

Info Bridge

Herausgeber: Object Engineering GmbH • www.objeng.ch • Juni 2006 • Nr. 7

Editorial

Liebe Leserinnen,
liebe Leser



Schnapszahl nennt man die Geburtstage, die zwei gleiche Ziffern beinhalten und den Grund kann man sich aus dem Namen erklären. Object Engineering GmbH feierte diesen Frühling einen *Schnapszahl*-Geburtstag.

Vor 11 Jahren haben wir unser Unternehmen in die Welt gesetzt und inzwischen wäre die Firma in einen Alltagstrott gefallen, wäre sie nicht in einem Umfeld tätig, in dem Technologien als Vermächtnis oder Altlast (Legacy) gelten, wenn sie zwei und mehr Jahre "verlebt" haben.

11 Jahre sind aber auf der anderen Seite eine kurze Zeit, wenn man ein Unternehmen in einem kurzlebigen Markt etablieren will. Firmen mit weniger als 5 Jahren Dasein, gelten als "verdächtig" für eine Auftragsvergabe; eben die Wildnis des Marktes.

Wir betrachten die Eigenschaft der Schnapszahl aber auch auf eine andere Art, nämlich das Doppel von Professionalität und Qualität. Software-Engineering, das als Leitgedanke für unser Unternehmen gilt, dem sind wir treu geblieben und werden weiter treu bleiben. Gerade bei den vielen Hypes und schnelllebigen Technologien, aber auch im heutigen Trend Software eher chaotisch als mit einem Prozess zu entwickeln – und das ist nicht immer nur das "Verdienst" der Entwickler sondern auch der Auftraggeber – ist Software-Engineering zu leben wie eine Abhilfe und ist langfristig absolut notwendig. Es steht zwar kein Millennium-Wechsel bevor, doch täte man gut daran, sich vorzusehen, mehr Qualität auf allen Ebenen zu fördern. Unser Schweizer-Prädikat sollten wir nicht so schnell preisgeben.

Das Versprechen, das wir Ihnen abgeben, ist weiterhin Software-Engineering mit hoher Qualität und Professionalität bis zur nächsten Schnapszahl (22) zu leben und zu betreiben. Dafür soll auch unser neues Logo bürgen, mit dem wir unterstreichen, dass unsere Software-Brücken auch zukünftig die Kluft der Probleme lösungsorientiert überspannen.

Und Ihnen als Kunde danken wir für Ihre Treue und Ihr Vertrauen, das wir in den letzten 11 Jahren in Anspruch nehmen durften.

Mit freundlichen Grüssen

Ihr Andres Koch

Brückenbau in der IT-Welt oder was haben Brückenbau und Software-Engineering gemeinsam?

Über SOA (als ein sich entwickelndes Thema) haben wir in den vergangenen zwei Ausgaben bereits berichtet und sind bei unseren Lesern auf grosses Interesse gestossen.

Dieses Thema hat sich in der Zwischenzeit sehr stark entwickelt. Es als „Hype“ abzutun ist sehr schade, aber sehr einfach. Eigentlich bedeutet dies nichts anderes, als dass diesem Sachgebiet sehr viel Aufmerksamkeit gezollt wird und dass eine grosse Erwartungshaltung besteht, die aktuellen IT-Probleme damit lösen zu können.

Um dies besser zu verstehen, vergleichen wir die Architektur im Brückenbau:

Gegenwärtig (in einem Zeitraum von ca. 20 Jahren) werden hauptsächlich Schrägseilbrücken gebaut.



Diese Technologie ist die zur Zeit effizienteste (was Kosten und Anforderungen/Nutzen betrifft) - nicht zuletzt weil sie aus vielen Komponenten besteht, die der ganzen Konstruktion eine grössere Flexibilität und bessere Elastizität geben.

In der Wende zum 20. Jahrhundert wurde eine ähnliche Technologie eingesetzt und noch früher wurde schon auf eine ähnliche Technologie gesetzt.

Das Prinzip der Aufhängung der Brücke ist dasselbe geblieben, doch die Art der Aufhängung wurde verfeinert, der Konstruktionsablauf rationalisiert und die Belastbarkeit

wesentlich gesteigert.



Dass diese Werke eine sehr lange Lebensdauer haben, das zeigt die Geschichte.

Daneben gibt es ganz andere Technologien wie z.B. Bogenbrücken oder Stahlbrücken.

In der Software-Architektur und -Entwicklung sehen wir in kürzeren Zeitabständen eine sehr ähnliche Bewegung ablaufen.

Genau genommen tritt diese Thematik zyklisch alle 4-5 Jahre in relativ ähnlicher Weise auf.



Im Zeitraum von 2x 4-5 Jahren wurde die *Object Management Architecture* lanciert und bereits zu diesen Zeiten wurde ein Service-Bus bzw. wurden Services implementiert.



Seit einiger Zeit hat sich nun die SOA entwickelt. Dass der Prozessablauf von der Applikation getrennt sein soll, das haben wir schon letztes Jahr kennengelernt als Business-Process Management sehr aktuell wurde. In einer solch kurzen Zeit kann keine ganze Business Welt auf BPM umgestellt werden, sondern es bedarf eben einer entsprechend potentiellen Architektur.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Serviceorientierte Architektur in die Realität umgesetzt

Serviceorientierte Architektur in die Realität umgesetzt

(Auszug aus dem gleichnamigen Vortrag von A. Koch, anlässlich der *Software Engineering Today* Konferenz 2006 Zürich)

Wer begonnen hat, Service Orientierte Architektur (SOA) in die Realität umzusetzen, wird erfahren haben, dass man sich beträchtlichen Herausforderungen stellen muss. Hochglanzprospekt hin oder her, SOA umzusetzen erfordert Knochenarbeit und dies nicht zuletzt dann, wenn im vergangenen Jahrzehnt IT-Architektur im Unternehmen vernachlässigt wurde. Zu bedenken gilt auch, dass manch ein Weg zum Ziel führt, solange man den Weg geht, nicht am Wegrand steht und hofft, andere gehen voraus und ebnen eine Autobahn zum selben Ziel. Was erwarten wir ganz generell?

Erwartungen an eine ideale Software-Architektur sollte das Leitbild für eine SOA-Umsetzung sein, welche beinhaltet:

Flexibilität: Die Fähigkeit schnellen neuen Anforderungen gerecht zu werden.

Robustheit: Immer wieder ähnliche Konstruktionen wirken sich positiv auf die

Qualität aus. Der Einsatz von kleineren gut geprüften und gut konstruierten Bausteinen erhöht diese Eigenschaft.

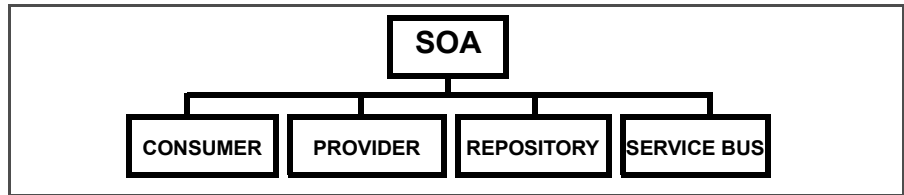
Kapselung: Durch Kapselung von logisch zusammengehörigen Applikations-Komponenten wird eine Software-Landschaft flexibler und besser kombinierbar.

Lose Kopplung: Heisst, dass Komponenten keine direkte Verbindung zu anderen Komponenten haben, sondern dass der Informationsfluss zwischen diesen Komponenten von "ausen" durch eine flexible Steuerung hergestellt wird. Dank loser Kopplung wird die Flexibilität verbessert und es entsteht kein Monolith, sondern ein anpassungsfähiges Baustein-Gebilde.

(Fortsetzung von Seite 1)

Seit dem letzten Jahr haben wir im Rahmen verschiedener Veranstaltungen mehrere SOA-Kurse durchgeführt, begleiten Firmen in der SOA-Umsetzung und führen SOA-Projekte aus. Dabei haben wir einen reichen Erfahrungsschatz angelegt.

Es wäre verwegen, zu behaupten, die oben erwähnte Brückenarchitektur sei die einzig richtige - täglich überqueren wir viele Brücken, die anders gebaut sind, genauso verhält es sich mit der Aussage, nur SOA sei richtig.



Kosten: Durch wiederverwendbare Komponenten, Know-How (von Entwicklung bis zum Betrieb) und Konzepte können die Kosten längerfristig reduziert werden.

Langlebigkeit: Software ist heute in einem Unternehmen nicht mehr nur ein System, sondern zum Teil über Dutzende, wenn nicht Hunderte von Systemen und Komponenten aufgeteilt. Eine Architektur alle 3-5 Jahre zu ändern und an neue Technologien anzupassen, widerspricht dem gesunden Menschenverstand.

Unternehmens-IT-Architektur kann wie Stadtplanung betrachtet werden und sollte auch mit langlebigen Visionen geleitet werden.

Definition SOA

Eine Service-Orientierte-Architektur (SOA) ist eine Software-Architektur, die auf folgenden Grundkomponenten basiert:

- Service-Consumer ("der Benutzer")
- Service-Provider ("der Dienst")
- Service-Repository ("das Verzeichnis der Dienste")
- Service-Bus ("die Telefonzentrale dazwischen")

Problematik bei der Umsetzung

Bei der SOA-Umsetzung trifft man eben nicht auf eine geebnete Piste, sondern muss diese leistungsfähige Piste durch den verwucherten IT-Urwald schlagen. Dabei sollte ein gutes Mittelmass gefunden werden, manchmal sind aber auch Extremmassnahmen zu treffen.

Typische Problemkreise zeigen sich in folgenden Gebieten:

IT-Governance ist entweder unbekannt oder übertrieben. Hier gilt es, eine Elfenbeinturm-Sicht ohne eine gute Realität zu den realen Aufgaben zu vermeiden. Zur IT-Governance (Normen, Richtlinien) sollte nur das erhoben werden, was sich in der Praxis bewährt hat und anderes sollte fallen gelassen werden.

Geschäftsprozesse sind oft nicht im Griff. Eine Kluft zwischen Business und IT kann ohne einen erfahrenen und starken Projektleiter praktisch nicht überwunden werden. Auch wenn man bei SOA zuerst an **Kosten** und technische Machbarkeit denkt, wird die Problematik der

menschlichen Inflexibilität, dem Hang zum Alten und die fehlende Bereitschaft etwas zu wagen und Neues zu lernen, vernachlässigt. Zu kurzfristiges Denken ist kein realistischer SOA-Ansatz. Der Architektur-Horizont (Lebenserwartung, Gültigkeit) sollte für ein Grossunternehmen im Bereich von 5-15 Jahren und für ein kleineres Unternehmen im Bereich von 3-9 Jahren liegen.

Je länger, desto besser. Neuerungen können trotzdem laufend mit einfließen.

Natürlich sind Kosten ein relevanter Faktor. Diese zu vertreten, wenn die Rückzahlung des Investierten schwierig aufzuzeigen ist, fördert die Kostenfreigabe nicht. **Zukünftige Kosteneinsparungen** sind oft auch nicht bezifferbar, da es Kosten sind, die heute noch nicht entstanden sind, sondern erst auftreten, wenn ohne die Architektur umzusetzen, zukünftige Massnahmen getroffen werden müssen (z.B. für kommende Marktanforderungen das Unternehmen konkurrenzfähig zu halten).

Bestehende System-Monolithen und komplexe, enggekoppelte Datenmodelle lassen sich schlecht entflechten. Diese Entflechtungsarbeiten sind aus der Vergangenheit fest eingemauert. Aber trotz scheinbarer Unlösbarkeit oder fehlendem Willen gibt es immer einen Weg.

Man muss sich bewusst sein, dass Komplexität teilweise auf eine andere Abstraktionsstufe verschoben, aber nicht verringert wird. In einer ersten Phase kann man diese Verschiebung zulassen, in einer folgenden sollte man diese aber z.B. durch die zentrale Administration verringern.

Gewisse Architektur-Verantwortliche sind in vielen Fällen zu stark auf die aktuellen Technologien eingeschwoeren, statt eine systematische Architektur zu verfolgen. Dabei muss man sich vor Augen führen, dass die Architektur mehr als einen Technologiewechsel überleben sollte.

Existierende Systemlandschaften weisen hohe Komplexität und Unübersichtlichkeit auf. Oft sind Silo-Architekturen (ein Client - ein Server) vorhanden und werden weiterhin gepflegt. SOA sollte dem zu Leibe rücken.

Leider sieht man nicht selten keine konsequente Architektur oder/und Schnittstellen-Systematik im IT-Um-

"SOA-Reife" eines Unternehmens

feld. Jedes Projekt wählt nach bestem Wissen und Gewissen ihre Art der Architektur und der Schnittstellen-Entwurfsvorgaben (wenn überhaupt). Dies ist ein grundlegendes Thema und benötigt unternehmensweite Richtlinien.

Definition: Service-Provider

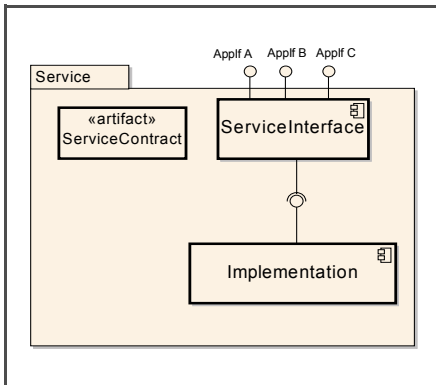
Ein Service-Provider stellt einen funktionalen Dienst zur Verfügung und besteht aus:

- einem Contract (Vertrag, der den Dienst beschreibt und regelt)
- einer oder mehreren Schnittstellen (Zugang über den der Dienst angesprochen werden kann)
- einer Implementation, was die technische Realisation darstellt.

SOA-Reife eines Unternehmens

Es gibt Abstufungen der SOA-Reife eines Unternehmens, die folgendermassen eingeteilt werden können:

- **Erstellen einer Service-Provider Schicht:** Services entstehen anforderungsorientiert, werden unter Umständen noch direkt oder via Service-Bus angesprochen. Man erstellt neue Services oder kapselt bestehende Applikationen mit einer Fassade, die nach aussen dann als Services wahrgenommen werden.



- **Definieren und Einführen von Ablauf-Prozessen** (technisch): Diese werden auf Ebene des Service-Bus definiert und wo nötig mit Transformations-Prozessen kombiniert. Damit kann die Integration von neuen Services mit Legacy-Systemen über Service-Bus realisiert werden, ohne dass beim weiteren Abbau der Legacy-Systeme die restlichen Services umgebaut werden müssen. Diese Abläufe enthalten wenige oder keine manuellen Interaktionen.

- **Ermittlung und Einführung von Unternehmens-Geschäftsprozessen:** Dieser in der Regel grosse Schritt basiert auf der Vorarbeit der vorangehenden Schritte. In sich selbst werden die einzelnen Geschäftsprozesse schrittweise an die IT angebunden und beinhalten sowohl manuelle Interaktionen (Eingaben, Ausgaben) wie auch automatische, direkt durch einen Service ausgeführte Schritte. Ein Workflow-System evtl. mit einem Regel-System (Business Rules Engine) kombiniert, unterstützt Ablauf- und Entscheidungsfindung.
- **Unternehmensübergreifende Geschäftsprozesse:** Als "letzter Schritt" werden die unternehmensübergreifenden Geschäftsprozesse ermittelt und definiert, mit externen Partnern (Lieferanten, Kunden) abgesprochen und eingeführt. Gerade diese Integration kann geschäftsmässig höhere Qualität, schnellere Abwicklung und nicht zuletzt eine Imageverbesserung gegenüber Kunden einbringen.

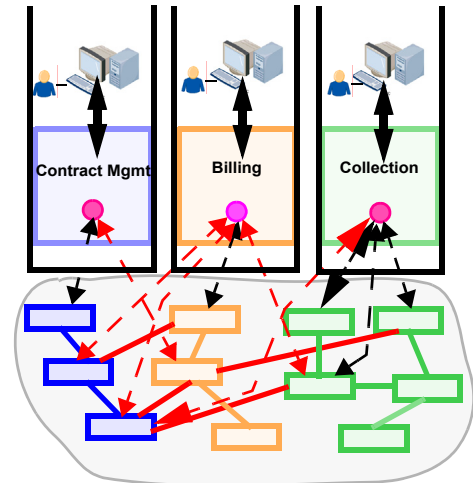
Diese Reife kann sowohl horizontal oder in vertikalen "Durchstichen" umgesetzt werden, das heisst, dass **nicht alles auf einen Schlag** umgesetzt und durchgesetzt werden muss. Das gibt jedem IT-Umfeld die Chance, eine schrittweise aber konsequente Umsetzung zu schaffen.

Architektur und Design zählt

Wichtig für den Entwurf von Services aus Architektur-Sicht sind:

- Die Implementation darf nach aussen nicht transparent erscheinen, sondern muss eine Black-Box sein.
- Die Implementation muss die im Contract abgelegten Spezifikationen erfüllen.
- Die Fassade (Schnittstelle) trennt Implementation nach aussen ab.
- Hinter der Fassade darf alles gemacht werden, was zur Erfüllung des Contracts nötig ist.
- Die altbekannte Methode, das Wrapping wird verwendet, wenn es darum geht Legacy und COTS-Systeme zu integrieren. Gerade COTS-Systeme sollten unbedingt gewrappt werden. Dies ist aus Businesslogik-Sicht und zur Vermeidung von Hersteller-Lock-In-Gründen ein Muss.

In SOA unerwünschte Situation: "Silos"



- Die Implementation folgt der Applikations-Architektur und kann je nach Plattform und Technologie unterschiedlich sein.
- Normierte Application-Frameworks erleichtern die Entwicklung beträchtlich.

Fazit

SOA wie einen Strumpf über die IT eines jeden Unternehmens zu stülpen, ist nicht die Lösung. Es braucht eine grobe Kollektionsauswahl je nach Einsatz.

- Technologie und Tools sind sekundär.
- Die Organisation der langlebigen Architektur-Migration und zugehöriger Organisation ist wichtiger. Offene Standards, welche häufig von Open Source-Produkten konsequent abgedeckt sind, sind ein Teil der Erfolgsgarantie.
- Durchhaltevermögen, eine gute Mischung von Pragmatik und Systematik entscheidet über die Konkurrenzfähigkeit und Kosteneffizienz eines Unternehmens in der Zukunft.
- Mindestens die Vision sollte sich der IT-Architekt nie aus seinem Kopf schlagen (lassen).

(Der ungekürzte Artikel ist verfügbar unter:

www.objeng.ch/web-oe/articles/soa06.pdf

Feedback:

Wie immer freuen wir uns auf Ihr Feedback auf die vorliegenden Beiträge und beantworten Ihnen auch gerne Ihre Fragen.

E-Mail: infobridge@objeng.ch


Aktuelles

Rückblick auf einige SOA Veranstaltungen

Im Rahmen der alljährlich stattfindenden Workshoptage der **ch-open** (Swiss Open System User Group).



vom 13. – 15. September 2005 an der ETH Zürich wurde von Andres Koch ein Workshop zum Thema **Service Orientierte Architektur** abgehalten. Teilnehmer aus IT-Strategie und Entwicklung lernten aus den gemachten Erfahrungen, Do's und Dont's zur SOA-Umsetzung.

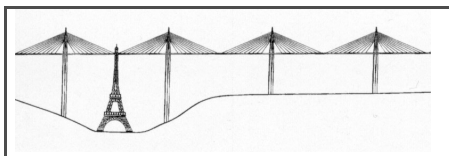
 Swiss Open Systems User Group

An dieser Stelle möchten wir gerne auf diese /ch/open Swiss Open Systems User Group aufmerksam machen:

1982 mit der Vision gegründet, die Verwendung von offenen Systemen (UNIX) zu fördern – bietet die /ch/open Weiterbildung an, um das Know-how über offene Technologien (u.a. Linux, und Open Source-Software) zu fördern. www.ch-open.ch.

Auflösung Wettbewerb Brückewettbewerb Infobridge Nr. 6

Die zur Zeit weltweit höchste Brücke steht tatsächlich in unserem westlichen Nachbarland Frankreich. Im Département Aveyron (Südwest-Frankreich) überspannt sie das Tal des Flusses Tarn unweit der Stadt Millau. Seit Januar 2005 führt die Autobahn A75 von Paris nach Barcelona über dieses Hochplateau. Mit einer Länge von 2500 m und der grössten Höhe von 343 m übertrifft sie sogar die Höhe des Eiffelturms um 20 Meter.



36'000 t Stahl, 206'000 t Beton wurden verbaut und für 120 Jahre soll sie halten. Weitere eindrucksvolle Bilder und Angaben finden Sie auf.

www.viaducdemillaueiffage.com/

Der ausgeloste Hauptgewinner ist:

Herr **Sepp Gähwiler**, SwissRE Zürich

SOA on Top of Zürich



An einem wunderbaren Tag im letzten Herbst zum **10-jährigen Jubiläum der Object Engineering** brachte **David Chappell**, Vice President und Chief Technology Evangelist von Progress Software das Thema *Enterprise Service Bus* einem interessierten Fachpublikum auf lebendige Art näher.

SOA und ESB in Baden

Zur Umsetzung einer SOA gehören Komponenten, welche die verschiedenen Systeme verbinden, bzw. die Datenströme auf effiziente Weise zwischen den verschiedenen Systemen leiten.



Die beiden Referenten **David Chappell** und **Andres Koch** konnten an der Veranstaltung von PROGRESS Software vom 11. Oktober 2005 in der Trafo-Halle in Baden einem sehr zahlreichen und interessierten Publikum wertvolle Tipps aus der Praxis zur Service-Orientierten Architektur mitgeben.

SET 2006 in Schlieren

An der diesjährigen Weiterbildung *Software Engineering Today* von SIGS-Datcom und Zühlke Engineering vom 9. und 10. Mai in Schlieren war **SOA – in die Realität umgesetzt** ein sehr gefragtes Thema. Andres Koch konnte vor grossem Publikum noch mehr von Projekt-Erfahrungen berichten. „*Er mahnte die Zuhörer, dass wohlüberlegte Schritte früher zum Ziel führten. Bei allen Hindernissen dürfe man die Vision und die Lebenserwartung von SOA (5 bis 15 Jahre) nicht aus den Augen verlieren*“ (Zitat Computerworld Mai 06).

Der Vortrag ist verfügbar auf www.objeng.ch/web-oe/articles/set200.pdf

Zum 11. Geburtstag: Brücken-Wettbewerb

Frage: Welche beiden Stadtteile verbindet die altherwürdige Brücke, die auf Seite 1 an *dritter* Stelle abgebildet ist?

Wer's rausfindet nimmt an der Verlosung für einen **Wochenendausflug** dorthin teil! Die Antwort senden Sie uns am besten per

Fax an +41 (0)44 400 47 07 oder E-Mail Infobridge@objeng.ch

Einsendeschluss 31.08.2006

Viel Glück!

WMT GmbH wird neuer Partner mit AMAZONAS Workflow



Die WMT Gesellschaft für Workmanagement Technologien mbH in Paderborn und Jestetten (Deutschland) hat auf der Basis der AMAZONAS Workflow Engine eine prozessorientierte Auftragsbearbeitung für den Kunststoffhandel erstellt, die alle Prozesse eines Kunststoffhändlers umfasst, wie: Angebots-, Verkaufs- und Beschaffungsprozesse, Logistik, Buchhaltung.

Diese Handels-Plattform integriert herkömmliche ERP-Systeme und wird mit diesen über Schnittstellen verbunden. Branchenspezifische Handels- und Planungsfunktionen sind zusätzlich eingebunden.

Die Abläufe des Kunststoffhandels werden damit wesentlich vereinfacht und ermöglichen in Zeiten enger Margen ein grösseres Handelsvolumen.

www.wmt-plastics.de

Object Engineering GmbH

Birmensdorferstr. 32
CH-8142 Uitikon-Waldegg

Tel: +41 (0) 44-400 47 00
Fax: +41 (0) 44-400 47 07

www.objeng.ch
info@objeng.ch



Member of the
Solution Network Group

Object Engineering® ist ein eingetragenes Warenzeichen im Besitz der Object Engineering GmbH