Gesellschaft
für Informatik e.V.

Fachgruppe 3.1.4
Betriebssysteme

Prof. Dr. W. Schröder-Preikschat
Otto-von-Guericke-Universität
Magdeburg
Fakultät für Informatik
Universitätsplatz 2
39106 Magdeburg

Tel.: (0391) 67 18829 / 18664
Fax.: (0391) 67 12810
E-Mail: wosch@cs.uni-magdeburg.de

Mitteilungen

9. Dezember 1997

Inhalt

Seite

1 Aus dem Leitungsgremium

Ein bedeutendes Ereignis in den letzten Wochen war die Neuwahl des Leitungsgremiums der Fachgruppe. Die Auszählung der Stimmen ist mittlerweile abgeschlossen und das Protokoll der Wahlleitung liegt vor. Von den 625 wahlberechtigten Mitglieder wurden 172 Stimmzettel abgegeben, wovon alle gültig waren. Die Wahlbeteilung lag somit bei 27,5 % Prozent. Pro Kandidat konnte eine „ja"-, eine „nein"- und keine Stimme (d.h. Enthaltung) abgegeben werden. Gewählt sind die sechs Kandidaten mit den größten„ja/nein"-Differenzen (siehe nachfolgender Tabelle).

Das Wahlergebnis ist zunächst vorläufig und muß noch durch den Fachausschuß 3.1 bestätigt werden. Vorsitzender und stellvertretender Vorsitzender der Fachgruppenleitung werden bei der konstituierenden Sitzung des neuen Leitungsgremiums gewählt. Diese Sitzung wird zum bevorstehenden Frühjahrstreffen der Fachgruppe (s.u.) stattfinden.

Die Fachgruppenleitung bedankt sich nochmals bei der Wahlleitung, d.h. Herrn Dr. Jörg Nolte und Herrn Lars Büttner, für die geleistete Arbeit. Desweiteren geht der Dank an GMD-FIRST (Prof. Dr. Behr) für die freundliche Übernahme der Versandkosten der Wahlunterlagen.

Kandidat	Stimmen			
	ja	nein	Diff.	Enth.
Prof. Reinhold Kröger	141	11	130	20
Prof. Kurt Geihs	117	19	98	36
Dr. Ulf Hollberg	117	22	95	33
Prof. Wolfgang Schröder-Preikschat	107	25	82	40
Prof. Uwe Baumgarten	103	30	73	39
Dr. Willy Messing	86	35	51	51
Prof. Winfried Kalfa	90	40	50	42
Prof. Carsten Vogt	75	40	35	62

2 Nachlese zur ARCS '97

Unsere Fachgruppe war auf der ARCS '97 (Rostock, 8.–11.9.1997) organisatorisch und inhaltlich in drei Veranstaltungen eingebunden. Die Herren Prof. Geihs und Prof. Schröder-Preikschat hatten jeweils ein Tutorial angeboten. Herr Geihs trug über „Verteilte Anwendungen mit CORBA" (`http://www.vsb.cs.uni-frankfurt.de/~geihs/sonstiges.html`) vor. Das andere Tutorial (`http://irb.cs.uni-magdeburg.de/~wosch/ost.html`) gab einen kurzen Überblick über den „Stand der Technik bei Betriebssystemen". Beide Tutorials waren im Vergleich zur Teilnehmeranzahl der gesamten Tagung recht ordentlich besucht. Die behandelte Thematik ist allgemein gut angekommen. Die Folien der Tutorials stehen als Postscript-Dateien unter den genannten Web-Seiten zur Verfügung.

Als erfolgreich wurde die dritte Veranstaltung der Fachgruppe angesehen. Dabei ging es um den als Podiumsdiskussion ausgelegten Workshop „Betriebssystemforschung — *quo vadis?*". Sechs Panel-Teilnehmer wurden eingeladen, die aus ihrer Sicht heraus den zukünftigen Bedarf an Betriebssystementwicklung kontrovers diskutieren sollten. Trotz der kurzfristigen Absagen von drei Panel-Teilnehmern hat sich eine sehr lebhafte Diskussion ergeben, deren Ergebnis am Ende war, daß der als Leitfaden für die Diskussion vorgelegten These allgemein nicht gefolgt werden kann. Diese These besagte, daß (1) Betriebssysteme weitestgehend erforscht seien und daher kein Bedarf mehr an grundsätzlich neuen Abstraktionen bestehe und daß (2) generische Schnittstellen in Kürze verfügbar wären, die es Anwendern/Entwicklern gestatten werden, anwendungsangepaßte Betriebssysteme hinsichtlich Funktions-, Effizienz- und Zuverlässigkeitsgesichtspunkten optimiert zu erstellen bzw. dynamisch aus dem Netz zu laden. Das Panel setzte sich zusammen aus den Herren Prof. Baumgarten (Technische Universität München), Prof. Härtig (Technische Universität Dresden) und Dr. Strothmann (HighTec, Saarbrücken). Geleitet wurde die Diskussionsrunde von Herrn Schröder-Preikschat. Aufgrund des durch die Absagen stark geschrumpften Panels zog die Diskussion schnell alle 20 Workshop-Teilnehmer mit ein.

Herr Strothmann begann die Diskussion aus Sicht der Industrie zunächst mit der Feststellung, daß die technischen Eigenschaften eines Betriebssystems für die Marktdurchdringung allein nicht entscheidend sind. Letztlich entscheidet der Konsumentenmarkt über Erfolg und Mißerfolg und dabei steht die Anwendung ganz oben. Das Betriebssystem hat lediglich eine entscheidende Bedeutung, wenn es darum geht, eine Norm zu setzen. Nüchtern auf den Boden der Tatsache blickend muß festgestellt werden, daß Geld mit fehlerhaften und nicht mit fehlerfreien bzw. optimal laufenden Systemen verdient wird.

Prof. Hofmann beantwortete die Frage, ob denn neue Abstraktionen benötigt werden, damit, daß wir diese sicher benennen könnten, wenn wir sie bereits hätten — dann bräuchten wir sie selbstverständlich nicht. Würden wir z.B. Abstraktionen benennen können, die die Speicherbusbandbreite optimieren, wären einige Probleme bei Multimedia-Anwendungen gelöst. Der Punkt ist weniger, nach Abstraktionen als nach Problemlösungen Ausschau zu halten, wobei letztere, so sie existieren, durch geeignete Abstraktionen angeboten werden können.

Die These, das Betriebssysteme weitestgehend erforscht seien, wurde von Prof. Baumgarten geteilt, einen Bedarf an grundsätzlich neuen Abstraktionen bestehe nicht. Die generischen Schnittstellen sind z.Z. noch nicht verfügbar, sie stehen also zunächst noch als Zielvorgabe im Raum. Hierfür besteht Forschungsbedarf, der insbesondere den Anwendungsbezug stärker mit ins Kalkül ziehen muß. Die Betriebssystementwicklung war bzgl. Anwendungen und Hardware immer reaktiv und wird dies auch bleiben, dennoch wird der Bereich der Basisfunktionen zunehmend weniger bedeutsam sein. Der qualitative Bereich, d.h. Fragen der Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Flexibilität, Erweiterbarkeit, Anwendungsorientierung, wird dagegen an Bedeutung gewinnen (Baumgarten).

Daß neue Abstraktionen nicht mehr benötigt werden, darüber ließe sich in der Tat trefflich streiten, wie Prof. Härtig betonte. Als Beispiel nannte er Einadreßraumbetriebssysteme, die im Zusammenhang mit den kommenden 64-Bit-Prozessoren diskutiert werden. Diese Betriebssysteme implizieren sehr wohl neue Abstraktionen, die nämlich durch die Hardware erst ermöglicht werden. Daß jedoch Betriebssystemforschung allgemein nicht mehr notwendig sei, erscheint eher rethorischer Natur zu sein. Betriebssysteme bilden eine Schlüsseltechnologie. Es wäre (nicht nur) deshalb falsch, zu folgern, Betriebssystemforschung sei obsolet, nur weil evtl. kein Bedarf an neuen Abstraktionen mehr bestünde. Alle US-amerikanischen Universitäten haben prominente Betriebssystemprojekte. Betriebssystemforschung in Deutschland in Frage zu stellen, hat scheinbar seine Ursache in der Frustration, daß dieser Bereich durch die USA dominiert wird (Härtig). Anstelle zu fragen, ob etwas zu tun oder nicht zu tun wäre, sollte lieber das „was“ hinterfragt werden.

Betriebssystemforschung einzustellen, bedeutet letztlich einen Verlust von *know-how*, den sich die Hochschule nicht leisten kann — und die Industrie nicht leisten sollte. Gefragt sind Leute, die über Kenntnisse, Konzepte und Erfahrungen zur Einbettung von Basisfunktionen in komplexen Software-Gebilden verfügen (Hofmann). Diese Leute auszubilden, ist u.a. Aufgabe der Hochschulen, und Betriebssysteme sind prädestiniert für diese Aufgabenstellung. Anpaßbarkeit und Einbettungsfähigkeit von Betriebssystemstrukturen unter Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten nehmen dabei einen besonderen Stellenwert ein. Die Monopolherrschaft im Betriebssystemsektor und damit das (höchst eigennützige) Diktat, welche Funktionen, Abstraktionen und Schnittstellen wie zur Verfügung zu stellen sind, hätte ggf. vermieden werden können, wäre es der Betriebssystemgemeinschaft gelungen, rechtzeitig eine Art Zulieferbetrieb aufzubauen (Prof. Kröger).

Die „Bereitwilligkeit", *know-how* in Deutschland zu verlieren, nimmt gefährliche Züge an. Soll etwa keine Betriebssystemforschung oder -entwicklung in Deutschland mehr stattfinden, nur weil es hier keine Rechnerhersteller mehr gibt (Härtig)? Wo soll der Schlußstrich gezogen werden, damit sich die Informatik in Deutschland nicht selbst, getreu fest etablierter Konzepte, von unten nach oben (d.h. *bottom-up*) wegrationalisiert (Red.)?

3 Ankündigung Frühjahrstreffen 1998

Das Frühjahrstreffen 1998 wird beim GMD-FIRST (Rudower Chaussee 5, 12489 Berlin-Adlershof) stattfinden. Folgende Themenschwerpunkte sind vorgesehen:

- Objektorientierung in Betriebssystemen
- Leistungsparameter objektorientierter Betriebssysteme
- Betriebssysteme für kleinste eingebettete Systeme
- anwendungsanpaßbare Betriebssysteme

Als Termin wurde der **16./17. März 1998** festgelegt. Die lokale Organisation übernehmen Herr Dr. Jörg Nolte (Tel. 030 - 6392 1841, Email `jon@first.gmd.de`) und Herr Friedrich Schön (Tel. 030 - 6392 1838, Email `fs@first.gmd.de`), bzgl. Übernachtungsmöglichkeiten sehen Sie auch `http://www.berlin.de/deutsch/kultur`. Bitte senden Sie die **Kurzfassungen** ihrer Beiträge (1–2 Seiten) als ASCII- oder LaTeX-Text auf elektronischem Wege (per Email) an den Sprecher der Fachgruppe (`wosch@cs.uni-magdeburg.de`). **Termin** für den Eingang ist der **19. Januar 1998**. Der (elektronische) Rundbrief mit den Kurzfassungen und der Einladung zum Treffen wird Mitte Februar verteilt. Darin enthalten sind auch Hinweise auf Hotels, mit denen die GMD besondere Konditionen ausgehandelt hat.

4 Java-Workshop

Auf Initiative von Prof. Müller-Schloer (FG 3.1.3) wird z.Z. diskutiert, 1998 gemeinsam mit anderen Fachgruppen der GI und des VDI einen Workshop zum Thema „Java" zu organisieren. Am 19. Dezember 1997 wird es dazu ein weiteres Treffen geben, bei dem über inhaltliche Schwerpunkte, Zeitpunkt, Ort, Organisation und *Call for Papers* Einvernehmen erzielt werden soll. Prof. Geihs wird dort die Interessen unserer Fachgruppe vertreten.