

DOSSIER GESCHÄFTSANWENDUNGEN IN KOOPERATION MIT MICROSOFT

Die Zukunft von Geschäfts- anwendungen

Geschäftsanwendungen auf Client-Server-Basis werden immer häufiger durch reine Webapplikationen ersetzt. Letztere bieten aber oft nur ein eingeschränktes Benutzererlebnis – RIAs jedoch das Beste aus zwei Welten. Christof Zogg

Mittlerweile gibt es Businessapplikationen, die in ihrer visuellen Gestaltung und Anwenderfreundlichkeit den Vergleich mit der Consumerwelt nicht mehr zu scheuen brauchen. Das ist sinnvoll, verbringen Power-User doch teilweise mehrere Stunden pro Arbeitstag mit ihrer Haupt-Businessapplikation.

Das Beste aus zwei Welten

Während so die Mainstream-Geschäftsanwendungen aufgrund der langen Lebenszyklen zwar langsam, aber stetig in die Benutzerfreundlichkeit der Neuzeit überführt werden, werden parallel dazu immer häufiger Geschäftsanwendungen basierend auf Webtechnologie entwickelt. Sind es anfänglich nur Lösungen für Supportprozesse, wie beispielsweise die Administration der Spesen, werden zunehmend auch anspruchsvolle und geschäftskritische Businesslösungen

als Webapplikationen realisiert. So verfügen grössere Schweizer Unternehmen heute über Dutzende, Hunderte oder in Einzelfällen sogar mehr als 1000 Intranet-Geschäftsapplikationen.

Während sich der Entscheid für Webtechnologie den IT-Abteilungen das Deployment der Applikationen massiv erleichtert, wirkt er sich auf die Benutzerfreundlichkeit der Geschäftsapplikation tendenziell nega- ▶

> Seite 18

Rich Internet Technology als Basis für Geschäftsanwendungen

> Seite 20

Beat Kiener, GlauX Soft: «Schon in fünf Jahren werden wir Web Apps sehen, die mit den heutigen kaum mehr vergleichbar sind»



Christof Zogg
ist Director Developer & Platform Group bei Microsoft Schweiz.

► tiv aus. Einerseits müssen Benutzer teilweise Abschied nehmen von vertrauten Basisfeatures wie Drag-and-Drop, sich andererseits ärgern mit Verzögerungen zwischen Applikationsanfrage und -antwort und schliesslich auf gehobene Funktionalitäten wie 3-D-Darstellung, benutzerführende Animationen und Multimedia-Integration ganz verzichten.

Zum Glück wird dieser Zielkonflikt immer kleiner. Denn mit der Weiterentwicklung der Webtechnologie entstehen allmählich Rich Internet Applications (RIA) – erst basierend auf Ajax, dann zunehmend Plug-in-gestützt – die die reichhaltige Benutzererfahrung von Client-Applikationen mit dem einfachen Deployment von Webapplikationen vereinen.

Welche Technologie ist die beste?

Mit welcher Technologie man am besten web-basierte Geschäftsapplikationen realisiert, darüber gibt es in unserer Branche technologische und ideologische Ansichten. Die ersten Applikationen, die man im weiteren Sinne als RIAs bezeichnen kann, basieren auf Ajax (Asynchronous Javascript and XML) und nutzen die Standardfunktionalität der Browser. Diese Art von Applikationen genügen zwar für den gelegentlichen Einsatz, taugen aber in der Regel nicht für den Dauereinsatz von Powerusern im Geschäftsalltag.

Gewisse Unternehmen und Experten sind der Meinung, diese Einschränkungen werden mit der Einführung von HTML5 überwunden. Fakt ist aber, dass die Standardisierungsempfehlung der Organisation W3C frühestens Ende 2010 erwartet wird, wobei der erste öffentliche Entwurf schon einmal mit acht Monaten Verspätung publiziert wurde. Ob und wann HTML5 eine vollwertige Basis für RIAs wird, zeigt sich also erst in Zukunft.

Geschäftsapplikationen auf Basis von Browser-Plug-ins wie Adobe Flash und Microsoft Silverlight können zwar potenziell ein gleich reichhaltiges Benutzererlebnis bieten wie Client-Applikationen, haben aber im Fall von Silverlight den Nachteil, dass das Plug-in erst auf rund 45 Prozent aller Schweizer Browser installiert ist. Doch gerade diese Einschränkung ist im Geschäftsumfeld irrelevant, da Unternehmen ihre IT-Infrastruktur wie zum Beispiel die Browser- und Plug-in-Technologie ja selbst definieren und durchsetzen können.

Mehr zu den technischen Aspekten von Webtechnologie als Basis für Geschäftsapplikationen ist im nachfolgenden Fachartikel zu lesen. Unabhängig von der Technologiepräferenz – Ajax versus Plug-in – gilt: Die Zukunft von Geschäftsapplikationen liegt zunehmend im Bereich von Rich Internet Applications. <

Rich Internet Technology als Basis für Geschäftsanwendungen

Plug-in-basierte Technologien sind heute aus dem Internet nicht mehr wegzu-denken, denn die klassische, rein HTML-basierte Lösung kann keinen Benutzer mehr begeistern. Was sind die technologischen Anforderungen? Sascha P. Corti

Ajax war der erste Schritt in die Richtung, das Internet interaktiver zu gestalten. Dieser Ansatz hat den Vorteil, die Javascript Engine nutzen zu können, über die heute fast jeder Browser verfügt. Nachteilig am Ajax-Ansatz ist die eigentliche Softwareentwicklung, die durch die Einführung der zusätzlichen, client-seitigen Javascript-Sprache, die schwierig zu debuggen und warten ist und sich von der serverseitig eingesetzten Technologie unterscheidet, stark erschwert wird. Auch sind die Ajax-Frameworks, die heute auf dem Markt angeboten werden, sehr fragmentiert, was die Wahl der für das geplante Projekt zu verwendenden optimalen Bibliotheken erschwert. Dazu kommt, dass Ajax-Lösungen mit Kompatibilitätsproblemen zu kämpfen haben, die durch Unterschiede zwischen den Javascript Engines ausgelöst werden, insbesondere bei Smartphone-Browsern.

Plug-in-basierte Technologien wie Adobe Flash oder Microsoft Silverlight haben diese Lücke gefüllt. Die Plug-ins erweitern den Browser um die Fähigkeiten, die gebraucht werden, um Rich Internet Applications ausführen zu können. Sie sind kleine Laufzeitumgebungen, für die Entwickler in einer ihnen bekannten, mächtigen und objekt-orientierten Sprache und mit den neuesten Werkzeugen interaktive, grafisch ausgefeilte Applikationen bauen können. Der Nachteil von Plug-in-basierten Technologien ist ebenso bekannt: Obwohl sie heute in verschiedenen Browsern und auf den verbreitetsten Plattformen verfügbar sind, decken sie nicht 100 Prozent des Marktes ab, müssen oft erst von den Benutzern auf ihrem Computer installiert werden, und sind gerade für die momentan stark an Relevanz gewinnenden Smartphones noch fast nicht verfügbar.

Plug-ins als Teil der Evolution des Intranets

Die neueste Geschichte hat gezeigt, dass viele der Technologien, die zuerst im Internet Erfolge feierten, danach als Basis für Geschäftsapplikationen im Intranet entdeckt wurden. Dasselbe gilt für Browser-Plug-

ins, die wie geschaffen für einen Einsatz im Intranet scheinen, da hier in einer kontrollierten Umgebung der Nachteil der fehlenden kompletten Browserunabhängigkeit wegfällt. Die Systemadministration muss lediglich ein schlankes Plug-in auf den Systemen installieren und verwalten, das normalerweise keinen grossen Eingriff in die Systemlandschaft mit sich bringt. Danach funktionieren alle Plug-in-basierten Line-of-Business-Lösungen ohne weitere Installation, Updates oder aufwendige Konfiguration, einer der Hauptgründe, warum HTML-basierte Intranet-Lösungen einen solchen Erfolg haben.

Die Zahl der Firmen, die erfolgreich Browser-Plug-in-basierte Geschäftsapplikationen entwickeln, nimmt zu, und auch die Technologieanbieter erkennen ihre Chance in diesem Markt. Sie erweitern die Plug-ins und die Serverkomponenten, mit denen die Plug-ins in mehrschichtigen Lösungen interagieren um die Fähigkeiten, die von einer Geschäftsapplikation erwartet werden, wie Datenanbindung, Offlinenutzung, Rich User Interface und kontrollierter Systemzugriff.

Anbindung von Datenquellen

Ein grosses Thema ist die Integration von Datenquellen aus einem Backend in eine mehrschichtige Architektur. Ein verbreitetes Problem in diesem Gebiet ist die Koordination der Applikationslogik zwischen der Mittelschicht und der Präsentationsschicht.

Um die beste User Experience zu erzielen, muss der Client die Applikationslogik, die sich auf dem Server befindet, kennen. Es sollte aber vermieden werden, diese Logik sowohl auf dem Client als auch auf der Mittelschicht



Sascha P. Corti arbeitet als Developer & Platform Evangelist bei Microsoft Schweiz.

entwickeln zu müssen. Diese Aufgabe übernehmen spezielle APIs, die die notwendige Applikationslogik, die sich auf dem Server befindet, dem Client in Form von Proxy-Klassen zur Verfügung stellt, ohne diese manuell duplizieren zu müssen. Sie kümmern sich auch um Datenverwaltungsprobleme wie Change-Tracking, Synchronisation, Paging und Konfliktmanagement.

Adobe stellt solche Dienste für Flash und AIR mit «LiveCycle Data Services ES» zur Verfügung, Microsoft mit den «Windows Communication Foundation RIA Services». Der einzige grosse Unterschied hier ist, dass in der Microsoft-Welt dem Programmierer dieselbe Programmiersprache seiner Wahl basierend auf dem .Net-Framework über alle Schichten hinweg, vom Silverlight-Plug-in bis zum Backend, zur Verfügung steht.

Offlinenutzung

Weiter werden Plug-in-Technologien um die Fähigkeit erweitert, ausserhalb des Browsers operieren zu können, was sich auch optimal für den Einsatz in Geschäftslösungen eignet. Ziel ist hier nicht die Nachahmung eines Fat-Clients mit all seinen Installations- und Wartungsproblemen. Vielmehr soll die Ladezeit von oftmals umfangreichen Businessapplikationen optimiert werden, indem man sie auf dem Zielsystem zwischenspeichert. Die Plug-in-Architektur übernimmt dabei die Aufgabe, beim Start zu verifizieren, ob die lokale Version noch der aktuellsten auf dem Server entspricht, um diese gegebenenfalls upzudaten.

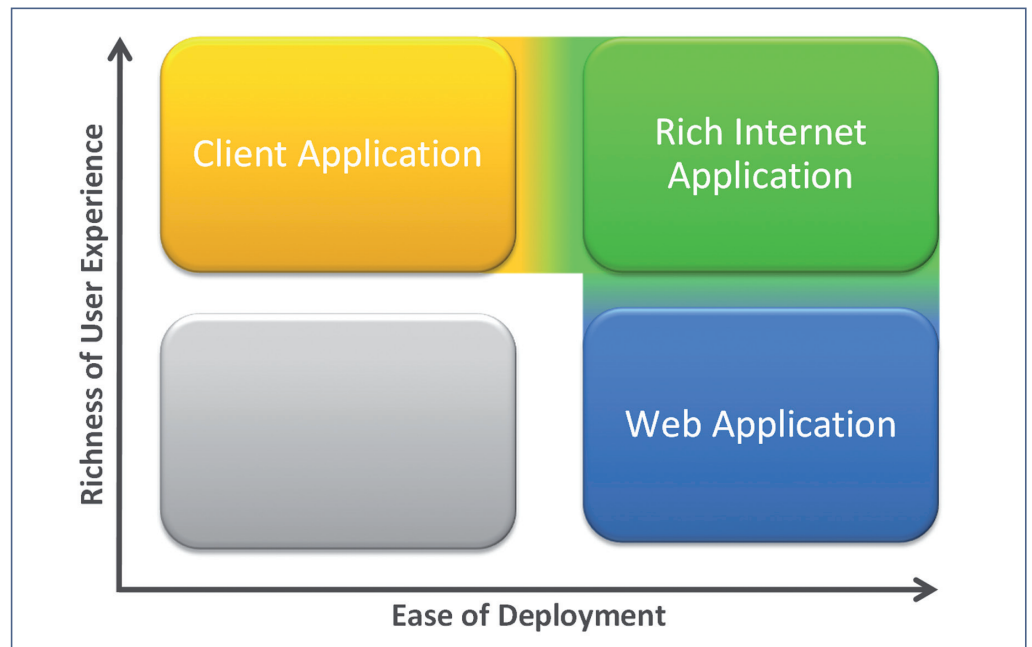
Neben der Zwischenspeicherung ist ein weiteres Plus, dass eine Lösung so vom Webbrowser befreit laufen kann. Gerade Geschäftsapplikationen, die meist nicht als kleines Plug-in in einer Webseite eingebettet laufen, sondern die Darstellung des gesamten User Interface und die Navigation innerhalb der Applikation komplett übernehmen, benötigen den Webbrowser ja eigentlich nur für die Navigation zu ihrer URL im Intranet. Bei Microsoft Silverlight heisst diese Technologie «Out of Browser», bei Adobe wird sie «AIR» genannt.

Die Use Cases für den Geschäftseinsatz sind gar viele. Man stelle sich zum Beispiel einen Kundenberater vor, der am Morgen im Büro die Intranet-Verkaufapplikation startet, den aktuellsten Produktkatalog lokal auf seinen Rechner lädt und anschliessend ohne Internetanbindung vor Ort beim Kunden seine Verkaufspräsentation hält. Oder einen Versicherungsvertreter, der beim Kundenbesuch die Personalien und beispielsweise die für eine Sachversicherung nötigen Informa-

tionen in seine «Out of Browser»-Applikation eintippt, sich am anderen Morgen wieder ins Unternehmensnetzwerk einloggt und seine lokalen Daten mit dem Applikationsserver synchronisiert.

kation im kontrollierten Umfeld schnell zum Hindernis.

Aber auch hier zeigen die neuesten Versionen der gängigen Technologien den Trend. Beim normalen Einsatz im Internet bleiben



Rich Internet Applications vereinen das Beste aus zwei Welten. Quelle: Microsoft

Rich User Interface

Als Folge der Consumerization, also des Umstands, dass Mitarbeitende am Arbeitsplatz zunehmend dasselbe reichhaltige Benutzererlebnis erwarten, wie sie es von der privaten Webbenutzung kennen, steigen die Erwartungen an die grafische Gestaltung und Interaktivität von Geschäftsapplikationen. Hierfür bieten Browser-Plug-ins mächtige und performante Darstellungsfunktionen.

In Silverlight 3 beispielsweise lassen sich vom Grafikprozessor unterstützt 3-D-Modelle anzeigen, mit realistischen Texturen überziehen und in Echtzeit mit Animationseffekten versehen. Ein möglicher Geschäftsbereich wäre beispielsweise die Darstellung komplexer dreidimensionaler Datengrafiken. Darüber hinaus bietet das Plug-in optimierte Funktionalität für Video-streaming in HD-Qualität, wie sie etwa in internen Onlinelehrgängen oder Schlungsvideos zur Anwendung kommen könnte.

Kontrollierter Systemzugriff

Ein letzter Punkt, der hier erwähnt werden soll, ist die restriktive Sandbox, die Plug-ins mit sich bringen. Was für Internetlösungen ein Segen ist, der den Benutzer vor bösen Absichten des unbekanntenen Programmierers schützt, wird bei der Line-of-Businessappli-

die bewährten Sicherheitsbarrieren bestehen. Auf explizite Bestätigung des Benutzer hin können Plug-ins der neueren Generation wie etwa Silverlight 4 aber bereits auf Peripheriegeräte wie zum Beispiel Webcams oder Drucker zugreifen.

Wird die Applikation ausserhalb des Browsers gestartet, kann diese nach einmaliger Autorisierung durch den Benutzer oder vorkonfiguriert über eine Group Policy permanent auf betriebssystem-nahe Schnittstellen zugreifen und sogar mit anderen Applikationen Informationen austauschen.

Wer heute nach Technologien für die Entwicklung einer Line-of-Business-Lösung sucht, tut gut daran, die neuesten Versionen der verschiedenen Browser-Plug-ins zu evaluieren. In ihnen vereinen sich viele der Vorteile der klassischen zwei Welten – des Fat Clients und der browserbasierten Lösung.

Sowohl Adobe als auch Microsoft haben neu ihr Technologieangebot im Browser-Plug-in-Umfeld um Frameworks, serverseitige Dienste und Werkzeuge erweitert, die die Erstellung von datenorientierten Lösungen unterstützen. Nie zuvor war es so einfach und effizient, interaktive, benutzerfreundliche Line-of-Business-Lösungen zu erstellen und auszurollen, wie das heute mit Plug-in-Technologien möglich ist. <

«Schon in fünf Jahren werden wir Web Apps sehen, die mit den heutigen kaum mehr vergleichbar sind»

Herkömmliche Fat Clients werden im Business-Umfeld zunehmend durch Rich Internet Applications ersetzt. Doch was fragen die Kunden genau nach und vor welchen Herausforderungen stehen die Anbieter? Beat Kiener, Software-Architekt beim Berner Unternehmen GlauX Soft, gibt Auskunft. Interview: Marcel Urech

Herr Kiener, mit Evidence Nova setzt GlauX Soft auf Silverlight. Was genau bieten Sie an?

Evidence Nova ist ein Silverlight Application Framework auf Basis von Microsoft .Net. Es bietet die Möglichkeit, auf einfache Art und Weise Businessprojekte als Rich Internet Applications (RIA) zu realisieren. Eine RIA wird im Browser ausgeführt, bietet aber die Möglichkeiten und den Bedienkomfort einer Desktop-Anwendung. Die Entwicklung von Evidence Nova begann schon 2008, als Silverlight noch im Beta-Status war. Wir haben mit dieser noch relativ jungen Technologie also schon einen grossen Erfahrungsschatz gesammelt.

Warum hat man sich gerade für Silverlight entschieden?

Wir haben schon 2007 erkannt, dass es einen Trend weg von Desktop-Applikationen und Fat Clients hin zu Cloud Computing und Software-as-a-Service geben wird. Also suchten wir nach einer Lösung, um unsere Standard-Software ins Web zu transferieren. Schon früh bauten wir erste Prototypen mit Silverlight 1.0 und sahen sofort das Potenzial dahinter.

Gab es einen Back-up-Plan?

Ja, wir testeten damals verschiedene Technologien, unter anderem auch Flash und diverse Ajax-Toolkits. Hätte sich Silverlight nicht nach unseren Erwartungen entwickelt, wären wir auf WPF Browser Applications (XBAP) ausgewichen. Als dann aber die Version Silverlight 2 kam und wir im April 2009 mit dem Swiss Innovation Award von Microsoft ausgezeichnet wurden, war die Sache für uns klar. Im Dezember folgte dann der erste Public Release von Evidence Nova. Heute arbeiten wir mit Silverlight 3 und testen auch bereits schon die Nachfolgeversion. Der Initialaufwand war hoch, aber für uns zahlt er sich nun aus.

War es einfach, die nötigen Spezialisten auf dem Markt zu finden?

Als wir mit der Silverlight-Entwicklung begannen, gab es noch keine Spezialisten. Die Technologie war schlicht noch zu neu. Wir mussten uns also das Know-how inhouse aneignen. Das hat viel Herzblut und Zeit gekostet. Heute ist der Einstieg einfacher. Die Community ist



Beat Kiener, Software-Architekt bei GlauX Soft und Verantwortlicher für die Evidence-Plattform, sieht die Entwicklung von RIAs erst am Anfang.

mittlerweile riesig und viele Foren und Blogs bieten Unterstützung.

Welche Vorteile gegenüber der Konkurrenz hat Silverlight?

Für uns gibt es verschiedene Gründe, auf Silverlight zu setzen. Flash zum Beispiel basiert auf Konzepten und einer Programmiersprache, auf die wir inhouse nicht spezialisiert sind. Silverlight hingegen ist vollends in die Microsoft-.Net-Entwicklungsplattform integriert. So waren uns viele APIs und Libraries vom Aufbau und der Dokumentation her schon vertraut. Wir konnten also schnell vom schon vorhandenen Know-how profitieren.

Wie hat der Markt auf das neue Produkt reagiert?

Die Technologie ist noch jung, aber erste Feedbacks von Kunden sind hervorragend. Aktuell arbeiten wir an vier Projekten, wobei eines davon erst gerade bei einem Bundesamt installiert worden ist. Weitere Kunden sind Migros, Swisslogix und Swiss Olympic. Die Anforderungen sind dabei stets unterschiedlich. Dank unseres Frameworks können wir aber immer wieder auf gewisse Basisdienste zurückgreifen. Wir versuchen, die Plattform so weit als möglich über einzelne Module zu standardisieren. Gleichzeitig müssen wir aber auf spezifische Kundenwünsche eingehen können. Diese Balance ist mit Silverlight problemlos möglich.

Lässt sich die Technologie auch auf mobilen Endgeräten nutzen?

Noch läuft Silverlight nicht auf Smartphones, aber auch das wird sich ändern. Die Infor-

mationen vom Mobile World Congress, der gerade in Barcelona stattgefunden hat, haben dies bestätigt: Windows Phone 7 wird die Silverlight-Technologie unterstützen. Was auf Android-Geräten und dem I-Phone passieren wird, ist noch unklar. Bei unseren Projekten hält sich die Nachfrage nach Unterstützung von mobilen Endgeräten generell in Grenzen.

Mit HTML 5 wird oft das Ende von Flash und Silverlight prognostiziert. Was halten Sie davon?

Das wird so nicht eintreten. Der Grund ist einfach: Die Performance, Grafikleistung und die Mächtigkeit von Flash und Silverlight sind HTML-basierten Lösungen schlicht überlegen. Auch werden die beiden Technologien in den vier wichtigsten Webbrowsern (Internet Explorer, Firefox, Safari, Google Chrome) schon heute problemlos unterstützt. Ob das mit HTML 5 je erreicht wird, ist fraglich.

Wie weit sind RIAs im Vergleich zu traditionellen Desktop-Applikationen?

Wir stehen erst am Anfang. Schon in fünf bis zehn Jahren werden wir Web Apps sehen, die mit den heutigen kaum mehr vergleichbar sind. Die Entwickler-Community ist äusserst lebendig und sehr innovativ. Man wird wegkommen von altbewährten grafischen Konzepten und sich in Richtung Natural User Interface bewegen, in dem sich der Benutzer sofort wohl fühlt. Mit Evidence Nova haben wir schon erste Konzepte in diese Richtung realisiert.

Wie sieht es mit der Offlinenutzung aus?

Dies ist grundsätzlich möglich, unsere Lösungen sind aber primär als Software-as-a-Service konzipiert. Mit dem Trend zu Cloud Computing und neuen Technologien wie Silverlight und Windows Azure wird dies von unseren Kunden auch kaum noch nachgefragt.

Inwiefern muten Sie dem Cloud-Konzept eine disruptive Wirkung auf den Markt zu?

Eine schwierige Frage. Grundsätzlich erachte ich die Entwicklung als positiv, weil für den Kunden vieles einfacher wird. Ich denke hier zum Beispiel an die leichte Skalierbarkeit von Services oder die Ortsunabhängigkeit. Ich sehe Cloud Computing als Teil der Zukunft des Internets. <

www.glauxsoft.ch/nova