

Eine Plattform für Lean Application Development

Zusammenfassung

Die Entwicklung von SAP-Anwendungen, die Geschäftsprozesse rund um Stammdaten, Finanzen, Supply Chain, operative Abläufe und Personalwesen verbessern sollen, stellt die Informationstechnologie (IT) vor große Herausforderungen. Zu diesen zählt die Komplexität von Entwicklungsfragen rund um den Transfer von SAP-Daten, die Datenvalidierung bei der Eingabe und manuelle Datenerfassungsprozesse. Um ihr zu begegnen, wird stark in Entwickler und die entsprechende Infrastruktur investiert – was wiederum die Wertschöpfung verzögert. In diesem Whitepaper stellen wir einen neuen Ansatz bei der Entwicklung von SAP-Anwendungen vor, der diese Schwierigkeiten überwindet. Diese Form der Anwendungsentwicklung, das sogenannte „Lean Application Development“, macht sich bewährte Lean-Prinzipien des Prozessmanagements zunutze, die im Laufe der letzten 50 Jahre zunächst in der Fertigungsbranche entstanden und dann von der Informationstechnologie übernommen und angepasst wurden.

Nachfolgend werden die Vorteile der Anwendungsentwicklung nach Lean-Prinzipien für die IT erläutert, darunter höherwertige Daten, agile Anwendungsentwicklung und ein geringerer Bedarf an IT-Ressourcen.



Microsoft Partner
Gold Application Development
Gold Collaboration and Content

Die Herausforderung

Jährlich investieren Unternehmen fast eine Billion US-Dollar (Mirchandani, 2014) in die Lizenzierung, Wartung und Weiterentwicklung ihrer SAP-Systeme. Dennoch schaffen sie es nicht, das Potenzial von SAP als verlässliche Quelle für sämtliche Betriebsdaten wirklich voll zu realisieren. Zum einen liegt dies an der komplexen Entwicklung von SAP-Anwendungen, zum anderen am chronischen Personal- und Ressourcenmangel in IT-Abteilungen, der sich aus dem Druck ergibt, diese Anwendungen entwickeln, bereitstellen und warten zu müssen. In einem solchen IT-Umfeld ist es kaum möglich, den Rückstand bei der Anwendungsentwicklung abzubauen. In vielen Fällen geht es nur noch darum, den Betrieb am Laufen zu halten. Ein zentrales Problem im Zusammenhang mit diesen Ressourcenengpässen und der zugehörigen Komplexität in der Anwendungsentwicklung ist das Datenmanagement. SAP-unterstützte Geschäftsprozesse kranken immer noch an Datenmanagementproblemen wie diesen:

- 1. Mangelnde Datenvalidierung bei der Eingabe führt zu falschen, unvollständigen und fehlenden Daten.** Zudem werden in vielen Organisationen Daten zwei- oder sogar dreimal eingegeben, bis sie in SAP hochgeladen werden. Die erneute Dateneingabe ohne Validierung ist ein sicherer Weg, durch minderwertige Daten und fortlaufenden Zusatzaufwand (Daten senden, zur Korrektur zurückerhalten, erneut senden, wiederholen) größere Verluste zu erzeugen.
- 2. Verwenden separater, veralteter Systeme zur Datenerfassung, -überprüfung und -genehmigung.** Die Transaktion zum Anlegen eines einzigen Materialstammsatzes kann mehrere Mitarbeiter zum Eingeben, Überprüfen und Genehmigen in Anspruch nehmen. Oft erreichen Daten die Eingabestelle in Papierform, was das Anlegen des Produkts und die Auftragsbearbeitung verzögern sowie eine schnelle Wahrnehmung von Marktchancen verhindern kann. Unterm Strich wirken sich solche Verzögerungen negativ auf den Umsatz, den Zahlungseingang und letztendlich auch auf die Kundenzufriedenheit aus.



Lean Applications: Busse und Züge

Programmier-Tools und -sprachen wie Net-Weaver, Web DynPro, ABAP, Basis und/oder .NET sind weiterhin ideal für die Entwicklung komplexer Systeme zur Abwicklung von Millionen Transaktionen sowie für komplexe Bereitstellungsprojekte. Allerdings gibt es auch ein großes Spektrum an kleineren, „schlankeren“ Anwendungen, für die sich eine mehrjährige Entwicklungsinitiative in einer Größenordnung von mehreren Millionen US-Dollar nicht lohnt – sogenannte „Lean Applications“.

Zum Vergleich eignet sich der öffentliche Personenverkehr: Große Anwendungen sind Züge, Lean Applications sind Busse. Züge sind schnell und zuverlässig, mit einer großen Kapazität für den effizienten, kostengünstigen Transport enorm vieler Menschen. Allerdings braucht es Jahre und große Geldsummen, um ein Zugsystem aufzubauen und in Betrieb zu nehmen. Ist es dann so weit, lassen sich die Routen praktisch kaum noch ändern.

Busse sind dagegen einfach in Betrieb zu nehmen und dann so flexibel, dass ihre Strecken und Fahrpläne leicht zu ändern sind. Sie sind hervorragende „Zubringer“ für Zugsysteme. Ein einzelner Bus kann nicht Tausende Menschen transportieren, aber ein kostengünstiges Bussystem kann Hunderttausende Menschen zuverlässig in ein größeres System für den öffentlichen Nahverkehr überführen.

Mithilfe einer Plattform für Lean Application Development (LAD), also die Anwendungsentwicklung nach Lean-Prinzipien, können IT-Abteilungen „Bussysteme“ (Lean Applications) entwickeln, die sich leicht in „Züge“ (große Anwendungen) integrieren lassen. So lassen sich Arbeitsrückstände aufholen und Lösungen erstellen, die den Anforderungen der Fachabteilungen gerecht werden.

3. Manueller Transfer oder erneutes Eingeben von Daten vor dem Upload in SAP. Wie bei Problem Nummer 2 bereits erwähnt, müssen bei der Datenerfassung oft mehrere Quellen abgefragt werden (z. B. Adressen von D&B, Produktdaten aus EDI-Systemen). Zudem ist es teuer und/oder zeitaufwendig, externe Datenquellen in SAP einzubinden. Werden Daten dagegen manuell übernommen, besteht die akute Gefahr, fehlerhafte Daten in das SAP-System einzuschleusen. Der Technologieexperte Hollis Tibbetts schätzt, dass schlechtes Datenmanagement Unternehmen weltweit jedes Jahr mehr als 3 Billionen US-Dollar kostet.

Studien belegen, dass Unternehmen die Prozesse für die Erfassung, Eingabe, Validierung, Genehmigung und Pflege von Daten hochgradig individuell gestalten. Daher können vorgefertigte Lösungen nicht die Antwort auf alle Probleme dieser Prozesse sein. SAP-Systeme sind oft nach Kundenwünschen konfiguriert, sodass Paketlösungen ebenfalls – und wahrscheinlich nicht nur einmal – geändert werden müssen, was häufig einen enormen Zeit-, Personal- und Ressourcenaufwand für die IT bedeutet.

Anwendungsentwickler versuchen, dieser Probleme mithilfe des SAP-Stacks für die Anwendungsentwicklung Herr zu werden. SAP und andere Anbieter beschränken sich bei ihren Entwicklungslösungen zur Erfüllung geschäftlicher Anforderungen auf Web DynPro oder NetWeaver, SAP Gateway für Schnittstellen wie Fiori, externe Tools für die Geschäftsprozessmodellierung oder Umgebungen wie .NET und Visual Studio. Als Beispiel soll der Prozess des Entwickelns, Testens und Bereitstellens eines einfachen SAP LSMW-Skripts für die routinemäßige Massenfürsorge von Daten dienen. Für das Entwickeln, Testen und Bereitstellen eines durchschnittlich komplexen Skripts braucht ein erfahrenes SAP-Entwicklerteam vier bis sechs Wochen. Bei der Entwicklung einer durchschnittlich komplexen SAP-Workflow-Lösung können sogar drei bis neun Monate vergehen. In beiden Fällen ließe danach aber nicht nur Sicherheit und Governance zu wünschen übrig, sondern auch die Benutzerfreundlichkeit. Funktionen wie z. B. die volle Unterstützung von Smartphones, Tablets und unterschiedlichen Browsern, vereinfachte Formulare und Instant-Übersetzungen in mehrere Sprachen sucht man hier vergeblich.

Es braucht also einen neuen Ansatz bei der Entwicklung von SAP-Anwendungen.

Lean Application Development: Vereinfachen und Rationalisieren

Bei der Anwendungsentwicklung nach Lean-Prinzipien geht es darum, SAP-Anwendungen vereinfacht und rationalisiert zu entwickeln. Basis des Ganzen ist eine sichere, erweiterbare und agile Plattform für die schnelle Entwicklung, Bereitstellung und Wartung von SAP-Anwendungen. Mit ihr lässt sich jeder Anwendungsfall für schlanke SAP-Geschäftsanwendungen realisieren, sei es im Personal- oder Finanzwesen, im Verkauf und Vertrieb, in der Beschaffung, im Datenmanagement, in der Instandhaltung oder im Asset-Management. Eine solche Plattform nach Lean-Prinzipien muss die folgenden Anforderungen an die Entwicklung und Bereitstellung erfüllen:

- 1. Datentransfer:** Lean Applications erfordern einen einfachen, flexiblen Zugriff auf SAP und andere Datenverbindungen. Daher muss der Datentransfer ebenso einfach und flexibel, aber auch sicher sein und für viele verschiedene Verbindungsoptionen von SAP und anderen Datenquellen funktionieren. Darüber hinaus muss eine Plattform für die Entwicklung von Lean Applications die Authentifizierungs-

und Sicherheitsfunktionen von SAP unterstützen. Ebenfalls wichtig sind Optionen wie Single-Sign-on und die Unterstützung von Verzeichnisdiensten wie LDAP und Active Directory.

- 2. Unternehmens-Workflow:** Flexible Unterstützung von SAP-Workflow-Anwendungen für komplexe Workflows – mit intelligenten Benachrichtigungen und richtliniengesteuerten Genehmigungen. Die Plattform muss über Berichterstellungsfunktionen und Dashboards verfügen, die Prozesse transparent und überprüfbar machen. Dies ist zur Erkennung von Workflow-Engpässen und zur Überwachung von Kennzahlen, SLAs und Audit-Trails unverzichtbar.
- 3. Flexible Anwendungsformulare:** Eine Plattform für die Entwicklung nach Lean-Prinzipien muss die Datenvalidierung auf Feldebene und die einfache Konfiguration von Prozess-Governance unterstützen. Die Formularansicht sollte rollenbasiert sein, also nur die für den Nutzer jeweils relevanten Informationen enthalten. Hier ein Beispiel: Sicherlich sind auch Mitarbeiter aus dem Rechnungswesen am Anlegen eines Materialstammsatzes beteiligt. Sie müssen aber nur die Kostenfelder für das Material sehen, die anderen mehr als 30 Datenbildschirme sind für sie uninteressant. Des Weiteren müssen Formulare auch flexibel gestaltet sein, weil SAP eine global angelegte Lösung ist. Um von einer breiten Anwenderbasis angenommen zu werden, sind die flexible Anwendungslokalisierung und die Unterstützung unterschiedlicher Endgeräte (Tablets, Smartphones und Desktop-Browser) unerlässlich.

Die Winshuttle-Plattform

Ein Framework für das Lebenszyklusmanagement von Enterprise-Anwendungen

Die Winshuttle-Plattform für Lean Application Development (LAD) ist eine flexible, sichere und erweiterbare Umgebung für die Entwicklung, Bereitstellung und Verwaltung von SAP-Anwendungen (Abb. 2). Sie unterstützt alle SAP-Sicherheits- und Governance-Standards und bietet Funktionen für den einfachen, flexiblen Transfer von SAP-Daten in bzw. aus SAP und andere(n) Datenquellen. Die integrierte LAD-Lösung für Workflows und Formulare dient der Entwicklung von Lean Applications für praktisch jeden SAP-Prozess. Die Bereitstellung erfolgt weitgehend geräteunabhängig (z. B. auf Smartphones, Tablets und Desktops), mehrere Sprachen und Browser werden unterstützt (siehe Liste im Anhang) und bereitgestellte Formulare und die zugehörigen Kontrolloptionen werden über den LAD-Richtlinienmanager verwaltet. All dies senkt den IT-Aufwand für die laufende Anwendungswartung. In Tabelle 1 finden Sie die Funktionen und Merkmale von LAD und deren Nutzen für IT-Abteilungen.

Benutzerfreundlichkeit und schnelle Wertschöpfung

Die Winshuttle-Plattform für Lean Data Applications überzeugt mit einer hohen Benutzerfreundlichkeit und schneller Wertschöpfung.

Die wichtigsten Vorteile im Überblick:

- Integrierter grafischer Editor für Formulare und Workflows
- Funktionale Datenverbindungen zu SAP und anderen Backend-Systemen
- Umfassende SAP-Prozessadministration
- HTML5-Formulare mit Responsive Design und browserübergreifender Kompatibilität zur Unterstützung von mobilen, Tablet- und Desktop-Umgebungen
- Zentraler Richtlinienmanager: Solution Lifecycle Management für die Enterprise-Bereitstellung
- Globale Unterstützung für Entwicklung und Bereitstellung

Tabelle 1: Funktionen, Merkmale und IT-Nutzen der LAD-Plattform von Winshuttle

LAD Plattform Feature	Leistungsmerkmale	Vorteile
Lebenszyklusmanagement für Enterprise-Anwendungen	Integrierte Entwicklerumgebung mit integriertem Bereitstellungs-Framework	Schnellere Wertschöpfung aus der Entwicklung neuer Lösungen bei geringeren Betriebskosten für ein rationalisiertes Änderungsmanagement
Integrierter grafischer Editor für Formulare und Workflows	Umfassende, innovative Workflow-, Formular- und SAP-Integration über eine einzige Entwicklungs- und Bereitstellungsplattform	Schnellere, agile Bereitstellung – die Produktivität vorhandener Ressourcen steigt, der Rückstand bei der Anwendungsentwicklung sinkt deutlich
Flexible SAP-Datenverbindungen	Patentierter Ansatz für das Erstellen vielfältiger Verbindungen zu SAP und anderen Datenquellen Schnelle, sichere SAP-Integrationen mit minimalem Programmieraufwand	Deutlich geringerer Aufwand für das Programmieren, Testen und Warten von Anwendungsintegrationen
Andere Datenschnittstellen (SharePoint, SQL Server, ODBC, SOAP)	Intelligente Integration anderer Backend-Systeme mithilfe von SOAP-Webservices Schnelle Integration von Daten aus verschiedenen Quellen in eine Lean Application für SAP	Deutlich geringerer Aufwand für das Programmieren, Testen und Warten von Anwendungsintegrationen
Sicherheit und Governance	Konformität mit allen SAP-Vorgaben für Sicherheit, Governance und Anwenderauthentifizierung Zentrale Anwenderlizenzierung, Anwendungsverwaltung und weitere Funktionen für das Anwendermanagement	Vollständige Steuerung und Kontrolle, Governance und Compliance durch die IT
Zentraler Richtlinienmanager	Rationalisierung der Formularpflege durch zentrale Entwicklung und Bereitstellung von Anwendungs-Updates für vorhandene Lean Applications	Deutlich einfachere Wartung und Aktualisierung vorhandener Lean Applications; jedes Anwendungs-Upgrade beschleunigt die Wertschöpfung
Unterstützung für mehrere Sprachen	Einfacher; mit Unterstützung für BING-Übersetzer für mehr als 100 Sprachen	Kostengünstigere Lokalisierung, herausragende Anwendererfahrung für jede Sprache
Unterstützung für unterschiedliche Browser	LAD unterstützt HTML5, sodass Lean Applications in verschiedenen Browsern ausgeführt werden können (z. B. Microsoft Internet Explorer 10 und höher, Google Chrome, Firefox, Safari und Opera).	Hervorragende Anwendererfahrung sowie flexible Bereitstellungsoptionen für schnelleren Anwendungs-ROI
Unterstützung für unterschiedliche Geräte	Durch Responsive Design passen sich Formulare automatisch dem Gerät an. Da es kaum noch nötig ist, die Größe anzupassen und zu scrollen, fällt das Lesen und Navigieren leichter. Dies funktioniert auf den verschiedensten Geräten (Desktops, Monitoren, Tablets, Mobiltelefonen), sodass die Anwender immer und überall die richtigen Kontextinformationen haben, um SAP-Daten zu verarbeiten.	Erhöhte Akzeptanz bei Anwendern, da diese ihr bevorzugtes Gerät für die beste Anwendererfahrung nutzen können.
Vereinfachte Benutzerschnittstelle	Umgebung für die flexible Formularentwicklung mit leistungsstarken Optionen für die Datenvalidierung, Kontrolle und Datenverbindung zu SAP und anderen Quellen (z. B. externe Webservices) Steuerung der bearbeitbaren Formularfelder zur Erstellung von vereinfachten rollenbasierten Formularansichten, die nur die für den jeweiligen Anwender relevanten Daten enthalten	Schnellere Wertschöpfung aus der Entwicklung neuer Lösungen bei geringeren Betriebskosten für ein rationalisiertes Änderungsmanagement

Flexible Benachrichtigungen und Genehmigungen	Einstellbare E-Mail-Benachrichtigungen und ein flexibler Eskalationspfad, die ein breites Spektrum an Optionen für Workflow-Warnungen unterstützen, damit die IT und die Geschäftsbereichsleitung ihre SLAs einhalten können (z. B. mithilfe von Erinnerungen bei verfehlten SLAs). Empfangen von Benachrichtigungen über neue SAP-Materialstammsätze, selektive Verwaltung von Benachrichtigungen gemäß zugewiesenen Regeln	Schnelle Genehmigungen und Benachrichtigungen beschleunigen die Transaktionsverarbeitung und ermöglichen so Einsparungen in Millionenhöhe, weil sich Nachbearbeitungen und die papierbasierte Verarbeitung drastisch reduzieren.
Datenvalidierung bei der Eingabe	Neben der Validierung im SAP-Backend unterstützt LAD auch eine Datenvalidierung bereits bei der Eingabe. Dabei können gewohnte Arbeits- und Korrekturmethode angewendet werden, um die Vollständigkeit und Richtigkeit der Einträge zu gewährleisten.	Vermeiden minderwertiger Daten und hoher Folgekosten
Einfache lokalisierte Formularansicht	Formulare werden in der Sprache angezeigt, die in den Spracheinstellungen des Browsers festgelegt ist.	Einfache Erfassung und Verwendung, dadurch schnelle Gewöhnung an die Anwendung

Voraussetzung für die erfolgreiche LAD-Bereitstellung

Es sind nur minimale Voraussetzungen zu erfüllen, um mit der LAD-Plattform von Winshuttle Lean Applications zu entwickeln und bereitzustellen. Die großen IT-Abteilungen verfügen bereits über die meisten Fähigkeiten in der Entwicklung von Lean Applications und die dafür notwendige Plattforminfrastruktur. Daneben sind allerdings noch fachliche Kenntnisse zu der jeweiligen SAP-Funktionalität nötig. Hier kommen oft die Verantwortlichen in der jeweiligen Fachabteilung ins Spiel.

Die Programmierkenntnisse hat in der Regel der Formularentwickler. Der patentierte Winshuttle-Ansatz für die Erstellung funktionaler Datenverbindungsdienste zu SAP und anderen Backend-Systemen bedeutet eine enorme Erleichterung gegenüber der ABAP-, BASIS- oder .NET-Programmierung, die sonst bei einer umfassenden SAP-Integration erforderlich ist. Die Programmiererteams der IT können diese schlanke, konfigurierbare Umgebung schon nach einer kurzen Einführung nutzen. Mit JavaScript- und HTML5-Kenntnissen lassen sich erweiterbare Lösungen für die browser- und geräteübergreifende Ausführung von Enterprise-Anwendungen erstellen.

Eine weitere Voraussetzung für den Erfolg sind SharePoint-Kenntnisse wie die zur Einrichtung und Konfiguration einer SharePoint-Farm mit Websitesammlungen und Websites. Ebenfalls nötig ist Erfahrung mit dem Umgang mit SharePoint-Listen und in der Programmierung zugehöriger visueller Formulare. Sind die erwähnten Mindestvoraussetzungen erfüllt und die notwendige Infrastruktur eingerichtet (siehe Hardware- und Softwareanforderungen im Anhang), kann die IT Arbeitsrückstände aufholen und internen wie externen Kunden durch die Anwendung der Lean-Prinzipien in der Anwendungsentwicklung einen Mehrwert verschaffen. So gelingt es dem Unternehmen, die Markteinführung zu beschleunigen, Kapazitäten besser zu nutzen, die Produktivität zu erhöhen und Verschwendung und Ineffizienz abzubauen.

Erfolg mit Lean Applications

ConAgra Foods, Pactiv/Reynolds Consumer und Smith & Nephew sind nur einige von Tausenden Unternehmen weltweit, deren IT-Abteilungen von Lean Application Development mit Winshuttle profitieren. Diese IT-Teams entwickeln Anwendungen für die unterschiedlichsten Bereiche und stellen sie dort schnell bereit: Datenerfassung für die Stammdaten-Governance, Validierungsgenehmigungen, Benachrichtigungs-

und Transferlösungen sowie Workflow-Lösungen für das Finanz- und Personalwesen, die Supply Chain und den operativen Bereich. Die Anwendungsentwicklung nach Lean-Prinzipien verkürzte die Entwicklungszeit für ganze SAP-Workflow-Lösungen in diesen Unternehmen von Monaten auf Wochen. Diese internationalen Erfolgsgeschichten zeigen, dass Lean Applications für SAP, die mit einer integrierten Plattform entwickelt werden, schneller produktiv sind und einen exzellenten geschäftlichen Nutzen erbringen – nicht zuletzt, weil sie von den Anwendern gut angenommen werden.

Kunde	Geschäftlicher Nutzen mit LAD von Winshuttle
Reynolds Consumer – Pactiv Corporation	Zusatzumsatz in Millionenhöhe durch schnelleres Anlegen von Materialdaten Hier klicken, um die Fallstudie zu Pactiv/Reynolds Consumer zu lesen
NatSteel	Um 30 % schnelleres Anlegen von Materialdaten in SAP bei höherer Datenqualität dank Validierung und Integration aller Materialstammdaten-Prozesse Hier klicken, um die Fallstudie zu NatSteel zu lesen
Carestream	Durch die Rationalisierung des Workflows zum Anlegen von Materialstammdaten verringerte sich der Aufwand für die IT. In weniger als einem Jahr wurden 1,7 Millionen Datensätze in SAP hochgeladen.
ConAgra Foods	Sofortige Einsparungen durch erheblich schnellere Verarbeitung von neuen Geflügellieferungen – im Durchschnitt um 65 % pro LKW-Ladung Hier klicken, um die Fallstudie zu ConAgra Foods zu lesen

Fazit

IT-Abteilungen, die Lean Applications auf einer dafür gestalteten Plattform entwickeln und nutzen, sind erheblich produktiver. Dies beschleunigt die Wertschöpfung bei den Fachabteilungen durch folgende Faktoren:

- **Lean Applications für SAP lassen sich schnell entwickeln und flexibel an neue geschäftliche Anforderungen anpassen.** Lean Applications beschleunigen die Wertschöpfung in der IT. So können IT-Teams nicht nur SAP-Stammdatenprozesse verbessern, sondern auch Anwendungen für das Finanz- und Personalwesen sowie Order-to-Cash, Procure-to-Pay und andere wichtige Geschäftsprozesse optimieren. Solche Lösungen erlauben es der IT, Arbeitsrückstände rund um Anwendungen aufzuholen und den Kunden Lösungen zu liefern, die besser auf ihre Bedürfnisse eingehen.
- **Die Anwendungsentwicklung nach Lean-Prinzipien verkürzt die Entwicklungszyklen, sodass IT-Teams sichere Lean Applications für SAP schnell entwickeln und einfach warten können.** Sie senkt den erforderlichen Aufwand und nutzt bestehende SAP- und Microsoft-Sicherheitsanforderungen sowie andere vorhandene IT-Infrastrukturen und -Investitionen. Durch sichere und flexible Lösungen, die die geltenden geschäftlichen Bedürfnisse und Anforderungen erfüllen oder sogar noch übertreffen, beschleunigen Lean Applications den ROI der IT.

Wenn Sie mehr erfahren möchten, senden Sie eine E-Mail an info@winshuttle.com.

WINSHUTTLE™

Winshuttle ist ein globales Unternehmen mit Niederlassungen für Vertrieb und Support weltweit. Das Unternehmen wurde 2003 gegründet. Für weitere Informationen über die Winshuttle Lösungen oder um eine Niederlassung in Ihrer Nähe zu kontaktieren, gehen Sie bitte auf www.winshuttle-software.de.

