Vorwort

Software-Architektur ist ein aktuelles und wichtiges Gebiet sowohl in der Industrie als auch in der Forschung. Neue Technologien, Software-Plattformen oder *Open-Source*-Software bewirken zunehmende Komplexität der zu entwickelnden Software-Systeme, sodass eine wohl durchdachte Architektur immer bedeutender wird. Es gibt wenige – hauptsächlich englischsprachige – Bücher zum Thema Software-Architektur, die diese Fragen in klarer und komprimierter Weise behandeln, aber unseres Wissens nach kein einziges, das sich auf Software-Architekturen für verteilte Systeme spezialisiert hat. Diese Lücke zu füllen, und Wissen aus der Forschung zum Anwender zu transportieren, stellt die Motivation dieses Buch dar.

Aber wie erhält man die beste Architektur für ein konkretes Software-Projekt? Gibt es überhaupt „die beste" Architektur für ein Problem? Welche Bestandteile haben Software-Architekturen und was sind die *wirklich* wichtigen Dinge, die man als Software-Architekt bedenken muss? Ein erster wesentlicher Aspekt, den wir in diesem Buch behandeln, ist, welche Fragen im Zusammenhang mit Software-Architekturen wichtig sind.

Das Ziel der meisten Software-Projekte ist es, moderne und tragfähige Software zu entwickeln. Idealerweise sollte man mittels Komposition und Aggregation von Bausteinen in der Lage sein, sowohl Strukturen als auch Prozesse in Software zu gießen, und der Software-Architekt muss viele Entscheidungen bezüglich der Beschaffenheit zukünftiger Software treffen. Der zweite wesentliche Aspekt, den wir behandeln, ist, Merkmale und Konsequenzen der Technologien und Bausteine kritisch zu beleuchten, um Software-Architekten ein besseres Fundament für die zu treffenden Entscheidungen zu bieten.

Des Weiteren sind wir der Ansicht, dass Fragen nach benötigter Kommunikation und Koordination sich in Entscheidungen bezüglich der verwendeten Bausteine einer Software-Architektur manifestieren. Bausteine, die uns besonders wichtig erscheinen, wie Peer-to-Peer, Web-Services, Workflow, Push-Systeme, Event-basierte Systeme, Payment und andere, sind in den bisherigen Büchern viel zu kurz gekommen und werden von uns in der notwendigen Tiefe behandelt, was wiederum zur Folge hat, dass wir notwendigerweise einige Details weglassen mussten – die Experten in den jeweiligen Bereichen mögen uns verzeihen. Als Ausgleich gibt es zu jedem einzelnen Teilbereich vertiefendes Material, auf das wir verweisen. Unser Ziel ist es, die Zusammenhänge und Merkmale von Bausteinen und Technologien für moderne und zukunftsfähige Software in *einem* Buch zu behandeln und miteinander in Beziehung zu setzen, sodass Sie als Software-Architekt in einem kompakten Buch die wichtigsten Aspekte vorfinden.

Eine realistische Fallstudie zu Beginn des Buches erläutert den Bezugsrahmen für Software-Architekturen. Weitere grundlagenorientierte Kapitel vertiefen die nötigen Kenntnisse, um moderne Software-Architekturen zu entwerfen. Schließlich analysieren die „technisch“orientierten Kapitel die möglichen Umsetzungen des zuvor Behandelten.

Abschließend möchten wir uns noch bei einigen Menschen bedanken: Hermann Engesser (Springer-Verlag) für seinen Enthusiasmus in Bezug auf dieses Buchprojekt sowie seine organisatorische Unterstützung. Frau Beate Pannewig (Springer-Verlag) sei für ihre organisatorische Hilfe in der Planung und Umsetzung des Buches herzlich gedankt. Des Weiteren möchten wir uns bei unseren Kollegen für die vielen interessanten Diskussionen (in alphabetischer Reihenfolge) bedanken: Karl Aberer, Pascal Fenkam, Michael Fischer, Mehdi Jazayeri, Clemens Kerer, Engin Kirda, Roman Kurmanowytsch, Joe Oberleitner, Martin Pinzger, Roman Schmidt und Gerald Reif.

Einen wesentlichen Beitrag zum musikalischen Wohlbefinden der Autoren während der Stunden des Schreibens haben die vielen Musiksender im Internet geleistet.

Unser besonderer Dank gebührt Anja, Birgit und Sabrina für ihre Geduld und ihre moralische Unterstützung, die wir für die (oftmals späten) Arbeitsstunden dringend benötigten, sowie ihre Toleranz einen großen Teil unserer Zeit diesem Buch widmen zu können.

Wien und Lausanne, Mai 2003

Schahram Dustdar
Harald Gall
Manfred Hauswirth

Inhalt