

Integration-Engineering

Grundlagen, Vorgehen und Fallstudien

Zusammenfassung nach § 15 Satz 5 der Promotionsordnung der Fakultät für Mathematik und Informatik der Universität Leipzig vom 25. Februar 2002 zu der von der Fakultät für Mathematik und Informatik angenommenen Dissertation von Dipl.-Wirtsch.-Inf. Maik Thränert

Beim Integration-Engineering handelt es sich um eine Engineering-Disziplin, die Prinzipien, Hilfsmittel, Methoden und Werkzeuge entwickelt, bewertet und zur Verfügung stellt, sodass diese in einem ingenieurmäßigen Prozess der Integrierung von betrieblichen Anwendungssystemen eingesetzt werden können. Das übergeordnete Ziel der Arbeit war es, den Arbeitsbereich Integration-Engineering als Gebiet zu beschreiben, abzustecken und in Zusammenhang mit anderen Gebieten zu stellen.

Hierfür wurde zunächst eine ausführliche Begriffsbestimmung vorgenommen, als deren wesentliches Ergebnis ein allgemeiner Integrationsbegriff entstand. Integration ist demnach ein Zustand der Verknüpfung von Integrationsobjekten, eine Integrationsform ist dessen umfassende Beschreibung. Integrierung hingegen ist ein Prozess, der Veränderungen an diesem Zustand vornehmen kann, und so einen neuen Zustand der Integration erzeugt. Ein Integrationsprojekt ist demzufolge ein Projekt, das durch Integrierung eine bestehende Integrationsform in Richtung eines definierten Integrationsziels – also in eine weitere Integrationsform – verändert.

Die dabei durchgeführten Veränderungen an der Integrationsform lassen sich hinsichtlich ihrer Zielsetzung in Ex-ante-Integrierung und Ex-post-Integrierung unterscheiden. Die Ex-ante-Integrierung dient dem Ziel, die Integrationsfähigkeit von Integrationsobjekten herzustellen. Die Ex-post-Integrierung hingegen dient der Kopplung oder Verschmelzung bereits integrationsfähiger Integrationsobjekte.

Auf betriebliche Anwendungssysteme bezogen, lässt sich die Ex-ante-Integrierung weiter in nicht-funktionale Veränderung (Restrukturierung, Migration), funktionale Veränderung (Erweiterung) sowie Schnittstellenveränderung (Ergänzung) unterteilen. Die Ex-post-Integrierung versucht, Anwendungssysteme auf Ebene der Datenhaltung, des Funktionskerns oder der Benutzungsoberfläche abhängig vom umzusetzenden Geschäftsprozess zu integrieren. Für jede dieser Integrationsebenen sind wiederum verschiedene Integrationstechniken bekannt.

Zusätzlich zur Typisierung der Integrationstechniken wurde ein Vorgehensmodell vorgeschlagen, das von Systemintegratoren zur Realisierung ihrer Integrationsprojekte eingesetzt werden kann. Auf Basis der typischen Eigenschaften dieser Projekte (Einordnung in ein übergeordnetes Projekt beim Auftraggeber, geringe Kritikalität der Integrationslösung, geringes Projektvolumen, geringe Laufzeit, meist zeitkritisch) wurden zunächst Anforderungen an das Vorgehen definiert. Das Vorgehensmodell wurde in drei Ebenen aufgeteilt, die Haupt-, Mittel- und Detailebene genannt wurden, und sich hinsichtlich der Nähe zu den integrationsspezifischen Tätigkeiten unterscheiden. Die Hauptebene schafft zunächst einen „Projektrahmen“, der sich in das übergeordnete Projekt beim Auftraggeber einordnet und innerhalb dessen die eigentliche Projektarbeit abläuft. Die iterative Erstellung der Integrationslösung erfolgt in der Mittelebene. Die Detailebene ist eine Verfeinerung der Umsetzung aus der mittleren Ebene und spezifiziert die Umsetzungsaktivitäten innerhalb einer Iteration genauer.

Im Rahmen von drei detaillierten Fallstudien, die sich u. a. hinsichtlich des Schwerpunkts der Integrierung und der eingesetzten Integrationstechnik unterscheiden, wurden das entwickelte Vorgehen und die vorgestellten Techniken zur Integrierung von Anwendungssystemen exemplarisch angewendet. Durch den starken Bezug zu realen Integrationsprojekten demonstrierten sie die praktische Relevanz der erzielten Ergebnisse.