

Zaawansowane systemy typów

Seminarium, II UWr, 2011/12

<http://www.ii.uni.wroc.pl/~dabi/courses/Typy12>

Dariusz Biernacki

9 lutego 2012

Seminarium to zostało zaplanowane jako kontynuacja przedmiotu *Systemy typów* przeprowadzonego w II UWr w roku akademickim 2010/11:

<http://www.ii.uni.wroc.pl/~dabi/courses/SystemyTypow10>

i dotyczy zaawansowanych zagadnień związanych z systemami typów w językach programowania. Oto lista tematów do zrealizowania w ramach seminarium:

1. System F (rozdział 23 w [Pie02], rozdział 11 w [GLT89])
2. Parametryczność ([Rey83, Wad89])
3. Silna normalizacja Systemu F (rozdział 14 w [GLT89])
4. Typy egzystencjalne i abstrakcja danych (rozdział 24 w [Pie02])
5. System F z podtypowaniem ($F_{<}$) (rozdziały 26–28 w [Pie02])
6. Polimorfizm wyższego rzędu (System F_{ω}) (rozdziały 29–30 w [Pie02])
7. Podtypowanie wyższego rzędu (System $F_{<}^{\omega}$) (rozdział 31 w [Pie02])
8. Podstrukturalne (liniowe) systemy typów (rozdział 1 w [Pie05], [Wad90])
9. Typy zależne (rozdział 2 w [Pie05])
10. Systemy typów z efektami (rozdział 3 w [Pie05])
11. Typed Assembly Language (rozdział 4 w [Pie05])
12. Proof-Carrying Code (rozdział 5 w [Pie05])

Literatura

- [GLT89] Jean-Yves Girard, Yves Lafont, and Paul Taylor. *Proofs and Types*, volume 7 of *Cambridge Tracts in Theoretical Computer Science*. Cambridge University Press, 1989.
- [Pie02] Benjamin C. Pierce. *Types and Programming Languages*. The MIT Press, 2002.
- [Pie05] Benjamin C. Pierce (editor). *Advanced Topics in Types and Programming Languages*. The MIT Press, 2005.
- [Rey83] John C. Reynolds. Types, abstraction and parametric polymorphism. In R. E. A. Mason, editor, *Information Processing 83*, pages 513–523, Paris, France, 1983. IFIP.
- [Wad89] Philip Wadler. Theorems for free! In Joseph E. Stoy, editor, *Proceedings of the Fourth International Conference on Functional Programming and Computer Architecture*, pages 347–359, London, England, September 1989. ACM Press.
- [Wad90] Philip Wadler. Linear types can change the world! In *Proceedings of IFIP TC2 Working Conference on Programming Concepts and Methods*, pages 546–566, Sea Galilee, Israel, April 1990.