr** : Web-Technologien: Konzepte - Programmiermodelle - Architekturen , dpunkt.verlag, Mai 2004 (in German)
- **Roger S. Pressman** : Software Engineering: A Practitioner’s Approach, 6th Edition , McGraw-Hill Higher Education, 2005
- **A. Eberhart, St. Fischer** : Java-Bausteine für E-Commerce-Anwendungen , Hanser 2001

Literature on “Modeling of Web Applications“:

- **Wieland Schwinger, Nora Koch** : Modeling Web Applications , In Gerti Kappel, Birgit Pröll, Siegfried Reich, Werner Retschitzegger (Eds.): Web Engineering: The Discipline of Systematic Development of Web Applications, 1st Edition

John Wiley & Sons, June 2006, ISBN 0-470-01554-3 • **UML-Based Web Engineering (UWE)** :
Homepage: <http://www.pst.informatik.uni-muenchen.de/projekte/uwe/contact.shtml>

- **Nora Koch, Andreas Kraus** : The Expressive Power of UML-based Web Engineering , In D. Schwabe, O. Pastor, G. Rossi, and L. Olsina (Eds.): Second International Workshop on Web-oriented Software Technology (IWWOST02), June 2002
- **Nora Koch, Andreas Kraus, Cristina Cachero and Santiago Meliá** : Integration of Business Processes in Web Applications Models, Journal of Web Engineering , Rinton Press, Vol. 3, No. 1, May 2004, 22-49
- **Franca Garzotto, Luca Mainetti, Paolo Paolini** : Hypermedia Design, Analysis, and Evaluation Issues , Communications of the ACM 38(8): 74-86 (1995)
- **Stefano Ceri, Piero Fraternali, Aldo Bongio, Marco Brambilla, Sara Comai, Maristella Matera** : Designing Data-Intensive Web Applications , Morgan Kaufmann, 2003

- **Jim Conallen** : Building Web Applications with UML , Addison Wesley Longman, December 1999.

Literature on Architecture and Web Architecture:

- **Johannes Siedersleben** : Moderne Softwarearchitektur , dpunkt.verlag, 2004, Juli 2004 (in German)
- **Heiko Wöhr** : Web-Technologien: Konzepte - Programmiermodelle - Architekturen , dpunkt.verlag, Mai 2004 (in German)
- **Oral Avci, Ralph Trittman, Werner Mellis** : Web-Programmierung , Vieweg 2003
- **Mary Shaw, David Garlan** : Software Architecture: Perspectives on an Emerging Discipline , Prentice Hall, April 1996
- **Gernot Starke** : Effektive Software-Architekturen , 2. Auflage, Hanser, 2005
- **Douglas C. Schmidt, Michael Stal, Hans Rohnert, Frank Buschmann** : Pattern-Oriented Software Architecture: Patterns for Concurrent and Networked Object , John Wiley & Sons, 2000
- **Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides** : Design Patterns , Addison-Wesley, 1994
- **Martin Fowler** : Analysis Patterns : Reusable Object Models , Addison-Wesley. 1996
- **Different definitions of software architecture** : <http://www.sei.cmu.edu/architecture/definitions.htm>
- **Roy Thomas Fielding** : Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures , 2000

Literature on XML:

- **Professional XML** : , Wrox Press Ltd., Birmingham 2001, ISBN 1861005059

Literature on Web Services:

- **Gustavo Alonso, Fabio Casati, Harumi Kuno, Vijay Machiraju** : Web Services: Concepts, Architectures and Applications , Springer-Verlag, 2004
- **M. P. Singh, M. N. Huhns** : Service-Oriented Computing - Semantics, Processes, Agents , Wiley 2005

Research on Web Services @ University of Paderborn:

- **G. Engels, M. Lohmann, S. Sauer, R. Heckel** : Model-Driven Monitoring: An Application of Graph Transformation for Design by Contract accepted for publication at the International Conference on Graph Transformation , ICGT 2006
- **M. Lohmann, G. Engels, S. Sauer** : Model-driven Monitoring: Generating Assertions from Visual Contracts accepted for publication at the 21st IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering , ASE 2006 Demonstration Session
- **Marc Lohmann, Stefan Sauer, Gregor Engels** : Executable Visual Contracts 2005 IEEE Symposium on Visual Languages and Human-Centric Computing (VL/HCC'05) , pp. 63-70, 2005
- **Gregor Engels, Baris Güldali, Oliver Juwig, Marc Lohmann, Jan-Peter Richter** : Industrielle Fallstudie: Einsatz visueller Kontrakte in serviceorientierten Architekturen. In B. Biel, M. Book, V. Gruhn (Eds.), Software Engineering 2006, Fachtagung des GI-Fachbereichs Softwaretechnik, Volume 79 of GI-Edition - Lecture Notes in Informatics (LNI), pages 111-122 , Köllen Druck+Verlag GmbH, March 2006
- **Jan Hendrik Hausmann, Reiko Heckel, Marc Lohmann** : Model-based development of Web service descriptions enabling a precise matching concept International Journal of Web Services Research Vol. 2, No. 2, April-June 2005, pp. 67-85 , Idea Group Publishing, 2005
- **Jan Hendrik Hausmann, Reiko Heckel, Marc Lohmann** : Model-based discovery of Web Services Proceedings of the IEEE International Conference on Web Services 2004 (ICWS'04) , San Diego. IEEE Computer Society, pp. 324-331

- **Alexey Cherchago and Reiko Heckel** : Specification Matching of Web Services Using Conditional Graph Transformation Rules, In G. Engels, H. Ehrig, F. Parisi-Presicce, and G. Rozenberg (Editors): Proc. Second International Conference on Graph Transformation (ICGT 04), Roma, Italy, Volume 3256 of Lecture Notes in Computer Science , Springer-Verlag, October 2004

Books about UML in general:

- **Martin Fowler** : UML Distilled, 3rd Edition , Addison-Wesley 2003
- **Michael J. Chonoles, James A. Schardt** : UML 2 for Dummies , Wiley 2003
- **Tom Bender** : UML Bible , Wiley 2003
- **James Rumbaugh, Ivar Jacobson, Grady Booch** : The Unified Modeling Language Reference Manual , Addison-Wesley 1999
- **Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson** : The Unified Modeling Language User Guide , Addison-Wesley 1999
- **OMG UML specification (Superstructure)** :
- **Overview of UML 2.0 syntax** :

Verschiedenes

Hörerkreis:

Wirtschaftsinformatiker, Informatiker

Prüfungsgebiet:

2004: SWT&IS Modul
 III.1.2+III.1.5+III.1.6 2009: SWT&IS
 Modul III.1.1+III.1.3+III.1.6

vorausgesetzte Kenntnisse:

Software Design, Database Systems, Modeling Languages (UML), XML Technologies

nächster Wiederholungstermin:

Winter Term 2015/2016

Homepage:

[http://is.uni-paderborn.de/
 fachgebiete/fg-engels/lehre/ws1415/
 web-engineering/](http://is.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-engels/lehre/ws1415/web-engineering/)

Algorithmen für hochkomplexe Virtuelle Szenen

Dozent: Fischer

Büro: F1.223

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Walkthrough-Systeme erlauben das Betrachten und Durchlaufen von virtuellen 3D-Szenen und finden Anwendung in Architekturprogrammen, Simulationen oder der Darstellung von CAD-Datensätzen. Die Effizienz von Echtzeit-Rendering Algorithmen ist entscheidend für eine flüssige und schnelle Darstellung der virtuellen 3D-Szenen in einem Walkthrough-System. Es gibt verschiedene Ansätze, um hoch komplexe geometrische 3D-Daten zu reduzieren und eine Darstellung der Daten in Echtzeit zu erreichen. Wir werden in der Vorlesung algorithmische Ansätze aus den Bereichen Visibility-Culling, Simplification, Level of Detail, Point-Based-Rendering, Image-Based Rendering und Paralleles Rendern kennen lernen.

Literaturangaben

- **Tomas Akenine-Möller, Eric Haines** : Real-Time Rendering , AK Peters, 2002
- **David Luebke, Martin Reddy, Jonathan D. Cohen** : Level of Detail for 3D Graphics , Morgan Kaufmann Publishers, 2002
- **Thomas Rauber** : Algorithmen in der Computergraphik , Teubner, 1993

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master

Prüfungsgebiet:

MuA Modul III 2.1, 2.2

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundlegende Algorithmen, Grundlagen Computergrafik sind von Vorteil, aber nicht zwingend erforderlich.

weiterführende Veranstaltungen:

Bachelorarbeiten und Masterarbeiten

Homepage:

<http://www.hni.upb.de/alg/lehre>

Clustering Algorithms

Dozent: Blömer

Büro: F2.101

Sprechstunde: Mi, 11-12 Uhr

Inhaltsangabe

In this course we are going to study an important tool to analyze collected data: Clustering. Clustering is the process of dividing data into useful or sensible groups. A sensible division should resemble the data's natural structure. Sometimes the goal is, that each cluster should contain as many items of a similar kind as possible (for example in data compression). Clustering is a very natural way to analyze and structure data. Especially in natural sciences we are working with data whose structure is unknown to us. An example is the human DNA, that humankind is trying to decode. Clustering can be a very powerful tool in such cases.

Literaturangaben

- **David J.C. MacKay** : Information Theory, Inference, and Learning Algorithms , Cambridge University Press oder online <http://www.inference.phy.cam.ac.uk/itprnn/book.pdf>
- **Christopher M. Bishop** : Pattern Recognition and Machine Learning , Springer Science+Business Media, 2006

Verschiedenes

Hörerkreis:

Masterstudiengang Informatik

Prüfungsgebiet:

MUA

vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundkenntnisse in Datenstrukturen und Algorithmen, Wahrscheinlichkeitsrechnung, sonstige Mathematik
- Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und formale Sprachen

nützliche Parallelveranstaltungen:

- Heuristische Suchverfahren (L.079.05704)
- Logik und Deduktion (L.079.05715)
- Peer-to-Peer-Systems (L.079.05703)

Scheinerwerb:

mündl. Prüfung

nächster Wiederholungstermin:

voraussichtlich in einem Jahr

Homepage:

L.079.05721

Computational Models (Rechenmodelle)

Dozent: Scheideler

Büro: F2.326

Sprechstunde: Do, 16-17 Uhr

Inhaltsangabe

This lecture will be given in English and covers the following topics:

- set theory and complexity
- logic and complexity
- arithmetic and complexity
- interactive proofs
- probabilistically checkable proofs
- Quantum computing
- evolutionary systems

An English script will be available that is self-contained.

Literaturangaben

- **Christos H. Papadimitriou** : Computational Complexity , Addison-Wesley 1995
- **Michael Sipser** : Introduction to the Theory of Computation , PWS Publishing Company 1997

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-m

Scheinerwerb:

Modulprüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität
und formale Sprachen

Vorbesprechung:

-

Prüfungsgebiet:

Info 3. Studienabschnitt, MUA

qualifizierender Studiennachweis:

Modulprüfung

nächster Wiederholungstermin:

WS 2015

Homepage:

[http://www.cs.uni-paderborn.de/
fachgebiete/fg-ti/lehre0/ws2014/
rm.html](http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-ti/lehre0/ws2014/rm.html)

Cryptographic Protocols (english)

Dozent: Blömer

Büro: F2.101

Sprechstunde: Mi, 11-12 Uhr

Inhaltsangabe

We will discuss authentication schemes, protocols for identification and their variants. Afterwards, we will go into zero knowledge protocols. Finally, we will build numerous cryptographic primitives upon these techniques.

In the first half of the semester there is a course on the foundations of provably secure cryptography.

Literaturangaben

- **O. Goldreich** : Foundations of Cryptography I , Cambridge University Press
- **Katz, Lindell** : Introduction to Modern Cryptography , Chapman & Hall/CRC

Verschiedenes

Hörerkreis:

Masterstudiengang Informatik

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Einführung in die Kryptographie

nächster Wiederholungstermin:

SS2015

Prüfungsgebiet:

Modul III.2.3 und III.2.2

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

nützliche Parallelveranstaltungen:

Cryptography: Provable Security

Homepage:

L.079.05709

Architektur paralleler Rechnersysteme

Dozent: Simon

Büro: O2.164

Inhaltsangabe

Parallelrechner finden in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen Einsatz. Diese Veranstaltung führt in Rechnerarchitekturen der wichtigsten Parallelrechner und in die Nutzung dieser Systeme ein. Schwerpunkte der Veranstaltung liegt auf High-Performance-Computer. Praktische Übungen an den Rechnersystemen des Paderborn Center for Parallel Computing werden angeboten.

Literaturangaben

- **Culler, David E.; Singh, Jaswinder P.; Gupta, Anoop** : Parallel computer architecture : A hardware/software approach , Morgan Kaufmann, 1999
- **Hennessy, J.; Patterson D.** : Computer Architecture - Quantitative Approach , 1996
- **Kaxiras, Stefanos; Martonosi, Margaret** : Computer Architecture Techniques for Power-Efficiency , Morgan&Claypool Pub., 2008
- **Chapman, B.; Jost, G.; Van der Pas, R.** : Using OpenMP - Portable Shared Memory Parallel Programming , MIT Press, 2008
- **Gropp, William; Lusk, Ewing; Thakur, Rajeev** : Using MPI - 2 : advanced features of the Message-Passing Interface , MIT Press, 1999

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Informatik

nächster Wiederholungstermin:

WS15/16

Prüfungsgebiet:

ESS

Homepage:

<http://pc2.uni-paderborn.de/people/jens-simon/courses/>

Mobilkommunikation

Dozent: Karl

Büro: O3.158

Sprechstunde: Montag, 13 - 14 Uhr

Inhaltsangabe

Die Vorlesung gibt einen Überblick über Systeme, Architekturen und Protokolle zur drahtlosen und mobilen Kommunikation. Behandelt werden unter anderem:

- Drahtlose Kommunikation, drahtlose Kanäle
- Medienzugriff in drahtlosen Medien
- Drahtlose lokale Netze (WLAN, IEEE 802.11)
- Systeme der zellularen Mobilkommunikation (GSM, UMTS)

Literaturangaben

- **J. Schiller** : Mobilkommunikation (dpunkt) bzw. Mobile Communications , Addison Wesley, derzeit 2. Auflage, 3. Auflage bald erhältlich

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master

Scheinerwerb:

bestehen der Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Rechnernetze

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/lehre-ws-1112/mobkom1112.html>

Prüfungsgebiet:

ESS 3.1 und ESS 3.3

qualifizierender Studiennachweis:

bestehen der Klausur

nächster Wiederholungstermin:

WS 2015/2016

Informatik und Gesellschaft

Dozent: Selke

Büro: F1.101

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Informatiker entwickeln auf Zeichen basierende Produkte (Programme, Spezifikationen, Dokumentationen etc.). Im Gegensatz zu anderen Ingenieurprodukten, die aus Materialien wie Stahl, Kunststoff oder Glas gefertigt werden, bildet Software soziale Wirklichkeit in vielfältiger Art und Weise ab. Durch den Einsatz ändert sich diese Wirklichkeit. Das führt zu Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen und ihrem Einsatzumfeld, durch den Einsatz der Systeme verändert sich das Verhalten der Menschen, das in den Systemen modelliert oder in Form von Annahmen verankert ist. Das Einsatzumfeld wirkt auf das Produkt zurück - Revisionen, Anpassungen und Erweiterungen sind die Folge. Diese Wechselwirkungen gilt es möglichst frühzeitig zu erkennen, um Gefahren abwenden und zukünftige Anpassungen antizipieren zu können.

Ziel ist es, das Zusammenspiel spezifischer Technologien mit kognitiven, sozialen, ökonomischen und politischen Faktoren zu untersuchen und dabei sowohl Risiken als auch Chancen zu identifizieren. Die Vorlesung „Informatik und Gesellschaft“ legt dazu die theoretischen und begrifflichen Grundlagen, die in weiteren Veranstaltungen des Moduls ergänzt bzw. vertieft werden.

Literaturangaben

Wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-I, i-m, ie, ii, im, winf

Scheinerwerb:

Modulprüfung

weiterführende Veranstaltungen:

Assistierende Technologien, Barrierefreiheit
Seminare aus dem Gebiet Mensch-Maschine-
Wechselwirkung

Homepage:

koala.uni-paderborn.de

Prüfungsgebiet:

III.4.2 Informatik und Gesellschaft

nützliche Parallelveranstaltungen:

Seminar Informatik und Gesellschaft

nächster Wiederholungstermin:

WS15/16

Konzepte digitaler Medien

Dozent: Keil

Büro: F1.428

Sprechstunde: n. V.

Inhaltsangabe

Die klassischen Medientheorien sind vorrangig Rezeptionsanalysen von Massenmedien unter der besonderen Berücksichtigung von Film und Fernsehen. Mathematische Formeln, technische Zeichnungen oder Verwaltungsformulare werden in der Medientheorie nicht betrachtet. Durch den Computer werden jedoch diese Grenzen aufgelöst. Digitale Medien verbinden potenziell alle bislang gekannten Medienformen, wenn auch nicht in der gleichen Qualität und mit den gleichen Produktions- und Rezeptionsbedingungen.

Über den Begriff des Zeichens und seiner Verarbeitung mit Hilfe von (digitalen) Automaten erhält man einen erweiterten Medienbegriff, der es gestattet, die Vielfalt digitaler Medien unter einem gemeinsamen technischen Bezugspunkt zu thematisieren. Analog zu den Konzepten von Programmiersprachen lassen sich unterschiedliche Ausprägungen digitaler Medien vergleichen und die jeweiligen medialen Mehrwerte bestimmen. Dies ist für alle Anwendungsbereiche, die heutzutage mit dem E-Präfix versehen sind (E-Learning, E-Government, E-Science, E-Business etc.) von entscheidender Bedeutung.

Literaturangaben

Werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-l, i-m, ie, ii, im, winf

Scheinerwerb:

Gruppenarbeit mit Jour Fixe und abschließende mündliche Einzelüberprüfung; regelmäßige Teilnahme erforderlich!

weiterführende Veranstaltungen:

siehe Modulhandbuch

Homepage:

koala.uni-paderborn.de

Prüfungsgebiet:

III.4.2 Informatik und Gesellschaft, III.4.4 Computergestütztes kooperatives Arbeiten und Lernen

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse aus den ersten vier Semestern

nächster Wiederholungstermin:

WS 15/16

Kooperationsunterstützende Systeme

Dozent: Keil

Büro: F1.428

Sprechstunde: n. V.

Inhaltsangabe

Die Lust auf Kooperation, die auch als Wir-Intentionalität bezeichnet wird, ist ein wesentliches Merkmal der menschlichen geistigen Entwicklung. Kommunikation und Wissen sind Phänomene, die nur im sozialen Zusammenhang erschlossen werden können, denn es geht nicht um den Austausch von Zeichen, sondern darum, sich zu verständigen und anschlussfähige Handlungen zu eröffnen.

Erst spät fand dieser Gesichtspunkt Eingang in die technische Entwicklung und ist heute im Zeitalter sozialer Netze und des Web 2.0 zur Selbstverständlichkeit geworden. Die Veranstaltung behandelt die konzeptuellen und technischen Grundlagen für kooperationsunterstützende Systeme. Insbesondere wird ein Klassifikationsschema zur Analyse und Bewertung verschiedenster Formen der Kooperationsunterstützung vorgestellt. Mithilfe dieses Schemas werden verschiedene Klassen kooperationsunterstützender Systeme analysiert.

Literaturangaben

Wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-m, ie, ii, mewi, im, winf

Prüfungsgebiet:

III. 4.4 Computergestütztes kooperatives Arbeiten und Lernen

Scheinerwerb:

Gruppenarbeit mit Jour Fixe und abschließende mündliche Einzelüberprüfung, regelmäßige Teilnahme erforderlich

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse aus den ersten vier Semestern

weiterführende Veranstaltungen:

siehe Modulhandbuch

nächster Wiederholungstermin:

WS 15/16

Homepage:

koala.uni-paderborn.de

Modelling User Interfaces

Dozent: Szwillus

Büro: F2.119

Sprechstunde: Di, 14-16

Inhaltsangabe

The class starts by dealing with the concept of modelling in a “Computer Science“ way as such. Models are referred here with the following definition: “A model is an artefact, such as a drawing, a text, or a physical object supposed to reflect or represent certain relevant aspects of a real system.“ Under this motto a series of different types of artefacts relevant under certain aspects are covered. This starts with task modelling, where we look into several task modelling approaches, including some tools to work with. Then we enter the area of dialogue models, which are divided into two distinct groups - the user interaction models and the control models. The two types describe “the same thing“, with different goals and results. This chapter deals with several approaches and their interconnections, if applicable by looking at corresponding tools. The class finishes with describing a model-based user interface design process.

Literaturangaben

Wird in der Literatur bekannt gegeben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Computer Science, Business Informatics

qualifizierender Studiennachweis:

Active participation in the exercises

nützliche Parallelveranstaltungen:

Usability Engineering Practice (Module III.4.5)

nächster Wiederholungstermin:

SS 16

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-mci/lehre/ws-2014/modelling-user-interfaces.html>

Scheinerwerb:

Oral module exam

vorausgesetzte Kenntnisse:

No special requirements

weiterführende Veranstaltungen:

Web Modelling (Module III.4.6)

Vorbesprechung:

no

Seminar: Advanced Model-Based Techniques

Dozent: Engels

Büro: ZM1.03-45

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

In this seminar, we discuss advanced model-based techniques. Topics include (but are not limited to) software development methods, software architectures, model-driven software modernization, domain-specific languages, meta modeling, and service design/matching. More information about the seminar as well as a list of available topics will be available on the website at the beginning of the semester. The seminar will be taught in English.

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

Module III: 1.1, 1.3, 1.6

Scheinerwerb:

seminar thesis, presentation, peer review, active participation, presence in all meetings

Homepage:

[http://is.uni-paderborn.de/
fachgebiete/fg-engels/lehre/ws1415/
advanced-model-based-techniques/](http://is.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-engels/lehre/ws1415/advanced-model-based-techniques/)

Seminar: Model-Based Quality Engineering

Dozent: Becker

Büro: ZM1.02-10

Sprechstunde: Mo, 13-14 Uhr

Inhaltsangabe

Beim Software-Entwurf werden Softwaremodelle eingesetzt, um frühzeitig Qualitätseigenschaften der Software sicherzustellen. Zu diesen Eigenschaften zählen Performance, Skalierbarkeit, Elastizität, Safety, Einhaltung von Zeitschranken, Zuverlässigkeit, etc.

Das Seminar wird aktuelle modellbasierte Ansätze für die Analyse solcher Qualitätseigenschaften in verschiedenen Domänen beleuchten.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Informatik

Prüfungsgebiet:

Info Master, SWT

Scheinerwerb:

Vortrag, Ausarbeitung, Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Model-based Software Engineering

nützliche Parallelveranstaltungen:

Quantitative Evaluation of Software Designs

Vorbesprechung:

Erste Woche im WS 2014/15

Homepage:

<http://www.hni.uni-paderborn.de/swt>

Seminar Wissensbasierte Systeme

Dozent: Kleine Büning

Büro: O4.255

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Das Seminar beschäftigt sich mit Themen z.B. aus den Bereichen Wissensbasierte Systeme, Maschinelles Lernen, Entscheidungsfragen in der Logik und Deduktionsverfahren.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik Master, LSII, Wirtschaftsinformatik, Ingenieur-Informatik

Prüfungsgebiet:

Modul III.1.4(2009) Wissensbasierte Systeme (SWT&IS)

Scheinerwerb:

Ausarbeitung, Vortrag, Anwesenheit, Aktive Teilnahme

vorausgesetzte Kenntnisse:

eine Vorlesung aus dem Modul III.1.4

nützliche Parallelveranstaltungen:

Heuristische Suchverfahren

nächster Wiederholungstermin:

WS 2015/2016

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-kleine-buening/lehre/seminar-wissensbasierte-systeme.html>

Seminar: Gems of Theoretical Computer Science

Dozent: Meyer auf der Heide

Büro: F1.301

Sprechstunde: Mi, 13-14 Uhr

Inhaltsangabe

The seminar based on a set of selected papers and textbook sections that demonstrate the beauty of problem solutions in the field of Theoretical Computer Science. We will find out that the preoccupation with sophisticated proof techniques, elegant arguments and surprising constructions is highly enjoyable. The seminar is inspired by the book “Perlen der Theoretischen Informatik“ by Uwe Schöning, in which he presents a collection of results demonstrating highlights of Theoretical Computer Science. Of course, the selection of seminar topics is affected by the supervisor’s taste and research area. The seminar is expected to take place as a block seminar at the end of the lecture period.

Literaturangaben

- **Uwe Schöning** : Perlen der Theoretischen Informatik , Spektrum Akademischer Verlag, 2002

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Informatik

Scheinerwerb:

seminar thesis, presentation

Vorbesprechung:

first week of lectures, to be announced on the web site

Prüfungsgebiet:

Seminar: Modul III 2.1, 2.2, 2.3, 2.4

nächster Wiederholungstermin:

Winter Term 2015/16

Homepage:

<http://www.hni.upb.de/en/alg/teaching>

Selected Topics in Wireless Networking

Dozent: Dressler

Büro: F1.401

Sprechstunde: nach Absprache

Inhaltsangabe

This seminar is being offered as part of the “Master Seminar“ series, each issue of which treats current topics in the context of active research domains.

In general, the seminar is focused on two major research areas in wireless networking:

- Vehicular networks - we are mainly interested in information dissemination techniques and protocol design covering both real-time safety applications as well as large-scale traffic information systems.
- Sensor networks - we investigate ultra low-power wireless communications as well as robust and scalable data collection and management techniques.

Depending on the specific interest (and the number) of the participants, we organize the seminar either in the classic form, i.e., focusing on a set of research papers outlining some of the most recent findings in the general scope of wireless networking, or in a more hands-on fashion allowing the participants to work on a small project, experimenting with bleeding edge prototypes.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Informatik, Master Computer Engineering

nächster Wiederholungstermin:

Sommer 2015

Vorbesprechung:

13.10.2014

Homepage:

<http://www.ccs-labs.org/teaching/ms/>

Seminar: Co-Active User Interfaces in Distributed Settings

Dozent: Keil

Büro: F1.428

Sprechstunde: n. V.

Inhaltsangabe

In the beginning computers were batch-oriented processors. With the advent of interactivity and – later on – co-activity a new paradigm emerged which made the computer more powerful and supportive to human activities. The widespread adoption of mobile devices, which are connected in a network, now leads to concepts such as distributed user interfaces, where the interface of an application is bound to a single artifact any more. This ranges from physical objects which act as interface elements through multi-touch techniques up to ubiquitous interaction and cooperation techniques in which the user interfaces are spread across different devices.

In the seminar we will investigate such advanced concepts from a technological and an ergonomic point of view.

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

beliebiges Modul im Bereich MMWW

Vorbesprechung:

16. Oktober 2014, 13 Uhr, F1.455

Homepage:

koala.uni-paderborn.de

Seminar: Geschichte der Informatik

Dozent: Selke

Büro: F1.101

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Das Seminar ist Teil einer Seminarreihe, die im vergangenen Wintersemester begann. Gegenstand dort waren die ersten Computer, die um das Jahr 1945 herum entwickelt wurden. Im Mittelpunkt dieses Seminars stehen nun die Konzepte, die als Grundlagen und Vorarbeiten zur Entwicklung dieser ersten Computer geführt haben – es wird also die Vorgeschichte des Computers behandelt.

Erste Voraussetzungen für die Entwicklung von Computern sind die Entwicklung von Schrift- und Zeichensystemen, wie sie bereits vor Jahrtausenden verwendet wurden. Stellenwertsysteme ermöglichten später die Entwicklung von Rechenhilfsmitteln wie dem Abacus, den Rechenstäbchen und dem Rechenschieber. Die ersten Rechenmaschinen im 17. Jahrhundert waren noch Einzelanfertigungen, erst im 19. Jahrhundert war die Technik reif für die Serienfertigung – dank der Fortschritte in der Mathematik konnten auch komplexe Berechnungen mit ihnen durchgeführt werden. In diese Zeit fallen auch die ersten Konzepte für eine programmgesteuerte Rechenmaschine. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts beginnt die automatische Datenverarbeitung mit Hilfe von Lochkarten, die eine formale Darstellung auch von nicht-numerischen Daten erfordert.

Die Teilnehmer werden jeweils ein Thema aus diesem Spektrum zur Bearbeitung erhalten. Es wird erwartet, dass die Teilnehmer die erforderlichen Quellen recherchieren; eine umfangreiche Literaturliste wird bereitgestellt. Eine Ausarbeitung zu dem jeweiligen Thema ist bis zum Ende der Vorlesungszeit abzugeben. Für die Vorträge ist ein Block in der ersten Januarhälfte vorgesehen; der Termin wird möglicherweise an einem Wochenende liegen – die Anwesenheit ist dabei verpflichtend.

Nähere Informationen zu den Themen und zum Ablauf gibt es in der Vorbesprechung.

Literaturangaben

Werden in der Veranstaltung bekannt gegeben!

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

beliebiges Modul im Bereich MMWW

Scheinerwerb:

Vortrag und Ausarbeitung

nächster Wiederholungstermin:

WS 15/16

Vorbesprechung:

Mi, 8. Oktober 2014, 14 Uhr, F1.544

Homepage:

koala.uni-paderborn.de

Mobile Learning in Education

Dozent: Margaritis

Büro: F2.201

Inhaltsangabe

Learning Outcomes

- You will learn different concepts of mobile learning
- You will be able to evaluate and to discuss different mobile learning concepts
- You will be able to apply mobile learning concepts for your own belongings
- You will be able to work in a team to implement a mobile learning application

Content

- What is mobile learning?
- Mobile learning in education?
- How do people learn mobile?
- What languages can I use to implement a mobile learning application?

Duties

- Mandatory attendance
- Presentation at the beginning
- Presentation of your ideas. What would you like to implement?
- Scrum-Meetings, every second week
- Implementation of a mobile learning application for the educational system (Teamwork)
- Final presentation
- Documentation/ final report of your product

Organization

- Duration: 1 Semester
- Number of students: 5-15

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master

Scheinerwerb:

see text above

nächster Wiederholungstermin:

every semester

Prüfungsgebiet:

MMWW

vorausgesetzte Kenntnisse:

none

Homepage:

<http://ddi.uni-paderborn.de/lehre.html>

Project Group on Vehicular Networking

Dozent: Dressler

Büro: F1.401

Sprechstunde: nach Absprache

Inhaltsangabe

This project group is being offered to complement our “Master Seminar“ series, each issue of which treats current topics in the context of active research domains.

This year, we focus on vehicular networks. Our primary research interests are focused on information dissemination techniques and protocol design covering both real-time safety applications as well as large-scale traffic information systems.

In this project group, we aim at developing a completely new communication protocol for the exchange of information among cars using the new IEEE 802.11p protocol stack. This protocol should be able to support a set of application demands ranging from hard real-time requirements as needed to support platooning, i.e., automated driving with very short distances between the vehicles, as well as bulk data transmissions, e.g., for cooperative downloads of music or video files from the Internet.

We plan to design and to investigate this new protocol in small groups that build the overall team working on the project. First investigations will be done using a simulation framework but we also aim for a proof of concept study on the road.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Informatik, Master Computer Engineering

nützliche Parallelveranstaltungen:

Vehicular Networking (C2X)

weiterführende Veranstaltungen:

Vehicular Networking (C2X)

Vorbesprechung:

14.10.2014

Homepage:

<http://www.ccs-labs.org/teaching/pg/2014w/>

Oberseminar: Algorithmen und Komplexität

Dozent: Meyer auf der Heide

Büro: F1.301

Sprechstunde: Mi, 13-14 Uhr

Inhaltsangabe

Im Oberseminar werden Arbeiten und Themen aus dem Bereich der Fachgruppe Friedhelm Meyer auf der Heide präsentiert. Mitarbeiter stellen aktuelle Ergebnisse und Fragestellungen ihrer laufenden Arbeiten vor. Studierende halten Abschlussvorträge ihrer Studienarbeiten und Diplomarbeiten. Eingeladene Gäste präsentieren ihre Gastvorträge. Neue Originalarbeiten werden vorgestellt. Die Studierenden sind herzlich eingeladen an den Vorträgen teilzunehmen. Sie können sich durch das Seminar einen Überblick über aktuelle Forschungsfragen der Fachgruppen verschaffen. Momentane Schwerpunkte: Theorie paralleler Systeme, Randomisierte Algorithmen, Komplexitätstheorie, Drahtlose Netzwerke, Geometrische Algorithmen, Algorithmen in der Computergrafik.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor, Master Informatik

Scheinerwerb:

kein Schein

nächster Wiederholungstermin:

Seminar findet jedes Semester statt

Homepage:

www.hni.upb.de/alg/oberseminar

Oberseminar des SFB 901

Dozent: Meyer auf der Heide

Büro: F1.301

Sprechstunde: Mi, 13-14 Uhr

Inhaltsangabe

In diesem Oberseminar berichten die am SFB 901 "On-The-Fly Computing – Individualisierte IT-Dienstleistungen in dynamischen Märkten" beteiligten Arbeitsgruppen über aktuelle Fragestellungen und Ergebnisse ihrer laufenden Forschungsarbeiten. Die Vorträge werden entweder von Mitgliedern des SFB 901 oder von Gastwissenschaftlern gehalten. Eine Übersicht über die geplanten Termine und Vorträge lässt sich unter <http://sfb901.uni-paderborn.de> abrufen. Studierende sind herzlich eingeladen teilzunehmen, um sich einen Überblick über die Themenbereiche des SFB 901 zu verschaffen.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor, Master Informatik

Scheinerwerb:

kein Schein

nächster Wiederholungstermin:

Seminar findet jedes Semester statt

Homepage:

<http://sfb901.uni-paderborn.de>

Oberseminar Rechnernetze

Dozent: Karl

Büro: O3.158

Sprechstunde: Montag, 13 - 14 Uhr

Inhaltsangabe

Verschiedene Vorträge im Bereich Rechnernetze.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor, Master

Prüfungsgebiet:

ESS

nächster Wiederholungstermin:

SS 2015

Fachdidaktische Konzepte

Dozent: Magenheim

Büro: F2.116

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Die Veranstaltung startet am 13. Oktober 2014 um 14.15 Uhr (Raum siehe PAUL)

In dieser Veranstaltung geht es um die historische Entwicklung der Schulinformatik, ihre wesentlichen fachdidaktischen Konzepte und die Vorschläge zu Lehrplänen auf nationaler und internationaler Ebene.

Vorraussichtliche Themen sind mithin:

1. Hardwareorientierter Ansatz (hA)
2. Algorithmenorientierter Ansatz (aA)
3. Anwendungsbezogener (awA) / Benutzerorientierter Ansatz (bA)
4. Konzept der fundamentalen Ideen (fI)
5. Informationswissenschaftlicher Ansatz (iA)
6. Systemorientierter Ansatz (sA)
7. Methoden des Informatikunterricht
8. Modellierungstechniken und Phasenmodelle im IU
9. Informatiklernwerkstatt und Dekonstruktion
10. Internationale Diskussion: Fluency Konzept ; UNESCO/IFIP ; ACM K12 CSE-Curriculum
11. Informatik Lehrplan NRW (Grundlagen)
12. Informatik Lehrplan NRW (Unterrichtsorganisation, Lernerfolgskontrolle, Abitur)
13. Informatiklehrpläne in der Bundesrepublik Deutschland
14. Umgang mit Heterogenität: Genderaspekte im Informatikunterricht
15. Umgang mit Heterogenität: Informatik-Anfangsunterricht (IAU)

Die Übungen sollen in 3-4 Blockveranstaltungen durchgeführt werden, bei denen Aspekte der Unterrichtsplanung auf der Grundlage der Konzepte angesprochen werden. Alles weitere in der Auftaktveranstaltung.

Literaturangaben

Verschiedenes

Hörerkreis:

Studierende des Studiengangs Lehramt Informatik SII (PO 2003); MEd Informatik

Scheinerwerb:

Fachgespräch

nächster Wiederholungstermin:

WiSe 2014/15

Prüfungsgebiet:

Hauptstudium

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundstudium Informatik Lehramt
BEd Informatik

Homepage:

[http://ddi.uni-paderborn.de/
lehre/wintersemester-201415/
fachdidaktische-konzepte.html](http://ddi.uni-paderborn.de/lehre/wintersemester-201415/fachdidaktische-konzepte.html)

Methoden des Informatikunterrichts in Theorie und Praxis

Dozent: Engbring

Büro: F2.114

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

1. Veranstaltung und Vorbesprechung am 14. Oktober 2014 um 14.00 Uhr im F2.522.

Vorherige Anmeldung bis zum *19. August 2014* erforderlich. Anmeldung per Mail bei Dieter Engbring (didier@upb.de).

In der Vorbesprechung wird vor allem die Verteilung auf die Schulen vorgenommen. Teil des Seminars ist die Hospitation und eigene Unterrichtserfahrungen in Informatik-Kursen im Zeitraum vom 20.10. bis zum 19.12.2014. In diesem Zeitraum sollen mindestens zwei Unterrichtsstunden durchgeführt werden. Diese wird mit zwei Video-Kameras aufgezeichnet und wird dann im Seminar anhand der Aufzeichnung reflektiert. Durch die Reflexion und regelmäßige Teilnahme am Seminar wird der Leistungsnachweis erbracht. Alle weitere Informationen werden in der Vorbesprechung bekanntgegeben.

Nächster Wiederholungstermin: unklar durch Umstellung auf BA/MA-Studiengänge auch im Lehr-
amtsbereich

Daher: Es ergeht die dringende Aufforderung an alle Studierende der alten LPO an *diesem* Seminar teilzunehmen.

Literaturangaben

wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Verschiedenes

Hörerkreis:

Studierende des Studiengangs Lehramt Informatik SII (PO 2003)

Scheinerwerb:

regelmäßige Teilnahme, Unterrichtsstunde mit Entwurf und Reflexion

vorausgesetzte Kenntnisse:

Veranstaltungen aus der Didaktik der Informatik und Fachveranstaltungen zur Informatik

Homepage:

<http://ddi.uni-paderborn.de/lehre/wintersemester-201415/methoden-des-informatikunterrichts-in-theorie-und-praxis.html>

Einführung in die Web-bezogenen Sprachen

Dozent: Feldmann

Büro: F2.401

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Diese Vorlesung wird für Studierende des Studienganges Medienwissenschaften angeboten.

Ziele:

Die Vorlesung soll Studierende dazu befähigen,

- Sprachen, die zur Entwicklung von Web-Präsenzen eingesetzt werden, zu verstehen, anzuwenden und zu beurteilen,
- einfache Web-Präsenzen mit den dafür heute gebräuchlichen Sprachen und Methoden zu entwickeln,
- Sprachen, die in Zukunft für solche Aufgaben eingesetzt werden, dann selbständig zu erlernen,
- grundlegende, allgemeine Programmier Techniken anzuwenden.

Literaturangaben

- **G. Pomaska** : Webseiten-Programmierung: Sprachen, Werkzeuge, Entwicklung , Springer Verlag, 2012
- **K. Tatroe, P.MacIntyre, R. Lerdorf** : Programming PHP , O'Reilly Verlag, 2013
- **R. Asleson, N.T. Schutta** : Foundations of Ajax , APress Verlag, 2006

Verschiedenes

Hörerkreis:

MeWi

Scheinerwerb:

Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Einführung in die Informatik für Geisteswissenschaftler

nächster Wiederholungstermin:

WS 14/15

Homepage:

in PAUL

Grundlagen der Programmierung für MB

Dozent: Fischer

Büro: F1.223

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Die Veranstaltung richtet sich an Erstsemesterstudierende der Studienrichtungen Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen und Elektrotechnik.

Das Hauptziel der Veranstaltung ist die Vermittlung von Grundkenntnissen einer Programmiersprache. Ab dem WS 12/13 ist das die Sprache C++. Dazu gehören einfache Anweisungen, Ablaufsteuerungen, Arrays, dynamische Datenstrukturen und objektorientierte Programmierung. Die Vermittlung dieser Grundkenntnisse wird von Übungen am Computer begleitet.

Für Studierende der Informatik, Wirtschaftsinformatik, Ingenieurinformatik usw., die die Veranstaltung im Rahmen des Studium Generale belegen möchten, wird keine Prüfungsmöglichkeit angeboten. Das gilt auch für Studierende der Mathematik. Mathematik Studierende seien auf die vergleichbare Veranstaltung der Mathematik „C-Programmierung Mathematik“ verwiesen.

Literaturangaben

- **Ulrich Breymann** : C++ Einführung und professionelle Programmierung
- **Bjarne Stroustrup** : The C++ Programming Language
- **Bjarne Stroustrup, Petra Alm und Dirk Louis** : Einführung in die Programmierung mit C++

Verschiedenes

Hörerkreis:

1. Semester Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Elektrotechnik

Prüfungsgebiet:

Grundstudium

Scheinerwerb:

Klausur

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

keine

nützliche Parallelveranstaltungen:

keine

nächster Wiederholungstermin:

WS 2015/16

Vorbesprechung:

keine

Homepage:

<https://www.hni.upb.de/alg/lehre>

Scientific Working Methods (Workshop)

Dozent: Bröker

Büro: E 1.106 und F 2.416

Inhaltsangabe

In this course we will present important skills for your study covering scientific working and learning methods.

During this course we have many discussions and practise.

To get your credit points you have to write a thesis (ca. 8 or 12 pages) and have to do a little presentation at the end of the course.

Topics:

- What does it mean science?
- Writing a paper/thesis:
 - Where can I find good literature?
 - How to read scientific stuff?
 - How to write?
 - Structuring
 - Plagiarism
 - Citation
 - Use of Templates /Latex
- Time Management
- How to present a paper

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik, Computer Engineering Ba, MA

Prüfungsgebiet:

Studium Generale

Scheinerwerb:

Attending the Workshop, Thesis and Presentation

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/en/students/learning-center/actual-courses-and-workshops.html>

5 Raum für Notizen

6 Ergebnisse der Veranstaltungskritik

Hallo,

üblicherweise findet Ihr hier an dieser Stelle eine Übersicht über die Ergebnisse der Veranstaltungskritik.

Diese werden, aus datenschutzrechtlichen Gründen, nur in der gedruckten Fassung des V-Koms veröffentlicht. Wenn euch die Ergebnisse interessieren, könnt Ihr diese jeder Zeit bei uns im Fachschaftsbüro E1.311 ansehen.

Stundenplan

Uhrzeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
7 - 8					
8 - 9					
9 - 10					
10 - 11					
11 - 12					
12 - 13					
13 - 14					
14 - 15					
15 - 16					
16 - 17					
17 - 18					
18 - 19					
19 - 20					