Bericht über den Workshop

Erfahrungen mit ADA

Am 17. 4. veranstaltete die GI-Fachgruppe "Ada Deutschland" im Forschungszentrum Karlsruhe den Workshop "Erfahrungen mit Ada", bei dem Erfahrungen mit der Programmiersprache Ada in der Lehre und in verschiedenen Projekten zur Sprache kamen. Dr. Hubert B. Keller als Gastgeber sowie Andreas Schwald als Veranstalter konnten über 30 Experten aus Industrie, Forschung und Hochschulen zu dieser Veranstaltung begrüssen. Das Programm umfaßte aktuelle und hochinteressante Vorträge:

- Prof. Plödereder (Univ. Stuttgart) betonte, daß für Ada das breite Angebot an Konzepten auf hohem Niveau spricht, während für spezifische Anwendungsbereiche Spezialsprachen bessere Unterstützung bieten, und wußte von einer zögerlichen Einstellung zu Ada95 bei manchen Kollegen zu berichten.
- Prof. Tempelmeier (FH Rosenheim) berichtete von der Situation der Programmiersprachenausbildung an seiner Fachhochschule, an der Ada neben C(++) als zweite Sprache für technische Studienrichtungen gelehrt und in der Projektarbeit verwendet wird.
- Prof. Röhrle (FH Sigmaringen-Albstadt) stellte die guten Erfahrungen mit Ada als erster Programmiersprache dar (mit Vertiefung im zweiten Studienabschnitt nach dem Praxissemester). Er wertete die Ada-Ausbildung als Qualitätskriterium für seine FH
- Herr Beck (Bosch Telecom) berichtete über langjährige praktische Projekterfahrung mit Ada im Bereich der Telekommunikation und präsentierte die für diese Anwendungen entwickelte Methodik, die vom V-Modell als organisatorischem Rahmen ausgeht, die Spezifikationssprache SDL zur semiformalen Entwurfsbeschreibung und Ada als Programmiersprache verwendet. Ein eigenentwickeltes Werkzeug ("SDL/Ada-Frame-work") unterstützt die Umsetzung eines SDL-Entwurfs in Ada sowie die Generierung von Programmtests.
- Herr Keller (Forschungszentrum Karlsruhe) berichtete von der Anwendung von Ada in umwelttechnischen Projekten. Ada hat sich ab ca. 84/85 aus Software-technischen Gründen hervorragend für komplexe Projekte geeignet, die Produktivität ist sehr gut bei gleichzeitig geringer Fehlerrate. Die Wiederverwendbarkeit von Bausteinen aus 1985 ist auch in 1995 gegeben. Allerdings ist die Einbettung von Ada in Umgebungen (Graphik usw.) nicht immer optimal gelöst.
- Herr Thieme (Bundeswehr) stellte die Forderungen an Ada aus Nutzersicht dar, ausgehend von den Erfahrungen mit Ada83 in den DV-Vorhaben der Bundeswehr. Als technische Hauptforderungen nannte er die Bereitstellung von Produktionscompilern und Entwicklungsumgebungen für Ada95 mit Datenbank- und Grafikanbindungen sowie Fremdsystemschnittstellen, welche auch die Einbindung von kommerziellen Programmbibliotheken und -produkten unterstützen.
- Herr Lucas ergänzte diese Ausführungen durch seine Erfahrungen beim "Verkaufen von Ada", auch in Hinblick auf die Motive und Erwartungen von Entscheidern.
- Herr Lüß stellte einige Aspekte von PL/SQL (prozedurale Erweiterung von SQL) dar, die in vielen Eigenschaften stark an Ada orientiert ist. In der Diskussion zu diesem Vortrag wurden mehrere Produkte erwähnt, welche die Ada-SQL-Einbindung leisten.
- Herr Landwehr (CCI) berichtete von einem "Null-Fehler-Projekt", einer größeren Programmerweiterung für die Bundeswehr (KWS Fuchs), für die bei der Abnahme und beim Probebetrieb (Truppenversuch) zwar eine größere Anzahl von Änderungswünschen formuliert, aber kein Fehler gefunden wurde.
- Herr Ginkel (Eurocopter) skizzierte die Infrastruktur eines Großprojekts zur Entwicklung von Avionik-Software, welches auch häufige entwicklungsbedingte Änderungen realisieren muß, also nicht nur an die Spezifikations- und Programmiermethoden, sondern auch an das Konfigurationsmanagement und die Qualitätssicherung hohe Anforderungen stellt.

  "Insgesamt ... gute Erfahrungen mit Ada, daß sich hervorragend eignet, Softwareprojekte in dieser Größenordnung zu realisieren und die Wartbarkeit verbessert."
- Herr Kellogg (Dornier) erläuterte die Anpassungsmaßnahmen (insbesondere für Datenrepräsentationen) in Ada-Programmen, die in Satellitensystemen auf Bord- und Bodenrechnern laufen und Daten austauschen.

In der abschließenden Diskussion zum Thema "Perspektiven für Ada95", bei der die meisten der 32 Teilnehmer bis abends um halb sieben aushielten, wurden mehrfach die guten Erfahrungen mit den objektorientierten Ausdrucksmitteln von Ada95 (insbesonders auch mit den Hierarchien von Bibliothekseinheiten) berichtet. Andererseits wurden von Seiten der Realzeitanwender Bedenken geäußert, ob diese Möglichkeiten in zeit- und sicherheitskritischen Teilen (in denen auch bei Ada83 nur ein sehr enger und genau kontrollierter Sprachumfang verwendet wird) zweckmäßig seien.

Die Vortragsausarbeitungen werden in einem Bericht des Forschungszentrums Karlsruhe publiziert und können über die Fachgruppe Ada angefordert werden.

Andreas Schwald, Hubert B. Keller
FG 2.5.1 Ada