

Semantik und Verifikation objektorientierter Programme

Seminar in Wintersemester 1998/99

Lehrstuhl für Softwaretechnologie, Prof. Dr. Willem-Paul de Roever

Termin der Vorbesprechung: Freitag, 10. Juli 1998, 11 ct.

Ort: Haus II, Preußerstraße 1–9, Raum 324 im 3. Stock

Objektorientierte Sprachen zeichnen sich oft durch moderne Sprachmerkmale und Strukturierungskonzepte aus. Der Erfolg derartiger Sprachen belegt, daß derartige Konzepte in der Praxis hilfreich sind.

Das Seminar befaßt sich mit den formalen Grundlagen objektorientierter Sprachen, insbesondere mit unterschiedlichen Aspekten ihrer *Semantik* sowie der *Verifikation*. Das Seminar gibt zunächst eine Einführung in die Konzepte der Objektorientierung, behandelt dann für den sequentiellen wie den verteilten Fall die Semantik objektorientierter Sprachen und stellt abschließend verschiedene Ansätze zur Verifikation dar.

Einführung [Siegel/Steffen]	
UML	[FEL97]
Semantik (1)	[CW85]
Semantik (2)	[CW85]
Semantik von Java	[LY96]
Nebenläufigkeit	[Car95]
Actor Languages	[Agh90]
Hoare-style verification	[dB86]
Methoden als Zusicherungen	[LA95]
“Refinement calculus” für OO	[UR93]

Fragen zum Seminar richte man an Michael Siegel und Martin Steffen. (Raum 315/319 in Haus II, Tel. 5604{97,79}, email: {mis,ms}@informatik.uni-kiel.de)
Weitere Informationen finden sich unter:

<http://www.informatik.uni-kiel.de/inf/deRoever/WS9899/00Seminar/>

Literatur

- [Agh90] Gul A. Agha. Concurrent object-oriented programming. *Communications of the ACM*, 33(9):125–141, September 1990.
- [Car95] Luca Cardelli. A language with distributed scope. *Computing Systems*, 8(1):27–59, 1995.
- [CW85] Luca Cardelli and Peter Wegner. On understanding types, data abstraction and polymorphism. *Computing Surveys*, 17(4):471–522, 1985.
- [dB86] Frank S. de Boer. A proof rule for process creation. In Martin Wirsing, editor, *Formal Description of Programming Concepts III, Proceedings of the Third IFIP WG 2.2 Working Conference*, pages 23–50. North-Holland, 1986.
- [FEL97] R. France, A. Evans, and K. Lano. The UML as a formal modeling notation. In Haim Kilov, Bernhard Rumpe, and Ian Simmonds, editors, *Proceedings OOPSLA’97 Workshop on Object-oriented Behavioral Semantics*. Technische Universität München, TUM-I9737, 1997.
- [LA95] John Lamping and Martín Abadi. Methods as assertions. *Theory and Practice of Object Systems, John Wiley & Sons*, 1(1):5–18, 1995.
- [LY96] Tim Lindholm and Frank Yellin. *The Java Virtual Machine Specification*. Addison-Wesley, 1996.
- [UR93] Mark Utting and Ken Robinson. Modular reasoning in an object-oriented refinement calculus. In R. S. Bird, C. C. Morgan, and J. P. C. Woodcock, editors, *Mathematics of Program Construction 1992*, volume 669 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 344–367. Springer Verlag, 1993.