



Zusatzinformationen

„Der nachfolgende Beitrag stellt eine Ergänzung zu dem Artikel „Mit AVR ins Web“ aus der NEWSolutions Ausgabe 9/10 S.14 dar, und bietet Ihnen technische Informationen“

Mit Visual RPG (AVR) von ASNA und den neuen ActiveX und COM Funktionen können sowohl herkömmliche als auch Web-basierte Lösungen mit RPG entwickelt werden. AVR 3.0 ist eng gekoppelt mit den Web-Serving Komponenten des Microsoft NT Servers, dem Internet Information Server (IIS). IIS ist kostenlos im NT 4 Option Pack 4.0 integriert und stellt die Microsoft-Technologie Active Server Pages (ASP) zur Verfügung. ASP in Verbindung mit AVR 3.0 ermöglicht die Entwicklung hoch skalierbarer, performanter Web Sites auf NT, die AS/400 Daten übertragen und sammeln.

ASP 101

Bevor wir uns genauer ansehen, wie AVR und ASP beim Erstellen von AS/400-Web Sites zusammenspielen, wollen wir kurz auf Microsofts ASP-Technologie eingehen. Zum Erstellen von ASP-Host Web Sites mit NT Server verwendet man HTML-Seiten mit eingebetteten Scripts. Diese Scripts geben nach der Verarbeitung durch die ASP-Engine des NT-Servers HTML an den Browser zurück (Abbildung 1). ASP-Scripts sind an der Dateierweiterung „ASP“ erkennbar.

Die Script-Abschnitte einer Seite sind durch die Trennzeichen „<%“ und „%>“ begrenzt. Wenn die ASP-Engine ein ASP-Script empfängt, durchsucht sie es und löst alle markierten Script-Abschnitte in HTML auf. Das HTML-Script in Abbildung 2a wird z.B. in die in Abbildung 2b dargestellten HTML-Anweisungen aufgelöst und an den Browser übergeben. Da das ASP-Script auf der Server-Seite interpretiert wird (im Gegensatz zu den Client-seitigen Scripts in Jscript oder VBScript), werden Seiten mit ASP in Standard-HTML aufgelöst, das mit jedem Standard-Browser angezeigt werden kann. ASP-Scripts können, anders als das in Abbildung 2a gezeigte Beispiel, recht komplex werden. Sie können mit For-Logik, Do-Schleifen und anderen gängigen Programmier-Konstrukten zu anspruchsvollen Web-Seiten werden. ASP verfügt auch über eingebaute Funktionen wie z.B. die Funktion time(), die in Abbildung 2a zur Ermittlung der aktuellen Zeit auf dem Server verwendet wird.

ASP baut auf einem Programmiermodell mit sechs eingebauten Objekten auf. Diese Objekte haben Ereignisse, Methoden und Eigenschaften wie andere Objekte, die Sie vielleicht schon kennen (z.B. ActiveX-Controls). Die sechs Objekte im Überblick:

- **Application** steht für die gesamte ASP-Anwendung. Es gibt ein Application-Objekt für alle Benutzer der ASP-Anwendung. Dieses Objekt wird für globale Start- und Beendigungs-Routinen verwendet (z.B. Initialisieren von globalen Variablen).
- **Server** liefert den Zugriff zum Web-Server auf dem NT-Server. Hier können globale

Konfigurationsdaten bearbeitet werden, wie z.B. Time-Out-Werte für Scripts. Die wichtigste Aufgabe des Server-Objekts ist aber wahrscheinlich das Instantiieren von benutzerdefinierten Objekten, wie z.B. den mit AVR erstellten Objekten.

- **Request** übergibt die HTTP-Anfrage des Clients an Ihre ASP-Anwendung. Dieses Objekt repräsentiert also die Benutzereingaben.
- **Response** stellt die HTTP-Ausgabe des Servers an den Browser dar. Das einfache Beispielscript in Abbildung 2a verwendet die Methode Write dieses Objekts zur Ausgabe einer Textzeile auf dem Browser.
- **Session** bietet den Zugriff auf alle Daten, die speziell ASP-Anwendungssitzung eines bestimmten Benutzers gehören.
- **ObjectContext** (eigentlich ein Objekt des MS Transaction Servers) ist auch im NT-Server Option Pack 4.0 enthalten und bietet Transaktions-Unterstützung (vor allem Commit-Steuerung und Rollback) für ASP-Anwendungen.

Eine detailliertere Darstellung dieser Objekte würde den Umfang dieses Artikels sprengen, aber am Ende des Artikels finden Sie Hinweise auf weiterführende Informationen zum Verständnis und zur Programmierung von ASP-Objekten. Mit Grundkenntnissen über die sechs ASP-Objekte, AVR und mit Programmiererfahrung in RPG sind ASP-Webseiten sehr einfach zu erstellen.

Arbeiten mit AS/400-Daten

Nachdem Sie sich das grundlegende Konzept von Asp einverleibt haben, ist es leicht zu verstehen, wie AVR AS/400-Daten (oder jede andere, von AVR unterstützte Acceler8DB-Datenbank) mit dem Web verbindet. Der allgemeine Datenfluß ist in Abbildung 3 dargestellt. Der Ablauf ähnelt dem einfacheren, in Abbildung 1 dargestellten, aber zusätzlich sehen Sie, wie AVR mit Hilfe von ASP AS/400-Daten in die gewünschte Web-Anzeige integriert. Der größte Unterschied ist, daß das Script in Abbildung 3 ein benutzerdefiniertes COM-Objekt auf dem NT-Server anspricht, um AS/400-Daten zu lesen und gegebenenfalls auch zu schreiben.

Ein sehr einfaches Beispiel für ein derartiges Script ist in Abbildung 4a zu sehen. Dieses ASP-Script verwendet die Methode CreateObject des Server-Objekts zum Erzeugen einer Instanz des Objekts SwapMeet.Booth, eines mit AVR geschriebenen COM-Objekts. Nach dem Instantiieren des SwapMeet.Booth-Objekts (mit Fehlerprüfung und gegebenenfalls Ausgabe einer Fehler-Seite bei Instantiierungsfehlern) ruft das ASP-Objekt dessen Methode ListArticles auf, um eine Tabelle mit AS/400-Daten auf der Web-Seite anzuzeigen. Das klingt recht anspruchsvoll, bedeutet aber lediglich, daß die Active Server Page eine Instanz eines AVR-Programms erstellt und eine Subroutine namens ListArticles in diesem RPG-Programm aufruft. ListArticles liest eine AS/400-Datei und generiert die HTML-Ausgabe.

Sie müssen sich als Abonnent anmelden um den hier fehlenden Teil des Inhalts zu sehen. Bitte [Login](#) für Zugriff.

Noch nicht Abonnent? [Sonderaktion nutzen](#).

- [7 Euro/Monat NEWSabo digital - sofort zugreifen & online bezahlen.](#)
- [13,5 Euro/Monat NEWSabo plus inkl. 5x Logins & Print-Ausgaben - sofort zugreifen & per Firmen-Rechnung bezahlen.](#)