

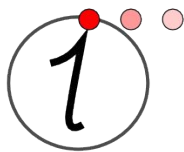
CUFP 2005

Wie interessiert man kommerzielle Anwender für funktionales Programmieren?

VON GERD STOLPMANN, GERD@GERD-STOLPMANN.DE

VERSION 1 VOM 27.09.2005

Am 24.9.2005 fand in Tallinn, Estland, der CUFP-Workshop statt. CUFP steht für „Commercial Users of Functional Programming“. Der Workshop war organisatorisch an den ICFP-Kongress angegliedert.



Informatikbüro
Dipl.-Inform. Gerd Stolpmann

Viktoriastr. 45 • 64293 Darmstadt
<http://www.gerd-stolpmann.de>

CUFP 2005 – FP as a Means, Not an End

Bereits zum zweiten Mal wurden die kommerziellen Anwender von funktionalen Programmiersprachen (FP) zusammengerufen, um die weitere Verbreitung zu befördern. Das Publikum, ca. 35 Leute, bestand sowohl aus Wissenschaftlern (u.a. Simon Peyton-Jones) als auch aus Vertretern der Industrie (darunter Ericsson und Intel). Einige Open-Source-Leute waren außerdem da – so ganz trennen kann man das allerdings nicht, werden alle FP-Sprachen doch unter Open-Source-Lizenzen verbreitet.

Zunächst gab es ein Vortragsprogramm:

- Autrijus Tang stellte den Perl-6-Entwicklungsprozess vor. Da Perl 6 als Compiler-Sprache konzipiert ist, und es als Ideal gilt, den Compiler für Perl 6 in Perl 6 selbst zu schreiben, hat man ein Bootstrapping-Problem. Wie kommt man an die erste Fassung des Compilers? Tang verwendet hierzu einen in der FP-Sprache Haskell geschriebenen Compiler. Er berichtete über seine Schwierigkeiten, sich in die für ihn neuartige Sprache einzuarbeiten.
- Fabrice Le Fessant ist der Autor von MLDonkey, einem populären, multi-netzwerkfähigen P2P-Client. MLDonkey ist in der FP-Sprache O'Caml geschrieben. Le Fessant berichtete insbesondere, wie die „große“, nicht an FP-Sprachen gewohnte Open-Source-Community reagierte. Interessant ist außerdem, dass insbesondere die Stabilität von MLDonkey praktisch konkurrenzlos ist – andere Programme stürzen nach wenigen Stunden ab, während man MLDonkey wochenlang laufen lassen kann. Es ist klar, dass die Stabilität vor allem aus der zugrunde liegenden FP-Sprache erwächst.
- David Roundy sprach über Darcs, einem Revisions-Kontrollsystem, das ebenfalls in Haskell geschrieben ist. Interessant ist hier, dass sich nach einiger Zeit andere Entwickler für das Projekt interessierten und begannen, Fehler zu berichtigen – und das, obwohl Haskell für sie genauso neu war wie für Roundy. Es gab auch Versuche, die Funktionen von Darcs in anderen Sprachen zu implementieren. Diese scheiterten alle an der Komplexität des Problems. Roundy berichtete auch über Vorbehalte gegenüber FP im Open-Source-Lager und dass diese meist gegenstandslos seien.
- Michael Sperber ist Scheme48-Maintainer. Er erzählte, wie eines Tages eine Frankfurter Bank (die er nicht nannte, aber auf der Folie war der Coca-Turm zu sehen) anrief und um Hilfe bat bei der Einführung von Scheme für statistische Analysen. In diesem Umfeld kommt es auf äußerst rasche Entwicklung an; Händler benötigen Analyseergebnisse innerhalb weniger Stunden. Die bisherige C++-Lösung erwies sich als zu instabil und konnte mit den Anforderungen nicht mithalten. Ein Problem bei der Nutzung von Scheme sind die mangelnden Kenntnisse der Finanzmathematiker, die gerade einmal Visual Basic beherrschen würden. Die Einführung noch komplexerer Analysesprachen, wie etwa das auf O'Caml basierende Lexifi, wurde daher fallen gelassen.
- Jim Grundy ist bei Intel für das strategische CAD-Labor zuständig. Intel verwendet seit mehr als 10 Jahren FP-Sprachen zur Darstellung von logischen Schaltungen und zu ihrer Verifikation (vor allem zum Nachweis der Äquivalenz zweier Darstellungen). Intel entwickelte dafür eine eigene FP-Sprache REFLECT, die ein ML-Dialekt ist und die die Besonderheit hat, dass man in ihr Programme schreiben kann, die über

andere REFLECT-Programme Aussagen treffen (das wird in der Informatik als Reflektion bezeichnet, daher der Name). Grundy bezeichnet es im Nachhinein als Problem, eine eigene FP-Sprache zu besitzen – man ist von den Entwicklungen abgehängt, die die populären Sprachen durchmachen. REFLECT soll daher auf eine neue Basis gestellt werden und auf O'Caml aufsetzen.

- Robert Boone arbeitet für den Chip-Entwickler Freescale. Leider hat er so schnell gesprochen, dass ich ihn nicht verstehen konnte, und das noch auf Texanisch.
- Jonathan Sobel schlug vor, die Art und Weise, wie die OMG (Object Management Group) ihre neue Model Driven Architecture (MDA) propagiert, auch auf FP anzuwenden, um FP neuen Kreisen nahe zu bringen. Im Prinzip heißt dies: „MDA (FP) löst alle deine Probleme“, natürlich verklausuliert.
- Francesco Cesarini arbeitet für die Erlang-Gruppe, die Beratung beim Erlang-Einsatz verkauft (Erlang ist auch eine FP-Sprache, die ursprünglich von Ericsson entwickelt wurde). Er berichtete u.a. von den Vertriebsmethoden, z.B. zu versprechen, nur den Prototyp in Erlang zu programmieren, und später die Produktivfassung in einer „richtigen“ Sprache. Natürlich scheitert letzteres oder kommt nicht an die Qualität der Erlang-Lösung heran, so dass sich diese dann durchsetzt.

Neben Vorträgen wurde eifrig im Plenum diskutiert. Die wissenschaftliche Fraktion, die FP entwickelt und erforscht, ist nicht allzu groß; man kennt sich, und so gab es keine großen Hemmungen, sich zu äußern. Man war sich einig, dass es verstärkter Anstrengungen bedarf, Leute für den FP-Einsatz zu interessieren. Als Ziel wurde genannt, dass Entscheider sich bewusst sind, dass es die Alternative FP gibt. Ein wichtiges Problem dabei scheint zu sein, dass Studenten sich nicht für FP interessieren, weil es angeblich keine Jobs gäbe, und sich umgekehrt Firmen nicht trauen, FP einzusetzen, weil es keine Programmierer gibt. Eine Lösung für dieses Henne-und-Ei-Problem wusste niemand.

John Launchbury (von Galois Connections) schlug vor, eine Web-Site zu machen, die FP als Ganzes darstellt und ihre Anwender verlinkt. Das Plenum sah die Chancen nicht allzu hoch. Die Frage blieb letztlich offen, wie man kommerzielle Anwender für FP interessiert.

CUFP 2005 ist ein Workshop der ACM SIGPLAN ICFP-Konferenz, veranstaltet vom Institute of Cybernetics, Tallinn. Ein offizieller Bericht wird in ACM SIGPLAN Notices veröffentlicht.

- CUFP-Homepage: <http://www.galois.com/cufp/>