

Zugriff aus der Ferne

ASP hat seine Ursprünge im Bereitstellen von Dienstleistungen der Rechenzentren. Weit verbreitet war dies beispielsweise in der Luft- und Raumfahrt



Bild: Dassault Systèmes

CADplus-Special: Application Service Providing (ASP) bedeutet viel mehr als nur die Fernnutzung von Software. ASP-Portale verstehen sich als Informationsdrehscheibe, Online-Marktplatz und Anlaufstelle für Outsourcing von Projektmanagement.



Bild: CoCreate

ASP: WAS SIE ERWARTET

- Basics S. 22
- Wie ASP funktioniert S. 24
- Hemmnisse durch ISVs? S. 25
- Pre-Paid-Lösung S. 26
- Stimmen aus der Praxis S. 28
- Neues beim Pricing S. 29
- Studie S. 30
- Anwendung I S. 31
- Daten-Organisation in Collaboration-Umgebungen S. 32
- Anwendung II S. 37



Übersicht

Mieten besser als kaufen? Diese Frage berührt viel mehr unsere Lebensgewohnheiten, als man es zunächst vermuten möchte. Wir betrachten es als selbstverständlich, ein Automobil kurzzeitig zu mieten, wie wir einen anderen Fahrzeug-Typ unbedingt besitzen wollen, weil wir an ihn unser Herz verloren haben. Dass sich bei der Entscheidung funktionale mit emotionalen Motiven vermengen, ist hinlänglich bekannt. Bei den Gewohnheiten der Software-Nutzung scheinen auch Gefühle im Spiel zu sein. Es hat sich eine gewisse Grundeinstellung etabliert, die es gegenwärtig Application Service Provider (ASP) nicht gerade leicht macht, ihren Dualismus „hier mieten – dort bes-

ser kaufen“ in den Markt zu tragen. Bisher galt die Auffassung, dass Software besessen sein will. Wer leiht sich schon einmal kurzfristig ein Programm-Paket aus? Doch sind gerade hierfür die Argumente überzeugend: Ein ASP – vorausgesetzt, er verfügt über die entsprechende Infrastruktur – kann den Anwender beim Betrieb einer Applikation entlasten und Teile seiner Prozess-Kette unterstützen. Nicht nur die notwendigen Soft- und Hardware-Ressourcen stellt er dafür über dedizierte Netzwerk-Verbindungen zur Verfügung, er übernimmt auch Teile des Projekt-Managements, die Daten-Verwaltung, ja sogar die Beratung, welche Software sich am besten für die jeweilige Problem-Stellung eignet. Der Anwender dankt und zahlt nach einem maßgeschneiderten Abrechnungssystem. Zum Einsatz kommt eine minutengenaue Verrechnung, auch

„pay-per-use“ bezeichnet. Es gibt ein pauschales Argument, wann sich die Software-Fernnutzung rentiert. Unterhalb von achthundert CPU-Stunden – das sind rund ein Zehntel der Zeit eines Arbeitsjahres – ist Mieten günstiger als Kaufen, oberhalb davon rät selbst der ASP zum Erwerb der Lizenz. „Wir sehen uns durchaus als Appetit-Anreger“, sagte unlängst Stefan Rill, Geschäftsführer der work-center GmbH mit Sitz Bremen. Man habe kein Problem, wenn der Anwender eine gewisse Zeit eine Applikation im ASP-Modus nutzt, sich dann aber für den Kauf entscheidet. Schließlich kommt die Überzeugung für diesen Schritt meist erst nach der erfolgreichen Anwendung, oder wie Rill meinte: „Der Appetit kommt beim Essen.“

Erklärungsbedarf

„Wo simmer denn dran? Ach ja, heute kriege mer die Dampfmaschin. Also, wat is en Dampfmaschin? Da stelle mer uns janz dumm.“ Es ist nicht vermessen, diese berühmten Sätze aus der noch bekannteren „Feuerzangenbowle“ auf ASP anzuwenden, denn die Möglichkeiten der Nutzung sind vielfältig, das Einsatzspektrum ist äußerst breit. Die vom ASP zur Verfügung gestellte Software kann über zwei Modi betrieben werden: im Application Service und im License Service. Bei der Wahl der Betriebsart einerseits und dem klassischen Lizenzkauf andererseits muss der Anwender den Einfluss verschiedener Größen abwägen, um herauszufinden, welcher Betrieb für ihn günstiger ist. Zu den Parametern gehören: Lizenzpreis, Wartungsverträge, Update-Kosten, Hardware-Beschaffung, Administration, Abschreibungsmöglichkeiten und Netzkosten.

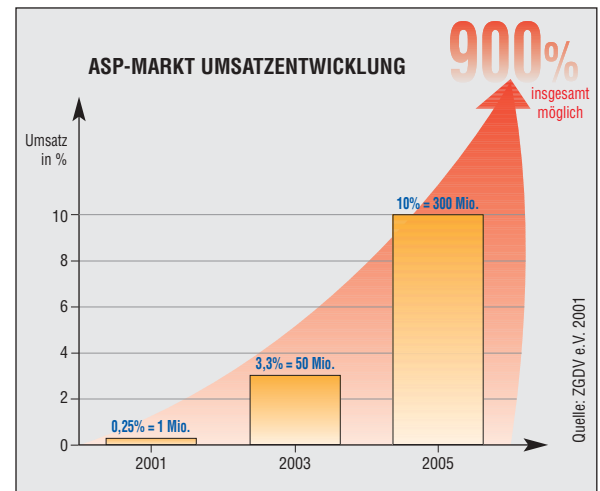
Application Service

Im Application Service, also der Software-Fernnutzung, ist die Software als Komplett-Installation auf den Servern des ASP installiert. Über das gewählte Netz kann über die Homepage nach einer Authentifizierung die Software aufgerufen und bedient werden. Ohne eine Installation auf dem zugreifenden Rechner kann völlig plattformunabhängig die Anwendung betrieben werden. Die Software läuft auf dem zugreifenden Rechner in Browser-Fenstern, die über ein Java-Applet auf dem Client gesteuert wer-

den. Die Erzeugung der Daten und die Ablage der Dateien erfolgt beim ASP. Zum Ablegen und Verwalten der erzeugten Daten verfügt der Anwender über ein Verzeichnis, das er sich nach seinen Vorstellungen konfiguriert. Hiermit erhalten die Kunden eine komplette Server-Infrastruktur, die neben Back-up und Software-Wartung auch Zugangskontrolle und Speichermedien beinhaltet. Zusätzlich ist die sofortige Nutzung auch anderer Software ohne Installation möglich. Die erzeugten Daten stehen nun unabhängig vom Standort und vom zugreifenden Rechner über das Internet den berechtigten Personen zur Verfügung. Dieses bietet gerade in integrierten Umgebungen Vorteile.

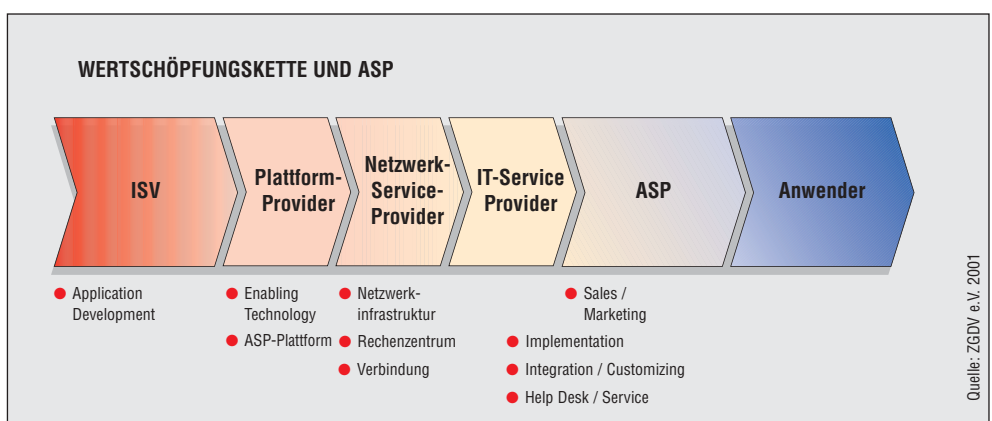
License Service

Dieser Dienst ermöglicht dem Nutzer den Zugriff auf die beim ASP verfügbaren Lizenzen. Die zu betreibende Software ist hierbei auf den Client-Rechnern beim Kunden installiert, jedoch nicht oder nur in Teilen lizenziert. Beim Programm-Start werden die jeweils benötigten Lizenzen beim ASP abgebucht. Hierzu ist ein User-Account erforderlich. Die Abrechnung erfolgt minuten- und modulgenau. Da die Software im License Service auf dem lokalen Client installiert ist, gibt der lokale Rechner („Fat



tion werden komprimiert und über ein spezielles Wide-Area-Network- (WAN-) Protokoll zum Fat Client geschickt. Auf diesem Client – typischerweise ein PC – läuft eine Windows- oder Java-basierende Applikation, die die grafischen Informationen sichtbar macht („Browsing“). Ein wichtiger Punkt ist dabei das Kompressionsverfahren, um den Datenverkehr auf der Netz-Anbindung möglichst gering zu halten. Zwei unterschiedliche Architekturen sind beim Application Serving anzutreffen. Die eine verwendet einen zusätzlichen Server als Mittler (Middleware) zwischen dem Application Server und dem Client. Beim anderen Konzept wird die Middleware direkt auf dem Application Server imple-

Ab dem Jahr 2005 dürfte es in den Kassen der ASPs richtig klingeln



Client“) die Performance der Anwendung vor. Die Datenhaltung wird im License Service lokal durchgeführt, das heißt, für Back-up und Sicherheit ist der Kunde selbst verantwortlich.

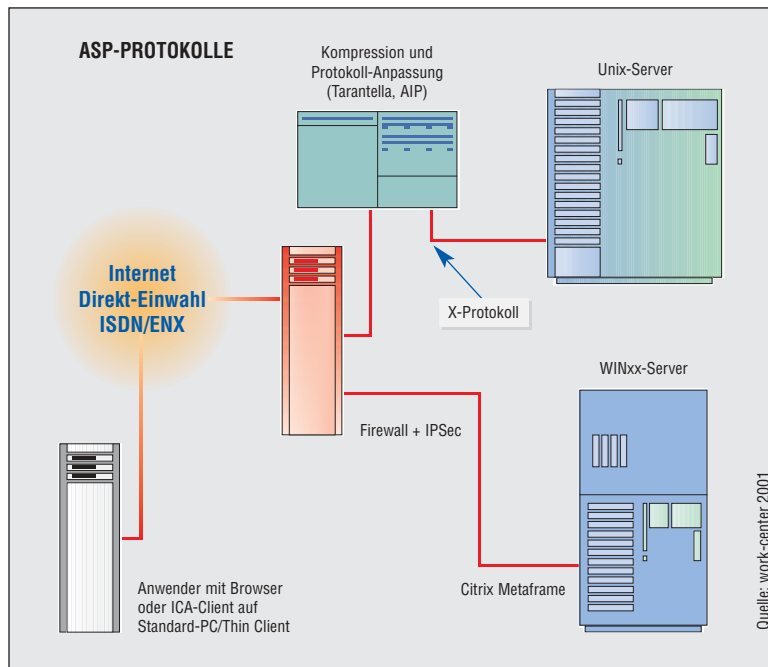
IT-Basics

Hier einige technische Grundlagen für das Application Service Computing: Die grafischen Informationen der Applika-

tioniert. Mit den unterschiedlichen Plattformen – die Unix-Derivate einerseits und die Windows-Betriebssysteme andererseits – begegnet man zwei Anbietern. Im Bereich Unix-Computing hat sich Santa Cruz Operations Inc. (SCO) mit dem Produkt Tarantella etabliert. Tarantella ist mittlerweile eine eigenständige Firma. Die Windows-Welt hat sich seit einiger Zeit Citrix Systems, Inc. mit ➔

Modernes ASP versteht sich als Teil einer Gesamt-Prozesskette

Typische IT-Infrastruktur für Application Service Computing



ihrem Produkt Metaframe erobert.

Tarantella und Citrix

Bei Applikationen, die auf dem Unix-Server laufen, werden die Bildschirm-Informationen zunächst per X.11-Protokoll zum Tarantella-Server transferiert. Dort werden sie komprimiert und über das Protokoll AIP („Adaptive Internet Protocol“) zum Windows- oder Java-Client übertragen. Die Daten können über Microsoft Internet Explorer 5.x oder Netscape 4.7 betrachtet werden. Tarantella ist auch für Windows 2000 Terminal Services oder NT 4.0 TSE verfügbar. Hier findet die Konversion von RDP („Remote Desktop Protokoll“) auf AIP statt.

Die von Citrix gelieferte proprietäre Software wird direkt auf der Server-Plattform Windows 2000 Terminal Services oder NT 4.0 TSE installiert. Über das Citrix ICA- („Internet-Computing-Architecture“-) Protokoll werden die Daten zu einem entsprechenden Windows-NT-Client übertragen. Dieser muss zuvor installiert werden. Der Farbraum bei Citrix ist mit 16 Millionen Farben erheblich größer als bei der Tarantella-Produktlinie (256 Farben), allerdings werden nur wenige Unix-Betriebssysteme wie Sun Solaris unterstützt.

Firewalls

Über das Internet gelangt der Anwender meist über eine Firewall und/oder einen Proxy-Server. Die firmeninterne Sicherheitspolitik muss dabei den Balance-Akt

erfüllen, einerseits den Zugriff auf Business-Applikationen über das Web zuzulassen, andererseits aber definierte Sicherheitsstandards nicht zu verletzen. Eine physisch existierende Firewall (deutsch: „Brandschutz-Mauer“) bedeutet auf die Netzwerk-Terminologie übertragen, ein Netzwerk wie das Intranet vor den Gefahren eines anderen Netzwerks zu schützen. Die Firewall besteht dazu aus Soft- und Hardware-Komponenten mit dem Ziel, nur autorisierten Verkehr durchzulassen. Sie können sowohl Client-seitig, also auch Server-seitig (Back End) installiert sein. Verschiedene Techniken haben sich etabliert:

- Paket Filtering: Jedes Paket einer Nachricht wird beim Passieren der Firewall geprüft. Kriterien sind hierbei die Sendebestimmungs- beziehungsweise Empfangsadresse oder die Port-Nummer.

- Application Gateway: Hierbei werden Sicherheitsmechanismen für bestimmte Applikationen wie FTP (File Transfer Program) oder Telnet Server angewandt.

- Circuit-Level Gateway: Sicherheitsmechanismen werden bei bestimmten Verbindungen wie TCP oder UDP angewendet. Wenn die Verbindung aufgebaut ist, lassen sich die einzelnen Pakete zwischen den Hosts austauschen.

- Proxy Server: Er fängt alle Nachrichten beim Eintreten oder Verlassen des Netzwerks auf und versucht, die mit den Nachrichten verbundene Anfrage selbst zu beantworten. Falls er dies nicht kann, wird die Nachricht unverzüglich an die

gewünschte Ziel-Adresse weitergeleitet. Proxy Server haben den Vorteil, dass sie das Netz entlasten und bestimmte Filter-Funktionen übernehmen können. So kann der Zugriff auf bestimmte Web-Seiten unterbunden werden. Sie unterstützen den HTTP- und den sicheren HTTPS-Netzwerk-Verkehr. Im Netscape Navigator wird der Proxy Server über die „Advanced Preferences“ definiert, im Microsoft Internet Explorer über „Internet Options“.

Netz-Anbindung

Je nach gewünschter Übertragungsrate kann der Anwender zwischen einer gewöhnlichen Internet-Verbindung auf Basis von ISDN-, T-DSL oder IPsec-VPNs (Virtual Private Networks) wählen. So bietet die Deutsche Telekom AG als derzeit einziger durch den Verband der Automobil-Industrie zertifizierter Provider das Business-to-Business-Netzwerk für den Bereich Automotive ENX (European Network Exchange) an.

Neben der großen Skalierbarkeit bei der Übertragungsrate sind die hohen Sicherheitsstandards und die garantierte Verfügbarkeit die Pluspunkte dieser Anbindung. In jedem Fall empfiehlt es sich, die einzelnen Angebote genau durchzurechnen. Bekanntermaßen lässt sich mit kühlen Kopf und ohne Emotionen das jeweils günstigste Kosten-Nutzen-Verhältnis ermitteln.

BERNHARD D. VALNION

I-Deas im License Service

Der Lizenzmanager von I-Deas wird in jeder Installation als ein Dienst, losgelöst von der eigentlichen Installation des CAD-Programmes, gestartet. Somit besteht die Möglichkeit, einen Lizenzserver aufzusetzen, der alle CAD-Arbeitsstationen mit der nötigen Berechtigung zur Nutzung versorgt. Die lokal verteilten Installationen des CAD-Kerns greifen über bestimmte Einstellungen in der Parameter-Datei „setup_varbs.cmd“ auf den jeweilig eingestellten Lizenzserver über einen bestimmten Port zu. Dieser Lizenzserver kann auch über das Internet angesprochen werden. Um mit dem Lizenzserver Kontakt aufzunehmen, muss sich der



User authentifizieren. Hierzu erhält er vom ASP einen Benutzernamen, ein Passwort und weitere sicherheitsrelevante Informationen (Secure-ID-Karte oder Ähnliches). Die Authentifizierung findet im Internet über HTTP Port 80 statt. Die Lizenzmanager, also der anfragende Rechner und der Lizenzserver, tauschen ihre Anfragen über definierte Ports aus. Diese Ports sind an der Firewall freizuschalten.

Sdrc liefert mit dem Softwaretool I-Deas ein Datenmanagement-Tool, das Team Data Management (TDM). Dieses Tool verwaltet Zeichnungen, Baugruppen, Parts und Bibliotheken innerhalb eines Teams oder einer Installation. Somit können Standard-Bauteile durch eine berechtigte Person gepflegt werden und stehen den angeschlossenen Usern zur Einbindung in die Konstruktion zur Verfügung. Der Vorteil ist, dass alle Anwender auf die gleichen Bauteile zurückgreifen können, ohne dass diese ständig neu erstellt werden müssen. Damit es nicht zu Inkonsistenzen in der Konstruktion kommt, überwacht TDM die Zugriffe. In der Standard-Installation liegt als Kern des TDMs der Lizenzmanager zu Grunde. Aus Gründen der Flexibilität, Administration und Überwachung ist es jedoch sinnvoll, TDM vom Lizenzmanager zu trennen. So ist man in der Lage, mehrere Lizenzserver anzusprechen, aber weiterhin auf einen dedizierten TDM zuzugreifen. Ein denkbarer Fall hierfür wäre die Installation eines Lizenzservers für ein zeitlich begrenztes Pro-

jekt. TDM basiert auf einem Lizenzserver-Tool, dem so genannten Resource Lock Server. Dieser Server ist ein Dienst, der mit einer Universal-Lizenz ausgestattet, sämtliche Zugriffe auf Bibliotheken und Parts verfolgt und diese gegebenenfalls sperrt. Zur optimierten Lizenznutzung im License-Service-Betrieb sind einige Anpassungen in Bezug auf das Resource Locking erforderlich.

I-Deas in Aktion

Der Betrieb von I-Deas im Application Service bedingt zunächst einen IP-Zugang zum ASP. Dieses wird durch einen Benutzer-Namen und ein Passwort sowie zur Daten-Sicherheit durch weitere technische Einrichtungen ermöglicht. Bei der Nutzung im AS-Modus wird die Übertragung und Kompression über ein Java-Applet ermöglicht, das im Browser implementiert wird. Loggt sich der User über den ASP ein, erhält er – im Gegensatz zum Desktop – einen so genannten Webtop. Im Webtop findet der Anwender seine Arbeitsumgebung. Diese besteht aus den freigeschalteten Applikationen und noch weiteren Services. Durch die Speicherung seiner Daten auf dem ASP-Server kann er seinen Entwicklungsprozess sofort in allen ihm beim ASP zur Verfügung stehenden Anwendungen fortführen. Durch die Browserbasierte Darstellung der I-Deas spezifischen Fenster ist sie völlig unabhängig vom Betriebssystem und dem Standort des Client-Rechners. Die sich hieraus ergebenden Möglichkeiten liegen vor al-

len in der Nutzung weiterer Software-Pakete wie FEM-Solver sowie die Bereitstellung der erzeugten Dateien für das gesamte Team ohne Versionskonflikte.

MARTIN KELLE



Hemmnisse

INTERVIEW

Der Anwender soll entscheiden

CADplus traf Stefan Rill, Geschäftsführer von work-center.

Wie groß ist die Bereitschaft der Software-Hersteller, mit Ihnen zusammenzuarbeiten.

Rill: Wenn es momentan nach meiner persönlichen Einschätzung einen Hemmschuh bei ASP im Engineering-Umfeld gibt, ist es die Positionierung der unabhängigen Software-Anbieter (ISVs) zu diesem Thema. Es ist bis jetzt noch nicht im hinreichenden Maße gelungen, ISVs davon zu überzeugen, dass ASP eine Win-Win-Situation für alle Beteiligten darstellt. Hier muss noch Überzeugungsarbeit geleistet werden.



Was kann der Anwender tun, um seinem Wunsch nach mehr ASP Ausdruck zu verleihen?

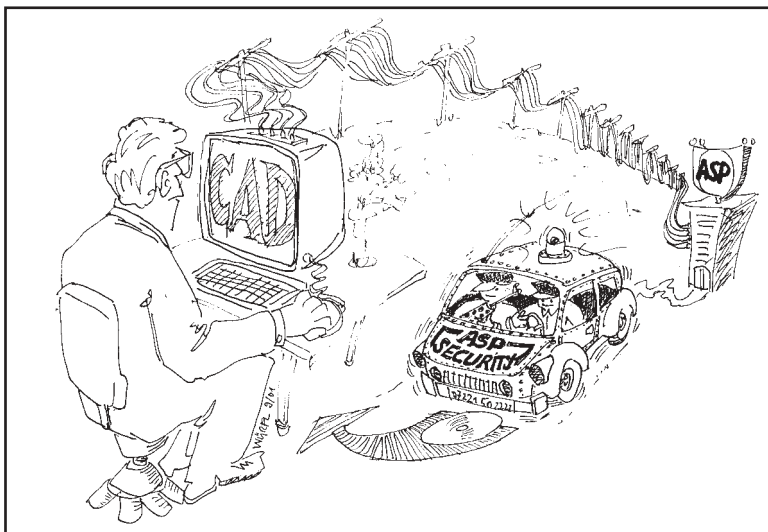
Rill: Wir leben in einer Gesellschaft, die stark konsumentenorientiert ist. Der Käufer hat ein erhebliches Gestaltungspotenzial. Insofern kann ich nur empfehlen, der Anwender möge klar artikulieren, dass er das ASP-Modell für die von ihm gewünschte Software sehen will.

Mit dem Produkt automotive work-space geht ein ASP neue Wege.

Rill: Automotive work-space hat zum Ziel, im Markt befindliche Tools, Produkte im Sinne von Best-in-Class in einer branchenspezifischen Kombination zusammenzustellen und über ASP oder konventionelle Lizenzmodelle dem Anwender zur Verfügung zu stellen. Mit dieser Lösung wenden wir uns zudem an Projekt-Konsortien, die verteilte Entwicklungsprojekte bearbeiten.

Dass ein „Pure-Play“-ASP einen Schritt weiter geht und in die Software-Entwicklung einsteigt, ist ungewöhnlich, ...

Rill: ...dies ist in der Tat neu. Work-center wird hier eigene Entwicklungsarbeit leisten. Insbesondere geht es darum, Entwicklungsprozesse modular abzubilden, Templates zu erstellen für einzelne Prozesse, beispielsweise für die Übergabe von CAD- in CAE-Systeme. Wir wollen dazu beitragen, am Markt befindliche Tools zu integrieren und dem Kunden die teilweise doch recht schwierige Entscheidung leichter machen, auf welches Tool er bei der einen oder anderen Anwendung setzen sollte.



Karikaturist Robert Würfl betrachtet die Fragen zur Daten-Sicherheit bei Application Service Providing als gelöst