

# Die schnellste Möglichkeit, DisplayFile Sourcen ins Web zu bringen

von Phil Coulthard, George Farr und Danny Mace

**Als Gegenstück zum IBM WebFacing Tool, das DisplayFile-DDS-Quellen zur Entwicklungszeit in Webseiten umsetzt und zur Ausführungszeit mit den I/O-Daten der Anwendung zusammenführt, wollen wir in diesem Artikel ein anderes IBM Angebot in diesem Segment vorstellen: HATS (Host Access Transformation Server). HATS verfolgt einen grundlegend anderen Ansatz und basiert auf der Umsetzung des 5250-Datenstroms zur Ausführungszeit. WebFacing ist ein hervorragendes Tool, solange man über DisplayFile-DDS-Quellen verfügt. Liegen diese DDS-Quellen aber nicht vor oder soll eine Web-Darstellung in möglichst kurzer Zeit erreicht werden, bietet sich als Alternative HATS an. Die HATS-Standardtransformation ist eine schlüsselfertige Lösung für die sofortige Abbildung von iSeries Anwendungen im Web. Individuelle Anpassungen sind mit diesem Tool auf einfache Weise und ohne Programmieraufwand durchführbar.**

## HATS-Funktionsweise

HATS ist ein einfach zu bedienendes Tool, das entwickelt wurde, um die Modernisierung von 5250- oder 3270-Anwendungen auf schnellstem Wege zu ermöglichen. Basierend auf offenen Standards bietet HATS einen HTML-Zugang zu beliebigen iSeries Anwendungen. Durch eine Kombination aus leistungsfähiger unmittelbarer Transformation der Bildschirminhalte von iSeries Anwendungen mit einer reichhaltigen Entwicklungsumgebung erlaubt HATS eine sofortige Bereitstellung von iSeries Anwendungen im Web und - sofern gewünscht - eine anschließende individuelle Anpassung. HATS beinhaltet ein Developer-Studio, das eine Integration mit jeglichen anderen IBM WebSphere Studio-Produkten einschließlich WDS (WebSphere Developer Studio Client) für iSeries gestattet. HATS-Anwendungen können mit WebSphere Application Server Version 4.0 oder jünger eingesetzt werden.

## Artikelergänzung

In der Juniausgabe 2005 der NEWSolutions ist Teil 1 dieses Artikels erschienen. Hier lesen Sie den vollständigen Artikel. **Der Autor**

Phil Coulthard ist im IBM Labor Toronto als leitender Architekt für Anwendungsentwicklungs-Tools und Sprachen tätig. George Farr ist im IBM Labor Toronto als technischer Entwicklungsmanager für die Sprachen RPG und VisualAge für RPG sowie für die neuen RPG- und Cobol-Tools in WDS zuständig. Danny Mace ist im IBM Labor Research Triangle Park, North Carolina als Software-Entwicklungsmanager für HATS tätig. Übersetzt und für den deutschsprachigen Markt überarbeitet von Joachim Riener.



### [Künstler Burgy Zapp](#)

Für den iSeries Zugriff verwendet HATS die Ausgaben des Telnet 5250-Servers. Da als Grundlage ausschließlich die vom Telnet Server bereitgestellten Daten dienen, ist HATS in der Lage, jeglichen iSeries Bildschirminhalt in HTML umzusetzen. Weder DDS- noch andere Quellen sind erforderlich und in der Anwendung müssen keinerlei Modifikationen vorgenommen werden. HATS-Anwendungen sind nach Entgegennahme des Bildschirminhaltes mit Hilfe ihrer „On the Fly“-Technologie in der Lage, Anwendungs- und Systembildschirme ohne jeglichen Entwicklungsaufwand unmittelbar für das Web zur Verfügung zu stellen. Ist eine individuelle Darstellung der einzelnen Bildschirmhalte gewünscht, lassen sich mit dem HATS-Development-Studio entsprechende Modifikationen in Standard-HTML vornehmen. Die fertige Anwendung kann sich so aus einer Mixtur von automatisch generierten und individuell angepassten Bildschirmen zusammensetzen.

## **Anpassung der Bildschirmdarstellung**

HATS enthält ein mit Assistenten ausgestattetes Studio zum Erzeugen individuell angepasster HTML-Versionen der Host-Anwendungen. Die Erstellung eines angepassten Bildschirms beginnt mit dem Aufruf der Anwendungen über den integrierten Basis-5250-Emulator. Soll einer der angezeigten Anwendungsbildschirme angepasst werden, wird durch Anklicken der Option Create Screen Customization im Emulatorfenster der Anpassungsassistent aufgerufen. Der Assistent fragt Kriterien ab, anhand derer HATS erkennen kann, unter welchen Bedingungen der angepasste Bildschirm angezeigt werden soll. HATS kann eine Reihe von Kriterien verwenden, um zu erkennen, ob der generierte Standardbildschirm oder die angepasste Version angezeigt werden soll. Standardmäßig verwendet HATS den Text in den ersten Zeilen des Bildschirms für die eindeutige Identifikation.

Überdies setzt HATS ausgeklügelte Umsetzungstechnologien ein, um Host-basierte Elemente der Benutzerschnittstelle in Standard-HTML-Elemente umzuformen. HTML erlaubt typischerweise die Bereitstellung einer erheblich leistungsfähigeren Benutzerumgebung als ein 5250-Terminal. Daher bietet sich eine Vielfalt von Möglichkeiten, die ursprüngliche Darstellung zu optimieren.

In Abbildung 1 zeigt der Assistent auf der linken Seite ein iSeries Main System Menu und bietet auf der rechten Seite Möglichkeiten an, die gleichen Informationen in HTML darzustellen. Zwischen den angebotenen Möglichkeiten - Drop Down-Listen, Schaltflächen, HTML-Hotlinks, Radio Buttons, usw. kann frei gewählt werden. Der Assistent bietet eine einfache Optionsauswahl und zeigt eine

Vorschau mit den gewählten Optionen an. Auch andere interessante Abbildungsmöglichkeiten sind vorhanden, wie beispielsweise die Darstellung von Tabellendaten als Grafiken (Abbildung 2).

HATS erstellt zur Abbildung der vorgenommenen Modifikationen eine Standard-HTML/JSP-Seite. Mit Hilfe des WebSphere Studio Page Designer lässt sich anschließend mittels HTML, JavaScript oder anderen Web-Technologien beliebige weitere Funktionalität hinzufügen.

On the Fly-Transformation Schon alleine die unmittelbare Umsetzung des 5250-Datenstroms ist eine ausgesprochen leistungsfähige Funktion. Ohne jeglichen Entwicklungsaufwand setzt HATS jeden Bildschirm automatisch in HTML um. Damit liefert HATS bereits einen Browser-basierten 5250-Emulator mit Basisfunktionen. Zusätzlich zu den Basisfunktionen nutzt HATS zur Optimierung der Darstellung die Vorteile genereller HTML-Funktionen. So werden beispielsweise Subfiles in HTML-Tabellen, PF-Funktionstasten in HTML-Links, statische Texte in Buttons umgesetzt usw. Abbildung 3 zeigt einen Beispielbildschirm mit einer Subfile.

Eine Anwendung, die nur die Standardtransformation verwendet, lässt sich mit dem Assistenten in drei Schritten erstellen. Man wählt einen Projektnamen, gibt die iSeries TCP/IP-Adresse und die Verbindungsinformationen ein und entscheidet sich für die optische Gestaltung des Bildschirms (Titel und Banner). Das ist schon alles. Danach kann eine J2EE-Anwendungsdatei (EAR) erstellt und auf dem WebSphere Application Server eingesetzt werden. Abbildung 3 zeigt das Ergebnis einer solchen Standardtransformation.

## Erweiterte Funktionen

HATS verfügt über eine Reihe erweiterter Funktionen, die ein regelrechtes Fein-Tuning der Anwendung ermöglichen. Zur Steigerung der Endbenutzer-Produktivität lassen sich Makros erstellen, die ein Überspringen nicht benötigter Bildschirme, das Zusammenführen von Daten aus zwei oder mehreren Bildschirmen zu einem einzigen HTML-Bildschirm oder die Automatisierung komplexer Abläufe erlauben. Mit Hilfe von Makros lassen sich auch Daten aus Bildschirmhalten extrahieren und für spätere Verwendung speichern.

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.](#)