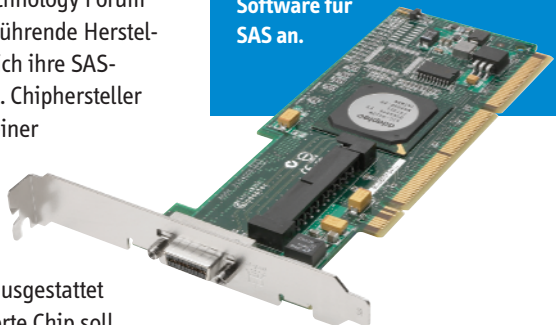


# Seriellles SCSI kommt endlich in Schwung

Nachdem bereits seit dem Ende des ersten Halbjahrs 2005 erste Produkte für Serial Attached SCSI (SAS) auf den Markt tröpfeln, geht es nun richtig los. So haben am HP Technology Forum 2005 gleich sieben führende Hersteller im Speicherbereich ihre SAS-Produkte vorgestellt. Chiphersteller Broadcom war mit einer SAS/SATA-RAID-on-Chip-Lösung vertreten, die mit Interfaces für PCI

Express und PCI-X ausgestattet ist. Der hochintegrierte Chip soll äusserst günstig sein und dadurch die Adaptierung von SAS im Einstiegssegment, beispielsweise bei günstigen Servern und Workstations, beschleunigen. LSI Logic, momentan Marktleader mit über 80 Prozent Anteil, ist mit einer kompletten Linie von Controllern, RAID- und Host-Bus-Adaptoren, RAID-on-Motherboard-Lösungen sowie Management Software angetreten. Ein ebenso komplettes Produktportfolio hat Adaptec nur eine Woche später präsentiert. Fujitsu, Hitachi Global Storage und Seagate sind

Adaptec und LSI Logic bieten Controller, RAID- und Host-Bus-Adapter, RAID-on-Motherboard-Lösungen sowie Management Software für SAS an.



allesamt mit SAS- und den SAS-kompatiblen Serial-ATA-Harddisks vertreten gewesen, die in Formfaktoren zwischen 2,5 und 3,5 Zoll mit Umdrehungsgeschwindigkeiten von 7200 bis 15'000 rpm erhältlich sein werden. Einzig Maxtor hatte SCSI-Drives mit passendem SAS-Interface im Gepäck. SAS gilt als künftiger Standard im kostensensitiven Enterprise-Segment, da er die Vorteile von SCSI und Fibre Channel vereint und auch zu billigen SATA-Drives kompatibel ist. (ah)

# Palm mit Brombeeren

Blackberry-Produzent Research in Motion (RIM) und Palm haben angekündigt, eine Partnerschaft einzugehen. Diese sieht vor, dass Palm die Blackberry-Connect-Lösung für die Treo-Smartphones lizenziert. So werden Besitzer des Treo-650-Telefons in Zukunft die E-Mail-Push-Dienste von Blackberry nutzen können. Die Dienste werden in neuen und mittels Update auch in bereits ausgelieferten Treos über den integrierten Mail-Client VersaMail verfügbar sein. Man rechnet mit dem Launch der Blackberry-fähigen Treo 650 Anfang des nächsten Jahres. Ausserdem sollen auch kommende Treos mit der Blackberry-Software ausgestattet sein. Noch nicht klar ist zum jetzigen Zeitpunkt, ob die angekündigten Palm-Smartphones mit Windows-Betriebssystem ebenfalls mit den RIM-E-Mail-Anwendungen zusammenspielen. Dass Palm in Zukunft auch auf Windows setzen wird, wurde vor wenigen Wochen bekannt und zeigt im Zusammenhang mit dem RIM-Deal Palms Strategie, sich mittels starken Partnern Zugang zu neuen Käuferschichten zu sichern. Derweil haben Intel und Symbian erstmals ein Referenzdesign eines

3G-Smartphones mit dem Symbian OS v9 gezeigt, das auf Intels XScale-Plattform läuft. Man erhofft sich durch die Zusammenarbeit, 3G-Telefone auf Symbian-Basis kosteneffektiv und vor allem schnell auf dem Markt zu etablieren. Die vorgestellte Plattform will mit Multimedia-Funktionalität überzeugen und beinhaltet Schlüsselkomponenten aus dem Hard- und Software-Bereich, die Handset-Hersteller in die Lage versetzen sollen, Geräte für verschiedene Segmente im Mobile-Bereich herzustellen. (mw)

## ARM entwickelt 1-GHz-Handy-Chip

Nichts weniger als den schnellsten Prozessor für Low-Power-Mobil- und Consumer-Anwendungen verspricht der britische Chip-Designer ARM mit dem Chip Cortex A8. Der A8 ist im High-End-Bereich angesiedelt, wird mit 65 Nanometer gefertigt und soll nur 300 mW Strom verbrauchen. Die Taktrate beginnt bei 600 MHz und reicht bis 1 GHz, ausserdem finden sich spezielle Erweiterungen, um Media-Codex zu beschleunigen oder Trustzone für sichere Transaktionen und DRM zu unterstützen.

## ARCHITEKTUR & ENTWICKLUNG: MARKUS ZEMP



# Pragmatisch an die Datenbank

Heute sind die meisten Datenbanken relational, die Webdienste und die damit zusammenhängenden Applikationen jedoch objektorientiert (OO) programmiert. Damit tun sich OO-Puristen schwer, denn Objekte passen einfach nicht so recht in die SQL-Tabellen der relationalen Datenbanken. Mit Werkzeugen wie JDO, Hibernate oder der jüngst angekündigten dritten J2EE-Version der Entity Beans wird zwar versucht, die Abbildung von Objekten auf relationale Tabellen (OR-Mapping) und umgekehrt konfigurativ zu lösen. Doch die grundlegende Problematik ist bis heute nicht gelöst.

Eine typische mittelgrosse IT-Anwendung besteht zum Beispiel aus einer relationalen Datenbank mit 100 oder mehr Tabellen, einer EJB-Businesslogik-Schicht (Enterprise-Java-Beans) für den Persistenzzugriff auf die Datenbank und einer Webschicht mit der Applikationslogik. Die EJB-Schicht ist gemäss «Best Practice» durch eine Stateless Session Bean Facade von der Webschicht getrennt. An der Fassade wird gleichzeitig die Transaktionsgrenze gesetzt. Optimistic Locking

für die Konfliktbehandlung bei parallelen Zugriffen ist über Record-Versionierung implementiert. Abgesehen von den traditionellen Fallen des OR-Mappings wie etwa der «N+1»-Zugriffsproblematik oder dem «Objekt-holt-Objekt-holt-Objekt»-Phänomen hält diese typische Architektur weitere Stolpersteine bereit. Zum einen finden wir ein Business-Objektmodell in den Sessions der Webschicht. Ist die EJB-Schicht stateless, macht dort ein OO-Modell wenig Sinn, da dessen Lebenszeit jeweils auf die Dauer der Transaktion beschränkt ist. Aufgrund der Transaktionsgrenze ist das Objektmodell in den applikatorischen Sessions nicht direkt über den OR-Mapper mit der Datenbank verbindbar. Zum andern macht es der Optimistic-Locking-Ansatz schwierig, die Tabellenstruktur vor der Applikation zu verbergen, da wegen der Versionierung der Record immer durchbricht.

In der Tat drängt sich hiermit eine Selbstbeschränkung auf. Datenbankeinträge werden eins zu eins auf Java-Datenobjekte abgebildet, die Transaktionslogik von Hand kodiert und diese Datenobjekte zwischen EJB- und Web-Schicht hin- und her geschoben. Dieser Ansatz mag vielen OO-Adepts zu einfach erscheinen, doch in der Praxis

erfolgt die Bewirtschaftung einer Datenbank zu 90 Prozent durch eine einzige Applikation. Diese Applikation ist so stark an die Datenbank gekoppelt, dass sich jede Datenbankänderung mit hoher Wahrscheinlichkeit in der Applikation niederschlägt. Schliesslich wird auf einer Maske nicht viel mehr angezeigt als ein Record oder eine Trefferliste aus einer View. Statt generisch zu operieren, darf das Objektmodell in der Applikation durchaus Tabellen und Views aus der Datenbank widerspiegeln.

Allerdings erlauben es ORM-Frameworks bis heute nicht, beliebige Objektmodelle performant mit beliebigen Datenbankmodellen zu koppeln. Die Entwicklung wird in diesem Bereich sicher weitergehen. Wer aber heute einen Persistenzzugriff entwirft, muss sich der technischen Limitierungen bewusst sein. Ein Datenbank-nah entworfenes Objektmodell erlaubt es, sich bei OR-Werkzeugen auf die zentralen Eigenschaften zu beschränken. Man ist entsprechend weniger abhängig von Entwicklungen in diesem Bereich und kommt effizient mit Pragmatismus zum Ziel.

MARKUS ZEMP IST HEAD OF PERSISTENCY ENGINEERING BEIM ZÜRCHER SOFTWAREHAUS AdNOVUM. SIE ERREICHEN IHN UNTER [MARKUS.ZEMP@ADNOVUM.CH](mailto:MARKUS.ZEMP@ADNOVUM.CH).