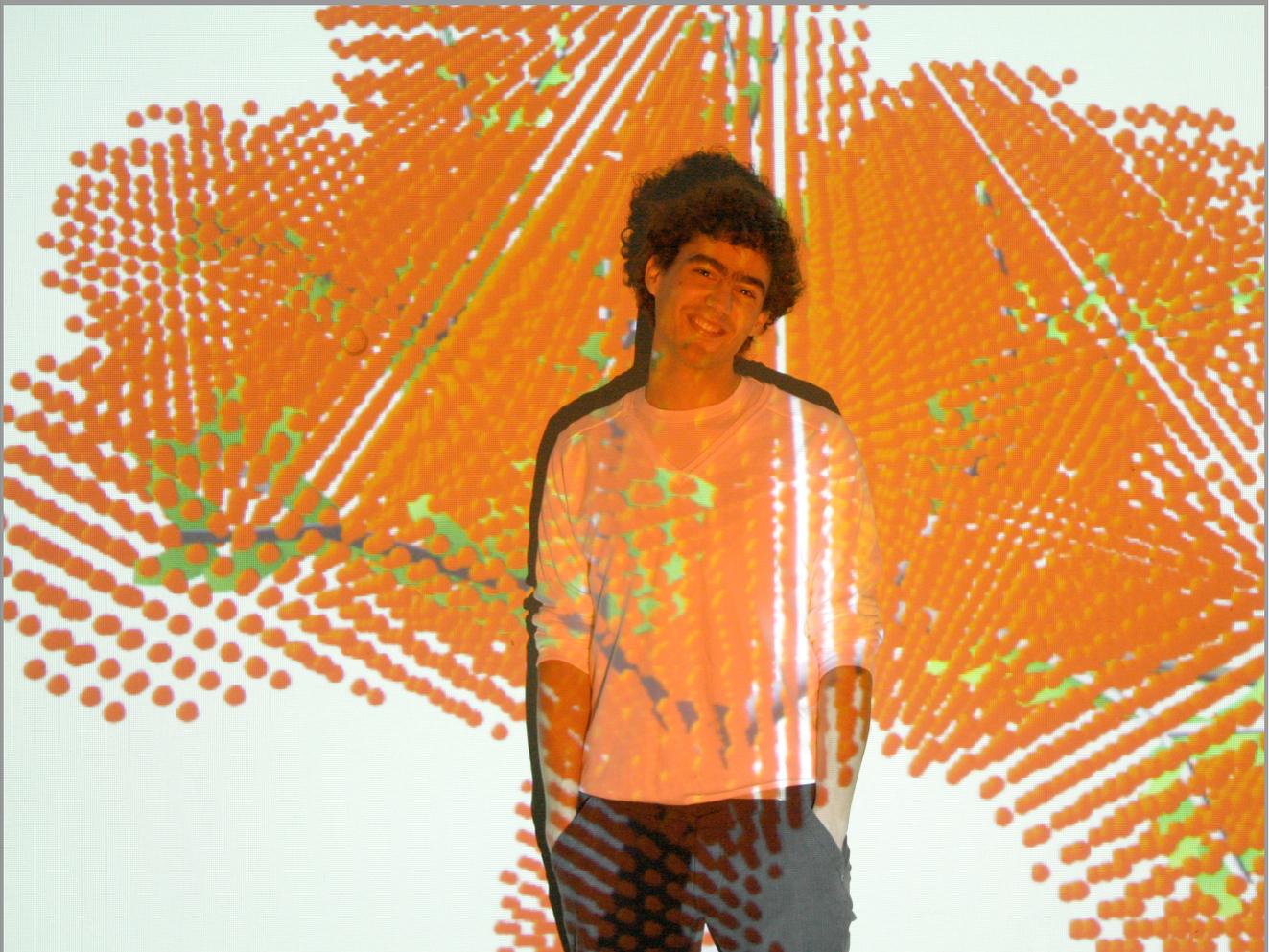


Modulhandbuch Informatik (M.Sc.)

Sommersemester 2014
Langfassung
Stand: 14.02.2014

Fakultät für Informatik



Modul-ID	Modul	LP
IN4INPAN	Parallele Algorithmen	5
IN4INPARRP	Parallelrechner und Parallelprogrammierung	4
IN4INPV	Parallelverarbeitung	9
IN4INRAN	Randomisierte Algorithmen	5
IN4INRS	Rechnerstrukturen (Stammmodul)	6
IN4INZFS	Seminar Zellularautomaten und diskrete komplexe Systeme für Fortgeschrittene	4

VF 6: Softwaretechnik und Übersetzerbau

Koordinatoren: Prof. R. Reussner, Prof. P. H. Schmitt, Prof. G. Snelting, Prof. W. Tichy

IN4INAKBP	Ausgewählte Kapitel der Betriebssystemprogrammierung	9
IN4INFON	Fortgeschrittene Objektorientierung	5
IN4INPSQ	Praktikum Software-Qualität auf Cloud-Grossrechner IBM z10	6
IN4INSQEP	Praktikum Software Quality Engineering mit Eclipse	6
IN4INPAS	Praxis der Forschung: Automated Software Privacy Analysis	24
IN4INPFM	Praxis der Forschung Formale Methode der Softwareentwicklung	24
IN4INPLAS	Praxis der Forschung Large-Scale System Analysis and Simulation	24
IN4INPMSE	Praxis der Forschung Modellgetriebene Softwareentwicklung	24
IN4INPGSE	Praxis der Forschung Softwareentwicklung auf dem Cloud-Großrechner IBM z10	24
IN4INPMKP	Praxis der Multikern-Programmierung	6
IN4INSIS	Seminar: Sichere IT-Systeme	3
IN4INSEMSS	Seminar Software-Systeme	3
IN4INSEMSWT	Seminar Softwaretechnik	3
IN4INSWM	Software-Methodik	9
IN4INSWs	Software-Systeme	9
IN4INSWT2	Softwaretechnik II	6
IN4INSPt	Sprachtechnologien	10
IN4INCOMP1	Sprachtechnologie und Compiler	8

VF 7: Prozessautomatisierung

Koordinatoren: Prof. H. Wörn

IN4INAS	Automatische Sichtprüfung	9
IN4INASB	Automatische Sichtprüfung und Bildverarbeitung	6
IN4INBDK	Bildgestützte Detektion und Klassifikation	9
IN4INEZS	Echtzeitsysteme (Stammmodul)	6
IN4INEIF	Einführung in die Informationsfusion	3
IN4INFR	Fortgeschrittene Robotik	9
IN4INGIE	Gestaltungsgrundsätze für interaktive Echtzeitsysteme	3
IN4INGMMI	Grundlagen der Mensch-Maschine-Interaktion	6
IN4INIEF	Informationsextraktion und -fusion	6
IN4INMVW	Maschinelle Visuelle Wahrnehmung	9
IN4INME	Mustererkennung	3
IN4INBPF	Projektpraktikum: Bildauswertung und -fusion	6
IN4INPRA	Projektpraktikum Robotik und Automation	6
IN4INBAFS	Seminar Bildauswertung und -fusion	3
IN4INSTR	Steuerungstechnik für Roboter	3

Modul: Fortgeschrittene Objektorientierung [IN4INFON]

Koordination: G. Snelting
Studiengang: Informatik (M.Sc.)
Fach: VF 6: Softwaretechnik und Übersetzerbau

ECTS-Punkte	Zyklus	Dauer
5	Jedes 2. Semester, Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen im Modul

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
24665	Fortgeschrittene Objektorientierung (S. 472)	2/2	S	5	G. Snelting

Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 15 Minuten gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Bedingungen

Keine.

Empfehlungen

Gute Java-Kenntnisse

Lernziele

Die Teilnehmer kennen Grundlagen verschiedener objektorientierter Sprachen (z.B. Java, C#, Smalltalk, Scala) Die Teilnehmer kennen Verhalten, Implementierung, Semantik und softwaretechnische Nutzung von Vererbung und dynamischer Bindung. Die Teilnehmer kennen innovative objektorientierte Sprachkonzepte (zB Generizität, Aspekte, Traits). Die Teilnehmer kennen theoretische Grundlagen (z.B. Typsysteme), softwaretechnische Werkzeuge (zB Refaktorisierung) und Verfahren zur Analyse von objektorientierten Programmen (z.B. Points-to Analyse). Die Teilnehmer haben einen Überblick über aktuelle Forschung im Bereich objektorientierter Programmierung.

Inhalt

- Verhalten und Semantik von dynamischer Bindung
- Implementierung von Einfach- und Mehrfachvererbung
- Generizität, Refaktorisierung
- Traits und Mixins, Virtuelle Klassen
- Cardelli-Typsystem
- Palsberg-Schwartzbach Typinferenz
- Call-Graph Analysen, Points-to Analysen
- operationale Semantik, Typsicherheit
- Bytecode, JVM, Bytecode Verifier, dynamische Compilierung

Anmerkungen

Dies ist keine Veranstaltung zur objektorientierten Softwareentwicklung! Vielmehr werden Kenntnisse in objektorientierter Softwaretechnik (z.B. Java, UML, Design Patterns) vorausgesetzt.

Lehrveranstaltung: Fortgeschrittene Objektorientierung [24665]

Koordinatoren: G. Snelting
Teil folgender Module: Fortgeschrittene Objektorientierung (S. 199)[IN4INFON]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/2	Sommersemester	de

Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle wird in der Modulbeschreibung erläutert.

Bedingungen

Dies ist keine Veranstaltung zur objektorientierten Softwareentwicklung! Vielmehr werden Kenntnisse in objektorientierter Softwaretechnik (z.B. Java, UML, Design Patterns) vorausgesetzt.

Empfehlungen

Gute Java-Kenntnisse

Lernziele

Die Teilnehmer kennen Grundlagen verschiedener objektorientierter Sprachen (z.B. Java, C#, Smalltalk, Scala)
 Die Teilnehmer kennen Verhalten, Implementierung, Semantik und softwaretechnische Nutzung von Vererbung und dynamischer Bindung. Die Teilnehmer kennen innovative objektorientierte Sprachkonzepte (z.B. Generizität, Aspekte, Traits). Die Teilnehmer kennen theoretische Grundlagen (z.B. Typsysteme), softwaretechnische Werkzeuge (z.B. Refaktorisierung) und Verfahren zur Analyse von objektorientierten Programmen (z.B. Points-to Analyse). Die Teilnehmer haben einen Überblick über aktuelle Forschung im Bereich objektorientierter Programmierung.

Inhalt

- Verhalten und Semantik von dynamischer Bindung
- Implementierung von Einfach- und Mehrfachvererbung
- Generizität, Refaktorisierung
- Traits und Mixins, Virtuelle Klassen
- Cardelli-Typsystem
- Palsberg-Schwartzbach Typinferenz
- Call-Graph Analysen, Points-to Analysen
- operationale Semantik, Typsicherheit
- Bytecode, JVM, Bytecode Verifier, dynamische Compilierung