

Universität Paderborn



Informatik
**Veranstaltungs-
Kommentar**

Für

Informatik ▷ Bachelor
▷ Master

Ingenieurinformatik

Lehramt Informatik GyGe

Für das WiSe 2013

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 | 66 |
| 6 | Ergebnisse der Veranstaltungskritik | 67 |

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, Arne Bockhorn, Daniela Strotmann, Oliver Otte

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

2. Auflage: 2⁴ 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 viele 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://www.uni-paderborn.de/eim/plan/> - aktuellster Stand der Vorlesungsplanung
- <http://paul.uni-paderborn.de/> - offizielles Vorlesungsverzeichnisses der Uni

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

Alex Wiens, Arne Bockhorn, Daniela Strotmann, Oliver Otte
V-Kom-Redaktion für das WiSe 2013

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 | svetarif@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 |
| Autenrieth, Marcus | travis@upb.de | 1753 | O3.164 |
| Baumann, Michael | mbaumann@upb.de | 3352 | O4.149 |
| 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 |
| Bhalla, Navneet | | 5465/252 | ZM1 |
| 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 |
| Bubeck, Uwe | bubeck@upb.de | 3353 | O4.167 |
| 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 |
| Cramer, Bastian | brcramer@upb.de | 6681 | F2.303 |
| Danielzik, Nicola | nicola.danielzik@upb.de | 3266 | ZM1.02.12 |
| Domik, Gitta, Prof. | domik@upb.de | 6610 | F2.204 |
| Dorigo, Marco, Prof. | marco.dorigo@upb.de | 546/250 | ZM1.03.41 |
| Dräxler, Martin | martin.draexler@upb.de | 1757 | O3.167 |
| Drees, Maximilian | maxdrees@mail.upb.de | 6434 | F1.125 |
| Eikel, 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, Holger | holger.fischer@c-lab.de | 6048 | FU.207 |
| Fischer, Matthias | mafi@upb.de | 6466 | F1.223 |
| Funke, Rafael | rfunke@upb.de | 5382 | O3.149 |

| Name | E-Mail | Telefon | Raum |
|------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------|
| Funke, Rainer | rainer@upb.de | 3306 | O2.167 |
| Gerth, Christian | gerth@upb.de | 3358 | ZM1.03.08 |
| Gmyr, Robert | gmyr@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 | F2.108 |
| Hamann, Heiko, Jun.-Prof. | Heiko.Hamann@upb.de | 05251 5465-279 | ZM1.03.42 |
| Hartel, Rita | rst@upb.de | 6612 | F2.215 |
| Hauenschild, Wilfried, Prof. | wilf@upb.de | 5393 | O2.146 |
| Haupt, Jutta | jutta@upb.de | 3312 | ZM1.02.08 |
| 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 | F1.125 |
| Karl, Holger, Prof. | hk@mail.uni-paderborn.de | 5375 | O3.158 |
| Kastens, Uwe, Prof. | uwe@upb.de | 6686 | F2.308 |
| Keil, Reinhard, Prof. | Reinhard.Keil@uni-paderborn.de | 6411 | F1.428 |
| Keller, Matthias | mkeller@upb.de | 1754 | O3.164 |
| Khaluf, Lial | klial@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. | kbcsl@upb.de | 3360 | O4.255 |
| Klerx, Timo | timo.klerx@uni-paderborn.de | 3351 | O4.164 |
| Kniesburgers, 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 |
| Kuntze, Daniel | kuntze@upb.de | 6653 | F2.106 |
| Lange, Christina | chlange@mail.upb.de | 1749 | O4.213 |
| Lehring, Sebastian | sebastian.lehring@upb.de | 5465-153 | ZM1.02.07 |
| Lettmann, Theodor | lettman@upb.de | 3350 | O4.173 |
| Liske, Gennadij | utyf@mail.upb.de | 6328 | F2.108 |
| Lösch, Achim | achim.loesch@upb.de | 5395 | O3.122 |
| Luckey, Markus | luckey@upb.de | 3844 | ZM1.03.08 |
| Magenheim, Johann S., Prof. | jsm@uni-paderborn.de | 6341 | F2.116 |
| Maier, Alfred | amaier@upb.de | 1744 | O3.134 |

| Name | E-Mail | Telefon | Raum |
|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|-------------|
| Malatyali, Manuel | malatya@upb.de | 6454 | F1.122 |
| Maniera, Jürgen | sammy@upb.de | 3326 | ZM1.02.04 |
| Margaritis-Kopecki, 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 |
| 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 |
| Priesterjahn, Claudia | cpr@upb.de | 3308 | ZM1.02.11 |
| 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, Prof. | scheideler@upb.de | 6728 | F2.326 |
| Schild, Christian | christian.schild@upb.de | 6416 | F1.104 |
| Schlatt, Elisabeth | schlatt@mail.upb.de | 3764 | O4.125 |
| Schremmer, Alexander | alexander.schremmer@upb.de | 3894 | O4.122 |
| 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 |
| Seitz, Sebastian | sebastian.seitz@upb. | 1708 | O4.137 |
| Selke, Harald | hase@upb.de | 6413 | F1.101 |
| 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 |

| Name | E-Mail | Telefon | Raum |
|------------------------|----------------------------|---------|-----------|
| 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 |
| 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 | cornelia.wiederhold@upb.de | 6523 | F1.101 |
| Wiersema, Tobias | tobias.wiersema@upb.de | 4343 | O3.116 |
| 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 und Informatik : | | | |
| Carla Osterholz | osterholz@zv.uni-paderborn.de | 2500 | C2.222 |
| 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

| | | | |
|--------------------------|--|-------|----|
| Wehrheim | Grundlagen der Programmierung 1 | (1.1) | 12 |
| Gerth | Softwareentwurf | (1.2) | ?? |
| Blömer, Kleine Büning | Modellierung | (2.1) | 13 |
| Scheideler | Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und formale Sprachen | (2.3) | 15 |
| Hellebrand | Grundlagen der Rechnerarchitektur | (3.1) | 17 |

Hauptstudium Bachelorstudiengang

| | | | |
|---------------------|--|-------|----|
| Schäfer | Modellbasierte Softwareentwicklung | (1.1) | 18 |
| Böttcher | Processing, Indexing and Compression of Structured Data | (1.1) | ?? |
| Kastens | Programming Languages and Compilers | (1.1) | 20 |
| Schroeder | Fundamental Algorithms | (2.1) | ?? |
| Blömer | Komplexitätstheorie | (2.1) | 21 |
| Meyer auf der Heide | Parallelität und Kommunikation | (2.1) | 22 |
| Karl | Rechnernetze | (3.1) | 23 |
| Karl | Verteilte Systeme | (3.1) | 24 |
| Szwillus | Gestaltung von Webauftritten | (4.1) | 25 |
| Domik | Grundlagen Computergrafik | (4.1) | 26 |
| Szwillus | Usability Engineering | (4.1) | 27 |

Proseminare

| | | | |
|------------|--|-------|----|
| Müller | Bladeserver | (5.1) | ?? |
| Weiland | Praktische Umsetzung der barrierefreien Gestaltung | (5.1) | ?? |
| Karl | Rechnernetze | (5.1) | 28 |
| Böttcher | Suche und Kompression von strukturierten Daten | (5.1) | ?? |
| Scheideler | Verteilte Algorithmen | (5.1) | 29 |

Masterstudiengang

| | | | |
|---------------------|---|---------------|----|
| Kastens | Generating Software from Specifications | (1.1,1.2,1.6) | 30 |
| Lettmann | Heuristische Suchverfahren | (1.4,2.1,2.2) | 32 |
| Kleine Büning | Logik und Deduktion | (2.3) | ?? |
| Bubeck | Maschinelles Lernen | (1.4) | 33 |
| Becker | Model-Driven Software Development | (1.1,1.2,1.6) | 34 |
| Kastens | Objektorientierte Programmierung | (1.2,1.6) | 35 |
| Engels | Web Engineering | (1.1,1.3,1.6) | ?? |
| Skopalik | Algorithmic Game Theory | (2.1,2.2) | 36 |
| Blömer | Clustering Algorithms | (2.1,2.2,2.3) | 37 |
| Meyer auf der Heide | Concrete Complexity Theory | (2.2,2.4) | 38 |
| Scheideler | Randomized Algorithms | (2.1,2.2,2.3) | 39 |
| Platzner | Advanced Computer Architecture | (3.4,3.5) | ?? |
| Simon | Architektur paralleler Rechnersysteme | (3.1,3.2) | 40 |
| Sorge | Datenschutz | (3.3) | 41 |
| Hamann | Evolutionary Robotics | (3.4) | ?? |
| Rammig | Introduction to Real-time Operating Systems | (3.4,3.6) | 42 |
| Karl | Mobile communication | (3.1,3.3) | 43 |
| Platzner | Reconfigurable Computing | (3.4,3.5) | ?? |
| Dorigo | Swarm Intelligence | (3.4,3.6) | ?? |
| Tauber | Assistive Technologies, Accessibility | (4.2,4.3,4.5) | ?? |
| Domik | Data and Information Visualization | (4.1) | 44 |
| Selke | Einführung in Informatik und Gesellschaft | (4.2,4.3) | 45 |
| Keil | Konzepte digitaler Medien | (4.2,4.4) | 46 |
| Keil | Kooperationsunterstützende Systeme | (4.4) | 47 |
| Szwillus | Usability Engineering in Practice | (4.3,4.5) | 48 |

Seminare

| | | | |
|--------------------------|---|---------------------------|----|
| Hamann | Swarm Models | (3.4) | ?? |
| Plessl | Massively Parallel Computer Architectures | (3.4, 3.5, 3.6) | ?? |
| Selke | Geschichte der Informatik | (4.1 - 4.6) | ?? |
| Sorge | Hacking | (3.3) | 49 |
| Kleine Büning | Wissensbasierte Systeme | (1.4) | 50 |
| Wehrheim | Probabilistic methods in verification | (1.1, 1.5, 1.6) | 51 |
| Meyer auf der Heide | Gems of Theoretical Computer Science | (2.1 - 2.4) | 52 |
| Magenheim, Margaritis | Mobile Learning Environments | (4.4) | 53 |
| Dorigo | Recent Results in Swarm Intelligence | (3.4) | ?? |
| Krüger | Kooperation im Geschäftsprozessmanagement insb. Supply Chain | (4.1, 4.2, 4.4, 4.6, 4.7) | ?? |
| Becker | Model-Based Quality Engineering | (1.1, 1.6) | 54 |
| Engels | Advanced Model-Based Techniques | (1.1, 1.3, 1.6) | ?? |
| Karl | Rechnernetze | (3.1, 3.2, 3.3) | 28 |

Projektgruppen

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

| | | | |
|---------------------|--|--|----|
| Keil | Collaborative Visual Knowledge Organization | | 55 |
| Schäfer | Cybertron Developing high-confidential cyber-physical systems | | 56 |
| Meyer auf der Heide | DynaSearch - P2P-based infrastructure for OTF-markets | | 58 |
| Kleine Büning | Learning Agents in Dynamic Environments IV | | ?? |

Oberseminare

| | | | |
|---------------------|--------------------------------|--------------|----|
| Böttcher | Datenbanken | (SWT&IS) | ?? |
| Engels | Informationssysteme | (SWT&IS) | ?? |
| Kastens | Praktische Informatik | (SWT&IS/ESS) | ?? |
| Schäfer | Softwaretechnik | (SWT&IS) | ?? |
| Wehrheim | Spezifikation und Modellierung | (SWT&IS) | ?? |
| Kleine Büning | Wissensbasierte Systeme | (SWT&IS) | ?? |
| Meyer auf der Heide | Algorithmen und Komplexität | (MuA) | 59 |
| Blömer | Codes & Kryptographie | (MuA) | ?? |
| Meyer auf der Heide | SFB 901 On-The-Fly Computing | (MuA) | 59 |

| | | | |
|---|--|--------|----|
| Scheideler | Theoretische Informatik | (MuA) | ?? |
| Karl | Rechnernetze | (ESS) | ?? |
| Sorge | Sicherheit in Netzwerken | (ESS) | ?? |
| Platzner | Technische Informatik | (ESS) | ?? |
| Domik | Computergrafik, Visualisierung und Bildverarbeitung | (MMWW) | ?? |
| Magenheim | Informatik und Bildung | (MMWW) | ?? |
| Keil | Informatik und Gesellschaft | (MMWW) | ?? |
| Domik, Szwillus, Meyer auf der Heide | Interactive 3D Graphics and Games | (MMWW) | ?? |
| Szwillus | Mensch-Computer-Interaktion | (MMWW) | ?? |

Didaktik der Informatik für das Lehramt Informatik

| | | | |
|-----------|--|--|----|
| Magenheim | Fachdidaktische Konzepte | | 60 |
| Engbring | Methoden des Informatikunterrichts in Theorie und Praxis | | 61 |
| Magenheim | Stufenbezogene Unterrichtsmodelle (SI) | | 62 |
| Magenheim | Stufenbezogene Unterrichtsmodelle (SII/BK) | | 63 |

Lehrveranstaltungen für andere Studiengänge

| | | | |
|----------|--|--|----|
| Fischer | Grundlagen der Programmierung für MB | | 64 |
| Feldmann | Einführung in die Web-bezogenen Sprachen | | 65 |

Allgemeine Veranstaltungen

| | | | |
|--------------------|---|--|----|
| Plessl | PC ² Kolloquium: Kolloquium der Parallelverarbeitung | | ?? |
| Mitarbeiter | Scientific Learning and Working Methods | | ?? |
| Becker | Lesegruppe: Softwaretechnik | | ?? |
| Bröker, Margaritis | Java Course | | ?? |

4.2 Informatik

Grundlagen der Programmierung I

Dozent: Wehrheim

Büro: O4.225

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Das Entwickeln von Software ist ein zentraler Tätigkeitsbereich in der Informatik. Softwareentwickler müssen Aufgaben analysieren und modellieren, Softwarestrukturen 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 Programmier Techniken (Rekursion, Ausnahmenbehandlung)
- Abstrakte Datentypen (Strings, Wrapper, Wörterbücher, Listen, Bäume, Keller, Schlangen, Aufzählungen)

Verschiedenes

Hörerkreis:

BA Inf, BA Winfo

Scheinerwerb:

Klausur

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-wehrheim/lehre>

Prüfungsgebiet:

1. Studienabschnitt

nächster Wiederholungstermin:

WS 14/15

Modellierung

Dozent: Blömer

Büro: F2.101

Sprechstunde: Mi, 11-12 Uhr

Inhaltsangabe

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)

Scheinerwerb:

Klausur, Bekanntgabe zusätzlicher Modalitäten zu Beginn des Semesters

vorausgesetzte Kenntnisse:

Oberstufenstoff Mathematik, Bereitschaft und Fähigkeit zum Erlernen formaler Kalküle

nächster Wiederholungstermin:

WS 2014/15

Prüfungsgebiet:

BA Informatik: Gebiet I.2 Modelle und Algorithmen

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:

Komplexität

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

Berechenbarkeit

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

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 2014

Prüfungsgebiet:

Info 1. Studienabschnitt, MUA

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

weiterführende Veranstaltungen:

Komplexitätstheorie

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-ti/lehre0/ws2013/ebkfs.html>

Grundlagen der Rechnerarchitektur

Dozent: Hellebrand

Büro: P1.6.8.01

Sprechstunde: nach Vereinbarung (sybille.hellebrand@uni-paderborn.de)

Inhaltsangabe

Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen für den Aufbau moderner Rechensysteme. Als durchgängiges Beispiel wird der MIPS Prozessor herangezogen.

Die Schwerpunkte der Lehrveranstaltung sind:

- Grundstrukturen, von Neumann Rechner
- Leistungsbewertung
- Befehlssätze und Assemblerprogrammierung
- Datenpfad und Steuerung
- Pipelining
- Speicherhierarchie, insb. Cache-Management und virtueller Speicher
- Ein-/Ausgabe

Die Übungen bestehen aus theoretischen und praktischen Aufgaben, die von den Studierenden selbstständig gelöst werden sollen. In den Übungsstunden werden die Lösungen besprochen. Durch aktive Teilnahme an den Übungen können Bonuspunkte für die Klausur erworben werden.

Literaturangaben

- **D. A. Patterson, J. L. Hennessy** : Computer Organization & Design: The Hardware Software Interface , Morgan Kaufmann, 2007

Verschiedenes

Hörerkreis:

Studierende im ersten Studienabschnitt in den Studiengängen Elektrotechnik, Informatik, Ingenieurinformatik (auslaufend) und Computer Engineering

Prüfungsgebiet:

Die Veranstaltung ist eine Pflichtveranstaltung des ersten Studienabschnitts. Sie ist Teil des Moduls „Technische Informatik“ (Elektrotechnik) bzw. „Grundlagen der technischen Informatik und Rechnerarchitektur“ (Informatik, Ingenieurinformatik).

Scheinerwerb:

Klausur, Erwerb von Bonuspunkten möglich

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur, Erwerb von Bonuspunkten möglich

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundlagen der Technischen Informatik (GTI)

nächster Wiederholungstermin:

Wintersemester 2014/15

Homepage:

<http://www.date.uni-paderborn.de/lehre/lehrveranstaltungen/>

Modellbasierte Softwareentwicklung

Dozent: Schäfer

Büro: ZM1.02.0

Sprechstunde: Dienstags, 14.00 - 15.00 Uhr

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 2014/2015

Programming Languages and Compilers

Dozent: Kastens

Büro: F2.308

Sprechstunde: Die, 11 - 12; Mi 16 17

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 Vorlesungsmaterial:

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

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-b5

Prüfungsgebiet:

Modul II.1.1; SWT&IS

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Modul I.1.1 Programmiertechnik

weiterführende Veranstaltungen:

Alle Lehrveranstaltungen des Master-Moduls „Sprachen und Programmiermethoden“: z. B. ÜM, GSS, OOP, PP, FP

Homepage:

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

Komplexitätstheorie

Dozent: Blömer

Büro: F2.101

Sprechstunde: Mi, 11-12 Uhr

Inhaltsangabe

Die Komplexitätstheorie ist eine wichtige Ergänzung der Theorie der Algorithmen. Ihr Ziel ist es, zu verstehen, warum gewisse Berechnungsprobleme schwierig sind und diese anhand ihrer Schwierigkeit zu klassifizieren. Das bekannteste und wichtigste Beispiel ist die Theorie der NP-Vollständigkeit.

Inhaltliche Gliederung:

- Komplexitätsklassen, P vs. NP
- Relativierung und Orakel-Turingmaschinen
- Reduktionen und Vollständigkeit
- Polynomialzeit-Hierarchie
- Platzkomplexität
- Probabilistische Komplexitätsklassen
- Hierarchiesätze

Literaturangaben

Grundlagen und Vorkenntnisse

- **Michael R. Garey, David S. Johnson** : Computers and intractability , Freeman, 2005
- **Michael Sipser** : Introduction to the theory of computation , Thomson Course Technology, 2006

Komplexitätstheorie

- **Sanjeev Arora, Boaz Barak** : Computational Complexity: A Modern Approach , Cambridge University Press, 2009
- **Oded Goldreich** : Computational complexity , Cambridge Univ. Press, 2008
- **Christos H. Papadimitriou** : Computational complexity. Reading , Addison Wesley, 1994
- **Ingo Wegener** : Komplexitätstheorie , Springer, 2003
- **Marcus Schaefer and Christopher Umans** : Completeness in the Polynomial-Time Hierarchy: A Compendium. , SIGACT News., 2002

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor Informatik

Scheinerwerb:

mündl. Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und formale Sprachen.

nächster Wiederholungstermin:

in einem Jahr

Prüfungsgebiet:

MuA

qualifizierender Studiennachweis:

mündl. Prüfung

weiterführende Veranstaltungen:

Cryptography: Provable Security
Cryptographic Protocols
im Masterstudiengang

Homepage:

L.079.05507

Parallelität und Kommunikation

Dozent: Meyer auf der Heide

Büro: F1.301

Sprechstunde: Mi, 13-14 Uhr

Inhaltsangabe

Die Vorlesung beschäftigt sich mit effizienten Methoden um 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 um 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:
voraussichtlich mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:
Datenstrukturen und Algorithmen

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

Rechnernetze

Dozent: Karl

Büro: O3.158

Sprechstunde: Montag, 12:15 - 13 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:

.de/http://www.cs.uni-paderbornfachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/lehre-ws1112/vl-rechnernetze.html

Prüfungsgebiet:

ESS

qualifizierender Studiennachweis:

bestehen der Klausur

nächster Wiederholungstermin:

WS 2014/2015

Verteilte Systeme

Dozent: Karl

Büro: O3.158

Sprechstunde: Montag, 12:15 - 13 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 2014

Prüfungsgebiet:

ESS

vorausgesetzte Kenntnisse:

Konzepte und Methoden der Systemsoftware

Homepage:

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

Gestaltung von Webauftritten

Dozent: Szwillus

Büro: F2.119

Sprechstunde: Di, 14-16

Inhaltsangabe

Die Vorlesung gibt einen Überblick über die wichtigsten Probleme der Gestaltung von Webauftritten, die die Web Usability betreffen und behandelt zugehörige Methoden und Techniken zu ihrer Behandlung.

(Vorläufige) Gliederung:

- Web-Design-Probleme
- Gestaltung des Inhalts (Informationsarchitektur)
- Gestaltung der Seitenstrukturen
- Navigation
- Layout Grafik, Typografie

Falls Zeit bleibt, werden spezielle Themen behandelt wie

- Internationalisierung
- Personalisierung

Literaturangaben

Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

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

nächster Wiederholungstermin:

SS 14

Vorbesprechung:

keine

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-mci/lehre/ws-2013/gestaltung-von-webauftritten.html>

Grundlagen Computergrafik

Dozent: Domik

Büro: F2.204

Sprechstunde: Mo 15-17

Inhaltsangabe

Dies sind die Hauptthemen:

- Objekt Modellierung in der Grafik
- Transformationen (2d und 3d)
- Geometrische Projektionen
- Entfernen verdeckter Oberflächen (Hidden Surface Removal)
- Licht und Reflektion
- Schattierung
- Filling & Clipping
- Rasterung

Programmiert wird mit dem API OpenGL und Java. Der Zusammenhang dieser Vorlesung zum Thema Games Engineering wird besprochen.

Weiteres:

siehe Web Site <http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-domik/lehre.html>

Literaturangaben

- **Ed Angel** : Interactive Computer Graphics

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik Bachelor

Scheinerwerb:

Übungen und Klausur

weiterführende Veranstaltungen:

Advanced Rendering
Data and Information Visualization

Vorbesprechung:

1. Vorlesungsstunde

Prüfungsgebiet:

Info 2. Studienabschnitt, MMWW

vorausgesetzte Kenntnisse:

Linear Algebra.
Rechnen mit Vektoren (z.B. skalare Multiplikation, Vektorprodukt) und Matrizen

nächster Wiederholungstermin:

WS 14/15

Homepage:

www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-domik/lehre.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 14/15

Vorbereitung:

Keine

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-mci/lehre/ws-2013/usability-engineering.html>

Rechnernetze (Seminar/Proseminar)

Dozent: Karl

Büro: O3.158

Sprechstunde: Montag, 12:15 - 13 Uhr

Inhaltsangabe

Ziel eines Proseminars 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 2014

Proseminar: Verteilte Algorithmen

Dozent: Scheideler

Büro: F2.326

Sprechstunde: Do, 16-17 Uhr

Inhaltsangabe

In diesem Proseminar werden wir uns mit verschiedenen Publikationen im Bereich der verteilten Algorithmen und Datenstrukturen beschäftigen. Der Schwerpunkt wird dabei auf Verfahren für große verteilte Systeme über dem Internet liegen.

Literaturangaben

Siehe die Veranstaltungswebseite.

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-b5

Scheinerwerb:

Ausarbeitung und Vortrag

vorausgesetzte Kenntnisse:

Verteilte Algorithmen und Datenstrukturen

Prüfungsgebiet:

Info 2. Studienabschnitt, MUA

qualifizierender Studiennachweis:

Ausarbeitung und Vortrag

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-ti/lehre0/ws2013/pro-vad.html>

Generating Software from Specifications

Dozent: Kastens

Büro: F2.308

Sprechstunde: Die, 11 - 12; Mi 16 17

Inhaltsangabe

Objectives:

It is intended that the participants will learn

- to use generators for specific software tasks,
- to design domain specific languages (DSLs),
- to create program generators for those DSLs,
- to use the Eli system to create such generators.

The participants will define and work on their own application project.

Contents:

- Introduction
- Generating structured texts
- Associate and store properties
- Build trees and walk through them
- Associate names and properties
- Language design
- Project: Structure generator
- Individual projects

Execution:

In the first phase lectures, practical tutorials, and individual work is tightly interleaved. In the second phase the participants work in groups on their projects. During the lectures advice is given, problems are discussed, and experience are exchanged.

Literaturangaben

- **Uwe Kastens, Anthony M. Sloane, William M. Waite** : Generating Software from Specifications , Jones and Bartlett, 2007, <http://www.jbpub.com/catalog/0763741248>

Complete lecture material of previous instance:

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

Eli Dokumentation:

<http://ag-kastens.uni-paderborn.de/elionline>

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-m

Prüfungsgebiet:

Modul III.1.1, III.1.2, III.1.6

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Programming Languages and Compilers, siehe Modulbeschreibung

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

weiterführende Veranstaltungen:

weitere Veranstaltungen aus den Modulen III.1.1, III.1.2, III.1.6

Homepage:

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

Heuristische Suchverfahren

Dozent: Lettmann

Büro: O4.173

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

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 *varepsilon*-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

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

nützliche Parallelveranstaltungen:

Maschinelles Lernen

nächster Wiederholungstermin:

WS 2014/2015

Homepage:

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

Maschinelles Lernen

Dozent: Kleine Büning

Büro: O4.255

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Mit zunehmender Komplexität von Problemstellungen wird es immer schwieriger, das geeignete Verhalten eines technischen Systems explizit vorzugeben. Eine spannende Alternative oder Ergänzung ist es, solchen Systemen die Möglichkeit zu geben, selbst zu lernen. Das bedeutet, auf Basis von Erfahrungen (z.B. Fallbeispielen) das zukünftige Verhalten zu verbessern. Eng verwandt damit ist auch die Aufgabe, selbständig neue Muster und Zusammenhänge in vorgegebenen Daten zu finden (Data Mining).

Dazu versucht man im Rahmen der Künstlichen Intelligenz, menschliches Lernverhalten für unterschiedliche Fragestellungen mit ebenso unterschiedlichen Techniken nachzubilden.

In der Vorlesung behandelt werden beispielsweise:

- Evolutionäre Algorithmen
- Neuronale Netze
- Query-Lernen
- Cluster-Analyse
- Entscheidungsbäume
- Reinforcement Learning

Literaturangaben

- **Mitchell, T.** : Machine Learning , McGraw Hill, 1997
- **Sutton, R. and Barto, A.** : Reinforcement Learning: An Introduction , MIT Press, 1998

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik Master

Prüfungsgebiet:

Modul III.1.3 (2009) Datenbanken und Informationssysteme und Modul III.1.4 (2009) Wissensbasierte Systeme (SWT&IS)

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

nächster Wiederholungstermin:

WS 2014/2015

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundlagen wissensbasierter Systeme (wünschenswert, aber nicht zwingend)

nützliche Parallelveranstaltungen:

Heuristische Suchverfahren

Homepage:

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

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 Transformationssprachen 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 Softwaretechnik oder Übersetzerbau bzw. überträgt und erweitert diese auf modellgetriebene Ansätze. Weiterhin werden in Transformationssprachen 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

vorausgesetzte Kenntnisse:

Model-Based Software Engineering, Englisch

nützliche Parallelveranstaltungen:

Generating Software from Specifications
Web-Engineering

nächster Wiederholungstermin:

WS13/14

Homepage:

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

Objektorientierte Programmierung

Dozent: Kastens

Büro: F2.308

Sprechstunde: Die, 11 - 12; Mi 16 17

Inhaltsangabe

Eine detaillierte Beschreibung findet man für den Modul III.1.2 Sprachen und Programmiermethoden im Modulhandbuch:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/de/studierende/pruefungswesen/modulhandbuch.html>
dort speziell für Objektorientierte Programmierung (OOP).

Literaturangaben

Siehe Vorlesungsmaterial:

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

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-m

Prüfungsgebiet:

SWT&IS Modul III.1.2, III.1.6

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Kenntnisse, wie sie z.B. in der Vorlesung Programming Languages and Compilers vermittelt werden
(siehe Beschreibung des Moduls III.1.2)

weiterführende Veranstaltungen:

Weitere Veranstaltungen aus dem Modul III.1.2

Homepage:

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

Algorithmic Game Theory (in english)

Dozent: Skopalik

Büro: F1.209

Inhaltsangabe

In algorithmic game theory we analytically study scenarios involving the interaction of rational agents, such as traffic systems with selfish agents (e.g., cars) routing through a network. Typical questions concern the incentives in such environments - will the agents agree on a common routing pattern? Is there more than one such stable outcome? Is it “fair“ or “efficient“? Will the dynamics evolving from selfish behavior converge and how long does this take?

Another prominent issue are efficient algorithms for computing stable allocations in systems with selfish agents, e.g., when matching buyers to sellers, goods to consumers, or partners to each other. Such algorithms use information and preferences reported by agents, and agents might want to manipulate the algorithm by misreporting preferences to get a better good/partner/etc. The challenge here is not only to design algorithms with socially favorable outcomes, but also to manage the incentives using, e.g., payments or threats of punishment, to discourage agent manipulation.

Traditionally, techniques from microeconomics are used for mathematical formulation and solution of such problems. Recently, however, these problems are arising within computational environments - most prominently on the Internet and in e-commerce - and here ideas from game theory must be combined with approximation algorithms, distributed computing, and computational complexity.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik

Prüfungsgebiet:

MuA III.2.1, III.2.2

Scheinerwerb:

mündl. Prüfung

Homepage:

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

Clusteringalgorithmen (in English)

Dozent: Blömer

Büro: F2.101

Sprechstunde: Mi, 11-12 Uhr

Inhaltsangabe

In dieser Vorlesung werden wir uns mit einem wichtigen Werkzeug zur Analyse von Datensätzen beschäftigen: Clustering. Unter Clustering versteht man sinnvolles und/oder nützliches Aufteilen von Daten in Gruppen. Eine sinnvolle Aufteilung sollte dabei die natürliche Struktur der Daten wiedergeben. In anderen Anwendungen ist es z.B. das Ziel in den einzelnen Clustern möglichst viele ähnliche Daten zu haben (z.B. bei der Datenkompression).

Clustering ist eine sehr natürliche (vom Menschen häufig genutzte) Herangehensweise bei der Analyse und Strukturierung von Daten. In fast allen Bereichen der Wissenschaft und auch im täglichen Sprachgebrauch werden Objekte nach ihrem Typ in Gruppen aufgeteilt. Insbesondere in der Wissenschaft haben wir es häufig mit Daten zu tun, deren Struktur wir nicht kennen.

Ein bekanntes Beispiel ist die menschliche DNA, deren Bedeutung wir zu entschlüsseln versuchen. Bei solchen Aufgaben kann computerunterstütztes Clustering wertvolle Dienste leisten.

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

Scheinerwerb:

mündl. Prüfung

nächster Wiederholungstermin:

voraussichtlich in einem Jahr

Prüfungsgebiet:

MUA

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse in Datenstrukturen und Algorithmen, Wahrscheinlichkeitsrechnung, sonstige Mathematik. Veranstaltung: Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und formale Sprachen.

Homepage:

L.079.05721

Concrete Complexity Theory

Dozent: Meyer auf der Heide

Büro: F1.301

Sprechstunde: Mi, 13-14 Uhr

Inhaltsangabe

Complexity Theory deals with determining the amount of resources (e.g., runtime, memory consumption) necessary and sufficient for solving a given algorithmic problem (e.g. Travelling Salesperson Problem, TSP) on a given machine model (e.g., Turing machine). One approach is to define complexity classes like P, NP, PSPACE, .. in order to classify problem complexity by means of completeness in such classes, like the famous class of NP-complete problems. This gives conditional results like “If NP is not equal P, then TSP is not solvable in polynomial time.” This branch of Complexity Theory is often referred to as Structural Complexity Theory.

In contrast, proving explicit lower bounds for given problems is the topic of the so-called Concrete Complexity Theory. As nobody is currently able to prove superlinear time bounds for explicitly defined problems on general computation models like Turing machines, one considers somewhat restricted models like 1-tape Turing machines, monotone Boolean circuits, Boolean circuits with bounded depth, algebraic computation models, and several kinds of parallel computation models.

This lecture surveys approaches to prove such lower bound on various such models.

Literaturangaben

- **Papadimitriou** : Computational Complexity , Addison-Wesley, 1994
- **Moret** : The Theory of Computation , Addison-Wesley, 1998
- **Savage** : Models of Computation , 1998
- **Sipser** : Introduction to the Theory of Computation , PWS, 1997

Verschiedenes

Hörerkreis:

MSc, Computer Science

Prüfungsgebiet:

Master III.2.3, III.2.4

Scheinerwerb:

Oral Examination

vorausgesetzte Kenntnisse:

Bachelor, Vorlesung „Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und formale Sprachen“

Homepage:

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

Randomized Algorithms

Dozent: Scheideler

Büro: F2.326

Sprechstunde: Do, 16-17 Uhr

Inhaltsangabe

Diese Vorlesung wird eine Einführung in den Bereich randomisierter Algorithmen geben. Dabei werden folgende Themen behandelt:

- Randomisierte Datenstrukturen
- Randomisiertes Runden
- Wahrscheinlichkeitsamplifikation
- Randomisierte Metrikreduktion
- Niedrigdimensionale Optimierungsprobleme
- Sublineare Algorithmen

Literaturangaben

- **R. Motwani and P. Raghavan** : Randomized Algorithms , Cambridge University Press, 1995
- **N. Alon and J. Spencer** : The Probabilistic Method , John Wiley, 1991

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-m

Sprache:

Englisch

Prüfungsgebiet:

Info 3. Studienabschnitt, MUA

Scheinerwerb:

Mündliche Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:

Mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Datenstrukturen und Algorithmen
Grundlagen in Wahrscheinlichkeitstheorie

nächster Wiederholungstermin:

unklar

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-ti/lehre0/ws2013/ra.html>

Architektur paralleler Rechnersysteme

Dozent: Simon

Büro: F0.339

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.

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:

WS14/15

Prüfungsgebiet:

ESS

Homepage:

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

Datenschutz

Dozent: Sorge

Büro: O4.116

Sprechstunde: Fr, 11-12 Uhr

Inhaltsangabe

Datenschutz als Schutz personenbezogener Daten vor Missbrauch gewinnt in der gesellschaftlichen Debatte allmählich an Bedeutung. Ziel des Datenschutzes ist die Gewährleistung des informationellen Selbstbestimmungsrechts.

Die Vorlesung behandelt schwerpunktmäßig den Datenschutz durch technische Maßnahmen, insbesondere, aber nicht nur, in Rechnernetzen. Eine Maßnahme ist es, die Verwendung personenbezogener Daten einzuschränken, indem Identitäten gar nicht erst preisgegeben werden. Onion Routing und Crowds sind Beispiele für Ansätze, die Anonymität in Kommunikationsbeziehungen erreichen sollen. Aber auch Grundlagen anonymer Autorisierung unter Verwendung kryptographischer Protokolle oder der Datenschutz in Datenbanken durch das Konzept der k-Anonymität werden behandelt. Zu jedem Verfahren geht die Vorlesung auch auf mögliche Angriffe ein.

Nach den grundlegenden Techniken sind spezielle Anwendungen, wie z.B. beim neuen elektronischen Personalausweis, Thema der Vorlesung.

Neben der technischen Seite werden auch juristische Grundlagen des Datenschutzrechts behandelt; wichtig ist dies unter anderem, weil das Recht auch Anforderungen an technische Lösungen stellt. Betrachtet werden das informationelle Selbstbestimmungsrecht, die Grundzüge des Bundesdatenschutzgesetzes sowie die Datenschutzbestimmungen des Telemediengesetzes.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatiker,
Wirtschaftsinformatiker (Master)

Prüfungsgebiet:

Informatik Master, ESS

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse im Bereich Rechnernetze sind hilfreich, aber nicht zwingend vorausgesetzt.

nützliche Parallelveranstaltungen:

IT-Sicherheit

nächster Wiederholungstermin:

Winter 2014/2015

Homepage:

<http://www.cs.upb.de/?netsec>

Introduction to Real Time Operating Systems

Dozent: Rammig

Büro: F1.401

Sprechstunde: Di, 15-16 Uhr

Inhaltsangabe

This course is part of the module III.3.6 „Embedded Systems and Real-time Systems“ and also of module III.3.4. For more information about these modules see “Modul-Handbuch“.

The course will be given in English.

It will provide basic understanding of Real-time Operating Systems (RTOS). In particular it will be shown where are the differences with respect to ordinary Operating Systems.

The course consists of three main parts:

The first two parts (3 hours per week) is a lecture while the third one (three hours per week as well) is a lab, where students implement a real time problem (control of a model railway) using a specific RTOS, ORCOS in our case.

Content of the first part:

- Introduction into basic concepts of Operating Systems

Content of the second part:

- Special aspects of Real-time Systems
- Basic real-time scheduling techniques
- Basic architecture of a typical Real-time Operating System
- Overview of the Real-time Operating System ORCOS
- Introduction into the application software (railway control)

Third part:

- Lab work

Literaturangaben

- **Giorgio Buttazzo** : Hard Real Time Computing Systems , Kluwer
- **Herman Kopetz** : Real Time Systems: Principles for Distributed Applications , Kluwer
- **A. Burns, A. Wellings** : Real Time Systems and Programming Languages , Addison Wesley

- **William Stallings** : Operating Systems , Prentice Hall

Verschiedenes

| | |
|--|--|
| Hörerkreis: Master Inf., IngInf., and Winf | Prüfungsgebiet: M.Sc. |
| Scheinerwerb: oral exam | qualifizierender Studiennachweis: oral exam |
| vorausgesetzte Kenntnisse: KMS | weiterführende Veranstaltungen: RTOS (SS 2014) |
| nächster Wiederholungstermin: presently no plans | Vorbereitung: First lecture |

Mobile communication

Dozent: Karl

Büro: O3.158

Sprechstunde: Montag, 12:15 - 13 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 | Sprache: Englisch |
| Prüfungsgebiet: ESS 3.1 und ESS 3.3 | Scheinerwerb: bestehen der Klausur |
| qualifizierender Studiennachweis: bestehen der Klausur | vorausgesetzte Kenntnisse: Rechnernetze |
| nächster Wiederholungstermin: WS 2014/2015 | Homepage: http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/lehre-ws-1112/mobkom1112.html |

Data and Information Visualization

Dozent: Domik

Büro: F2.204

Sprechstunde: Mo 15-17

Inhaltsangabe

- Definitions and History of Visualization
- Visualization Process and Data
- User and Task
- Mapping from Data to Pictures
- Visual Representations (Visualization Techniques), incl.
 - Visualization of 3D Scalars
 - Visualization of Vectors Fields
- Introduction to Visual Analytics
- Systems and Tools for Visualization

Each student will be graded on the Visualization of a large, complex data set and use of design criteria from this course.

Literaturangaben

- **M. Ward, G. Grinstein, D. Keim** : Interactive Data Visualization , 2010, AK Peters

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Informatik

vorausgesetzte Kenntnisse:

Introduction to Computer Graphics

Vorbesprechung:

first lecture

Prüfungsgebiet:

Module II.4.1 “Computer Graphics and Visualization“

nächster Wiederholungstermin:

either next summer or winter term

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-domik/lehre.html>

Einführung in 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 Einführung in 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

nützliche Parallelveranstaltungen:

Seminar Geschichte der Informatik

nächster Wiederholungstermin:

WS14/15

Homepage:

koala.uni-paderborn.de

Prüfungsgebiet:

III.4.2 Informatik und Gesellschaft

vorausgesetzte Kenntnisse:

Bachelor in Informatik oder vergleichbare Kenntnisse

weiterführende Veranstaltungen:

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

Vorbesprechung:

keine

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

Prüfungsgebiet:

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

Scheinerwerb:

Jour Fixe und abschließende mündliche Einzelüberprüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse aus den ersten vier Semestern

weiterführende Veranstaltungen:

siehe Modulhandbuch

nächster Wiederholungstermin:

WS 14/15

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.

Verschiedenes

Hörerkreis:

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

nächster Wiederholungstermin:

WS 14/15

Prüfungsgebiet:

III.4.4 Computergestütztes kooperatives Arbeiten und Lernen

Homepage:

koala.uni-paderborn.de

Usability Engineering Practice (in English)

Dozent: Szwillus

Büro: F2.119

Sprechstunde: Di, 14-16

Inhaltsangabe

The class is based on previous, basic knowledge about “Usability Engineering“, as presented, for example, in the corresponding class within our Bachelors program. The class presents relevant and current techniques and methods to ensure good usability, and gives hands-on experience on these concepts. We are dealing with usability inspection and testing methods to considerable detail.

Topics covered may include (not yet finally decided):

- Cognitive Walkthrough
- Aesthetics of User Interfaces and/or Web Sites
- Value-Centered Design
- Extreme Usability
- Card Sorting

The practical parts (exercises) play an important role, and successful participation is a prerequisite for being admitted to an oral exam for the corresponding module.

Literaturangaben

Will be given during the class.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Computer Science, Area Human-Computer-Interaction (MMWW), Modules III.4.3 and III.4.5

Scheinerwerb:

Oral module exam, active participation in the exercises

vorausgesetzte Kenntnisse:

Basic knowledge about usability engineering topics, such as given in the corresponding class of the Bachelors computer science program

Vorbereitung:

none

Prüfungsgebiet:

Master Computer Science, Area HCI

qualifizierender Studiennachweis:

Oral exam

nächster Wiederholungstermin:

SS 15

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-mci/lehre/ws-2013/usability-engineering.html>

Seminar: Hacking

Dozent: Sorge

Büro: O4.116

Sprechstunde: Fr, 11-12 Uhr

Inhaltsangabe

Das Seminar befasst sich mit praktischen Angriffstechniken, wie sie zum Eindringen in fremde Rechnersysteme genutzt werden. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Ausnutzung von Schwächen in Protokollen und Implementierungen. Neben den Angriffstechniken selbst sollen auch die dazu verwendeten Werkzeuge dargestellt und von den Teilnehmern ausprobiert werden.

Jeder Teilnehmer soll einen Themenkomplex (ggf. in einer kleinen Gruppe) vertieft behandeln und in einem Vortrag präsentieren. Darüber hinaus beinhaltet das Seminar praktische Aufgaben, die sich mit Angriffen auf Rechnersysteme und die Verteidigung dagegen befassen. Diese Aufgaben sind von allen Teilnehmern zu bearbeiten. Ziel des Seminars ist, den Studierenden ein tiefgreifendes Verständnis von Sicherheitslücken, wie sie immer wieder von verschiedensten IT-Systemen berichtet werden, zu vermitteln. Die Teilnehmer sollen in die Lage versetzt werden, ein System auf Sicherheitslücken zu analysieren und somit bestmöglich abzusichern.

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Bitte beachten Sie, dass im letzten Semester deutlich mehr Anmeldungen eingingen, als Plätze zur Verfügung standen. Wer deshalb beim letzten Mal keinen Platz in diesem Seminar erhalten hat, wird diesmal bevorzugt berücksichtigt.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatiker und Wirtschaftsinformatiker im Master

Prüfungsgebiet:

Master Informatik, ESS

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse aus dem Bereich Rechner-netze sind hilfreich, soweit Angriffe auf Protokolle betrachtet werden. Angriffe auf Implementierungen erfordern Grundkenntnisse der Programmierung.

nützliche Parallelveranstaltungen:

Vorlesung IT-Sicherheit

Homepage:

<http://www.cs.upb.de/?netsec>

Seminar: Wissensbasierte Systeme

Dozent: Kleine Büning

Büro: O4.255

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Das Seminar beschäftigt sich z.B. mit Themen 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:

Maschinelles Lernen, Heuristische Suchverfahren

nächster Wiederholungstermin:

WS 2014/2015

Homepage:

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

Seminar: Probabilistic methods in verification

Dozent: Wehrheim

Büro: O4.225

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Probabilistic model checking is an analysis technique for systems exhibiting probabilistic behaviour. In this seminar we will take a look at the *state of the art* for all sorts of probabilistic verification techniques.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Computer Science

Scheinerwerb:

Presentation + report + active participation

Vorbesprechung:

to be announced, see webpages of research group

Prüfungsgebiet:

SWT & IS, Module 1.1 und 1.5

vorausgesetzte Kenntnisse:

either course Model Checking or course Deductive Verification

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 supervisors 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 2014/15

Homepage:

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

Seminar: Design of Mobile Learning Environments

Dozent: Magenheim

Büro: F2.116

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

In conjunction with the increasing availability of mobile devices like smart-phones and tablet-PCs there is the question arising how these tools could be used effectively for mobile learning. In the proseminar the design of mobile learning environments will be addressed from a technological as well as from an educational perspective. These perspectives include the...

- analysis of successful examples of m-learning
- analysis of educational surplus of mobile learning environments towards enhancing collaborative, formal and informal learning scenarios
- derivation of technological design requirements for pervasive learning environments considering the integration of Web2.0 tools, the use of the devices' feed-back channels, usability, awareness, accessibility, embedding into a LMS, privacy issues ...
- description of a technological framework for mobile learning
- description of a learning design framework for mobile learning scenarios
- analysis of contextual transferability of approved design concepts of m-learning

First Meeting: Thursday, October 17th, 2012 at 2.00 p.m. in F2.522

Verschiedenes

Hörerkreis:

MA Computer Science

Prüfungsgebiet:

MMWW

Homepage:

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

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

Scheinerwerb:

Vortrag, Ausarbeitung, Prüfung

nützliche Parallelveranstaltungen:

Quantitative Evaluation of Software Designs

Prüfungsgebiet:

Info Master, SWT

vorausgesetzte Kenntnisse:

Model-based Software Engineering

Vorbesprechung:

Erste Woche im WS 2013/14

Homepage:

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

PG Collaborative Visual Knowledge Organization

Dozent: Keil

Büro: F1.428

Sprechstunde: n. V.

Inhaltsangabe

Scientists, teachers and knowledge workers have to deal with a great number of knowledge artifacts such as documents, articles, graphics, animations, slides etc. During their knowledge work, they have to select the items they need, rearrange them and put them into context. This work often results into new artifacts which become part of their repository.

While physical artifacts on desks are arranged spatially, computer interfaces seem to be stuck in lists and menus, so operations on documents and files are separated from the actual objects. During the project, we analyze typical knowledge organization processes (which may range from individual learning support to the organization of lecture slides) and build an interface which puts the knowledge artifacts themselves into focus.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik Master

Prüfungsgebiet:

III. 5 Gebietsübergreifend

Dozent: Schäfer

Büro: ZM1.02-09

Sprechstunde: Tuesdays, 14:00-15:00

Inhaltsangabe

Cybertron Developing high-confidential cyber-physical systems

Nowadays, software is the driving force for innovations in cyber-physical systems (e.g., cars, planes, and manufacturing plants). It realizes the complex information processing and interacts with sensors and actors under real-time requirements in a safety-critical environment.

Cyber-physical systems reconfigure the structure of their software and hardware architecture, e.g., to avoid hazardous situations or to optimize operational conditions like minimizing their energy consumption. Furthermore, the ongoing trend is that autonomous systems have to cooperate with each other to achieve common goals like forming a platoon. Thus, the growing amount of software can no longer be realized by just programming and testing. Instead, a seamless model-driven approach needs to be applied. The approach leads from abstract models to generated and deployed software artifacts. Further, it integrates formal verification techniques to guarantee the safety of the system and to provide a high confidence.

We address this pressing need by developing the MechatronicUML method and the Fujaba Real-Time Tool Suite. MechatronicUML provides a domain-specific modeling language and a well-defined process for developing the software of cyber-physical systems. The Fujaba Real-Time Tool Suite is a graphical Eclipse-based editor that enables our MechatronicUML method.

In the course of the project group, you will develop appropriate methods, tools, and realistic examples. Our goal is to enhance the confidence in the software of adaptive cyber-physical systems. Therefore, your tasks are to improve our timed model checking approach for MechatronicUML models, to extend our code generation, and to enhance our deployment analysis so that it considers real-time requirements. You will integrate your concepts into our well-established tool suite. Finally, you will evaluate your concepts by using our programmable LEGO Mindstorms as a testing platform.

Literaturangaben

- **Broy, Manfred, María Victoria Cengarle, and Eva Geisberger** : Cyber-physical Systems: Imminent Challenges. , In Large-Scale Complex IT Systems. Development, Operation and Management, pp. 1-28. Springer Berlin Heidelberg, 2012
- **Eckardt, Tobias; Heinzemann, Christian; Henkler, Stefan; Hirsch, Martin; Priesterjahn, Claudia; Schäfer, Wilhelm** : Modeling and verifying dynamic communication structures based on graph transformations , Computer Science - Research and Development, 28(1): S. 3-22, Feb. 2013

- **Becker, Steffen; Brenner, Christian; Brink, Christopher; Dziwok, Stefan; Löffler, Renate; Heinzemann, Christian; Pohlmann, Uwe; Schäfer, Wilhelm; Suck, Julian; Sudmann, Oliver** : The MechatronicUML Design Method Process, Syntax, and Semantics , tr-ri-12-326, Aug. 2012
- **Alur, R.; Dill, D.** : A theory of timed automata , In: Theoretical computer science 126.2, S. 183-235, 1994

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Computer Science

Scheinerwerb:

active cooperation, seminar talk, seminar thesis, design, implementation, presentation of the results

nützliche Parallelveranstaltungen:

Model-Driven Software Development

Vorbesprechung:

Wird auf Webseite bekannt gegeben.

Prüfungsgebiet:

III.5.1 Projektgruppe

vorausgesetzte Kenntnisse:

Bachelor Computer Science, Java, UML; recommend: bachelor lecture “Modellbasierte Softwareentwicklung“ (german bachelor lecture with english slides), Model-Driven Software Development

weiterführende Veranstaltungen:

Seminar, Master Thesis

Homepage:

<https://www.hni.uni-paderborn.de/en/software-engineering/teaching/project-group-cybertron/>

PG DynaSearch - P2P-based infrastructure for OTF-markets

Dozent: Meyer auf der Heide

Büro: F1.301

Sprechstunde: Mi, 13-14 Uhr

Inhaltsangabe

This project group offers the opportunity to face challenging questions in the current research area of local algorithms in dynamic networks. For such networks, we will identify locally solvable problems and investigate whether and to what extent dynamic effects can hinder or support us when solving them. Dynamic effects that can be considered here are, e.g., changes of network edges or participating peers. Specifically, we will look into problems that are researched in subproject A1 of CRC 901 “On-The-Fly Computing“.

The focus of this project group lies in the development and analysis of algorithms, where analysis can be carried out both theoretically and experimentally. However, part of the first half of the project group will be the development of a simulator to visualize and analyze algorithms and the dynamics of such networks. The simulator shall help us to gain intuition for problems and eventually lead to algorithmic ideas to solve them. As a starting point, one may consider how nodes with only local knowledge can maintain different structural properties (e.g., connectivity, spanners, clusterings, or colorings) or how to modify networks on the fly to better support specific tasks (e.g., multi-criteria search or information dissemination).

Literaturangaben

Please refer to our website.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Computer Science

Prüfungsgebiet:

Projektgruppe / Projektgruppe MuA

Scheinerwerb:

Seminar, active participation at group work.

Vorbesprechung:

Central project group presentation at end of summer term.

Homepage:

<https://www.hni.uni-paderborn.de/alg/teaching/project-group-on-the-fly-computing-working-title/>

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:

Das 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:

Das Seminar findet jedes Semester statt.

Homepage:

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

Fachdidaktische Konzepte

Dozent: Magenheim

Büro: F2.116

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Die Veranstaltung startet am 14. Oktober 2013 um 14.15 Uhr im F2.211.

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. Voraussichtliche 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.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Studierende des Studiengangs Lehramt Informatik SII (PO 2003)

Prüfungsgebiet:

Hauptstudium

Scheinerwerb:

Fachgespräch

nächster Wiederholungstermin:

WiSe 2014/15

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundstudium Informatik Lehramt

Homepage:

[http://ddi.uni-paderborn.de/
lehre/wintersemester-201314/
fachdidaktische-konzepte.html](http://ddi.uni-paderborn.de/lehre/wintersemester-201314/fachdidaktische-konzepte.html)

| |
|---|
| <h2>Methoden des Informatikunterrichts in Theorie und Praxis</h2> |
|---|

Dozent: Engbring

Büro: F2.114

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

1. Veranstaltung und Vorbesprechung am 8. Oktober 2013 um 14.00 Uhr im F2.522.
Vorherige Anmeldung bis zum **31. August 2013** erforderlich. Anmeldung 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 dreistündigen Informatikkursen der gymnasialen Obersufe im Zeitraum vom 5.11. bis zum 22.12.2013. In diesem Zeitraum sollen mindestens zwei Unterrichtsstunden durchgeführt werden. Diese wird mit zwei Videokameras aufgezeichnet und wird dann im Seminar anhand der Aufzeichnung reflektiert. Durch die Reflexion und regelmäßige Teilnahme am Seminar wird der Leistungsnachweis erbracht. Alle weiteren Informationen werden in der Vorbesprechung bekanntgegeben.

Nächster Wiederholungstermin: voraussichtlich im WiSe 2014

Verschiedenes

Hörerkreis:

Studierende des Studiengangs Lehramt Informatik SII (PO 2003)

nächster Wiederholungstermin:

WiSe 2014/15

Scheinerwerb:

regelmäßige Teilnahme, Unterrichtsstunde mit Unterrichtsentwurf und Reflexion

Homepage:

[http://ddi.uni-paderborn.de/
lehre/wintersemester-201314/
methoden-des-informatikunterrichts-in-
-theorie-und-praxis.html](http://ddi.uni-paderborn.de/lehre/wintersemester-201314/methoden-des-informatikunterrichts-in-theorie-und-praxis.html)

Stufenbezogene Unterrichtsmodelle SI

Dozent: Magenheim

Büro: F2.116

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Im Seminar Stufenbezogene Unterrichtsmodelle geht es um die Analyse verschiedene Zugänge zum Informatikunterricht und um die unterschiedlichen Umsetzungsmöglichkeiten in den verschiedenen Jahrgangsstufen. Hier insbesondere für Studierende der Studiengänge HRGe (Ba).

Insbesondere:

- Handlungsorientierter Informatikunterricht (Plan- und Rollenspiele, Informatik unplugged)
- Einsatz von Unterrichtssoftware und Lernumgebungen im Informatikunterricht
- Programmierparadigmen in der Praxis des Informatikunterricht (hier auch LOGO oder Prolog)
- Informatik im Kontext
- Leistungsmessung und -bewertung in der Praxis des Informatikunterricht
- Umgang mit Heterogenität (u. a. Leistungsdifferenzierung, Genderaspekte, Förderung)
- u.a.

Vorbesprechung und erste Veranstaltung, Do, 17. Oktober 2013, 14 Uhr s.t. F2.522

Literaturangaben

wird in der ersten Veranstaltung bekanntgegeben

Verschiedenes

Hörerkreis:

BA Lehramt (HRGe)

vorausgesetzte Kenntnisse:

keine

Vorbesprechung:

1. Sitzungstermin

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung zum Abschluss des Moduls

nächster Wiederholungstermin:

WiSe 2014/15

Homepage:

<http://ddi.uni-paderborn.de/lehre/wintersemester-201314/stufenbezogene-unterrichtsmodelle-si.html>

Stufenbezogene Unterrichtsmodelle SII/BK

Dozent: Magenheim

Büro: F2.116

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Im Seminar Stufenbezogene Unterrichtsmodelle geht es um die Analyse verschiedene Zugänge zum Informatikunterricht und um die unterschiedlichen Umsetzungsmöglichkeiten in den verschiedenen Jahrgangsstufen. Hier insbesondere für Studierende der Studiengänge GyGe und BK.

Insbesondere:

- Einsatz von Unterrichtssoftware und Lernumgebungen im Informatikunterricht
- Programmierparadigmen in der Praxis des Informatikunterricht (hier auch LOGO oder Prolog)
- Handlungsorientierter Informatikunterricht (Plan- und Rollenspiele, Informatik unplugged)
- Leistungsmessung und -bewertung in der Praxis des Informatikunterricht
- Informatik im Kontext
- Umgang mit Heterogenität (u. a. Leistungsdifferenzierung, Genderaspekte, Förderung)
- u.a.

Vorbesprechung und erste Veranstaltung, Do, 17. Oktober 2013, 14 Uhr s.t. F2.522

Literaturangaben

Verschiedenes

Hörerkreis:

BA Lehramt (SII/BK) aus Lehramt Informatik (PO 2003)

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung zum Abschluss des Moduls

vorausgesetzte Kenntnisse:

keine

nächster Wiederholungstermin:

WiSe 2014/15

Homepage:

<http://ddi.uni-paderborn.de/lehre/wintersemester-201314/stufenbezogene-unterrichtsmodelle-siibk.html>

Grundlagen der Programmierung für MB

Dozent: Fischer

Büro: F1.223

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Die Veranstaltung richtet sich an Erstsemesterstudierende der Studienrichtungen Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Technomathematik, Physik.

Das Hauptziel der Veranstaltung ist die Vermittlung von Grundkenntnissen einer Programmiersprache. Seit 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.

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

Prüfungsgebiet:

Grundstudium

Scheinerwerb:

Klausur

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

keine

nützliche Parallelveranstaltungen:

keine

nächster Wiederholungstermin:

WS 2014/2015

Vorbesprechung:

keine

Homepage:

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

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.

Verschiedenes

Hörerkreis:

MeWi

Scheinerwerb:

Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Einführung in die Informatik für Geisteswissenschaftler

nächster Wiederholungstermin:

WS 14/15

Homepage:

in PAUL

5 Raum für Notizen

6 Ergebnisse der Veranstaltungskritik

Hallo,

üblicherweise findet Ihr hier an dieser Stelle eine Übersicht über die Ergebnisse der Veranstaltungskritik. Leider war diese bis zum Drucktermin noch nicht abgeschlossen, die Ergebnisse lagen also noch nicht vor.

Wir versuchen aber, die Ergebnisse auf einem Beiblatt diesem Vorlesungsverzeichnis beizulegen. Wenn Ihr die Seite findet, hat's geklappt, wenn nicht, so könnt Ihr die Ergebnisse auf jeden Fall in der Fachschaft einsehen.

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 | | | | | |