

3-tier Anwendung auf Basis Windows 2000 Server

„Ohne Eingriffe in Ihre zentralen Anwendungen können webbasierte Anwendungen implementiert werden“

Projektauftrag

Wir haben verschiedenste Projekte im Windows2000 Serverumfeld mit Hostconnectivity entwickelt. Als Beispiel ist hier die kurzfristige Ablösung von T-Online Dialogen als webbasierte 3-tier Lösung beschrieben.

Bestehendes System

Die Dialoge des Ursprungssystems sind für T-Online realisiert. Die Hostkomponente VCMIP übernimmt dabei die Dialogsteuerung, sendet die Masken, Info- und Dialogseiten zum Benutzer und kommuniziert mit dem CICS Transaktionsverteiler, der jeweils abhängig von der aufgerufenen Seite die Transaktion aufruft. Die verschiedenen Vertragsdaten werden abhängig von der ausgewählten Funktion von der CICS Transaktion zur Verfügung gestellt. Die Nachricht zum oder vom VCMIP besteht aus Header (Seitennummer) und den Nettodaten (keine 3270 Anwendung).

Im ersten Dialogschritt identifiziert sich Benutzer mit User-ID (8 Stellen) und Passwort (8 Stellen) über das ZSS (Zentrales Sicherungssystem). Bei erfolgreicher Anmeldung wird anschließend ein Auswahlménú gesendet.

Anschließend kann über die Eingaben von Kundeninformationen eine Funktion aufgerufen werden, die in Abhängigkeit der Bestandsart die notwendigen Daten liefert.

Durch die Abschaltung des BTX-Dienstes ist es notwendig, kurzfristig eine neue Lösung zu implementieren.

Unsere Lösung

Basis für den Lösungsvorschlag ist, die CICS Transaktionen mit möglichst wenigen Änderungen bestehen zu lassen. Durch die 3-tier Technologie übernimmt ein Microsoft Windows 2000 Server die Web- und Applikationsserverfunktionalität.

Komponentenübersicht

Das Gesamtsystem gliedert sich wie folgt:

- Browserbasierter Client beim Vermittler
- Middlewarekomponenten
 - Webserver
 - Transactionserver
- Hostkomponenten
 - Bestehende CICS Anwendungen
 - Verteiler
 - Cobolanwendungen
 - zentrale DB2 Datenbanken

Hostkomponenten

VCSIP wird abgelöst

Die IBM Hostsoftware VCSIP wird in der neuen Lösung nicht mehr benötigt.

TCP/IP Kommunikation

Die TCP/IP Kommunikation basiert auf folgenden (Host-)Anwendungskomponenten:

- CICS-Anmeldung User (SystemUser mit oder ohne Passwort)
- Start IP-Listener
 - ✓ User-ID-/Passwort-Check
 - ✓ Prüfen übergebene Transaktion
 - ✓ Prüfen, ob Transaktion vom User gestartet werden darf
- Start TCP/IP Kommunikations-Anwendungs-Interface
 - ✓ Durchführung der jeweiligen „Socket-Funktion“ (SEND, RECEIVE)
 - ✓ Aufruf des bestehenden Filter-Programms

Voraussetzung für die vorstehenden Schnittstellen ist die systemseitige Installation des COBOL LE/370 Runtime Environment, sowie dem OS/390 Security Server (ab MVS Release 2.5 und ff.).



„Wir sind Ihr Partner für
Windows2000 basierende Lösungen“

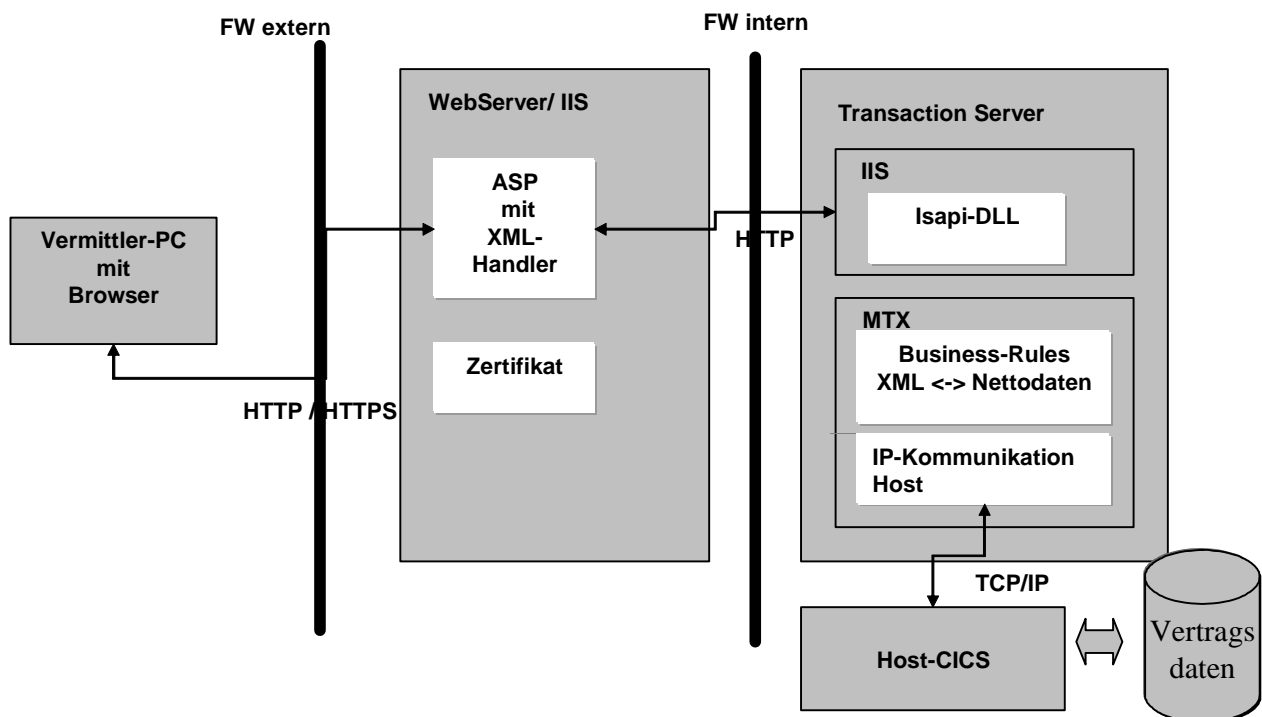
Transaktionsverteiler (Filter)

Der Transaktionsfilter arbeitet wie bisher, wird nur an die Kommunikation angepasst.

Verschiedene CICS Transaktionen

Die Transaktionen (11 Funktionen) können wie heute weiterlaufen!

Webbasierende Vermittleranzeige Middlewarekomponenten





*„Wir sind Ihr Partner für
Windows2000 basierende Lösungen“*

Middlewarekomponenten

Benutzerarbeitsplatz mit Browser

Handelsüblicher PC mit Windows und einem Browser Microsoft-InternetExplorer oder Netscape.

Sichere Datenübertragung durch 128-bit-SSL-Verschlüsselung im Browser.

Webserver

Microsoft Internet Information Server (IIS)

Der Internet Information Server liefert den Einstiegspunkt für jeden aus dem Internet oder Intranet kommenden Client, der durch Aufruf einer entsprechenden URL in einem Internet Browser bestimmte Transaktionen ausüben möchte.

Der Internet Information Server erhält von einem Client den entsprechenden Request-Stream (z.B. Anmeldung) via HTTPS (Zertifikats-gesicherte 128-bit-SSL-Verschlüsselung). Nachdem die entsprechenden ASP-Komponenten diesen Request-Stream als korrekt validiert hat, konvertiert er diesen Stream über einen XML-Handler in eine entsprechende XML-Datei und leitet diese an den Transaction-Server weiter, auf dem sie in eine gültige Hosttransaktion umgewandelt und an die Host zur weiteren Verarbeitung geschickt wird. Der Hauptgrund für die Verwendung des XML-Formates zwischen ASP-Web- und TransactionServer liegt darin, dass dieses zukunftsweisende Format insbesondere bei der Host-Response besonders leicht durch ASP-Seiten verarbeitet werden kann.

Weitere Vorteile der ASP-Technologie:

- Einsetzen von Application- und Sessionvariablen, die für die Stabilität der Anwendung sorgen und für den Benutzer nicht sichtbar sind.
- Einsetzen von INCLUDE-Technik, die z.B. für das Hilfenfenster angewendet wird oder Programmteile, die in jeder Anwendungsseite vorkommen.
- Aufbau der Seite dynamisch veränderbar.

• SICHERHEIT:

- Geschützter Aufruf der Anwendungsseiten: ein Benutzer kann nur die Anwendungsseiten ausführen, nachdem er sich ordentlich im System angemeldet hat (dies wird durch eine Sessionvariable angezeigt, die nur gesetzt ist, wenn die Framestruktur existiert! Im Falle eines nicht ordentlichen Aufrufs wird zur Defaultseite umgelenkt, die dann für das ordentliche Laden der Framestruktur sorgt).
- Wechseln zu einer anderen Seite außerhalb der Anwendung: nachdem sich der User am System angemeldet hat, wird die aktuelle Session beendet. Somit muss sich der Benutzer erneut beim System anmelden, wenn er die Anwendungsseiten ausführen möchte.
- Automatisches Abmelden: falls der Benutzer eine bestimmte festgesetzte Zeit keine Aktionen ausführt, wird automatisch seine Session beendet und er wird somit vom System abgemeldet!
- Mehrmaliges Starten der Anwendung: für die Sicherheit der Anwendung sollte auf jedem PC nur eine Instanz der Anwendung laufen. Wenn ein Benutzer die Anwendung das zweite Mal startet, navigiert die Anwendung zu der Fehlerseite, die kurz die Gründe für dieses Verhalten nennt.

Transactionserver

Eine unter dem IIS laufende ISAPI-DLL nimmt den XML-Request vom Webserver via HTTP entgegen und übergibt diesen einem unter dem Microsoft-Transaction-Server (MTX) laufenden COM-Objekt „BusinessRules“. (Alternativ ist auch die direkte DCOM-Verwendung dieses COM-Objektes innerhalb der entsprechenden ASP-Seite auf dem Webserver möglich. Dies bedingt allerdings eine Freigabe des entsprechenden DCOM-Ports in der Firewall II)

In diesem COM-Objekt erfolgt nach dem Parsen/Validieren der XML-Datei die Konvertierung XML ↔ Nettodaten sowie die Hostkommunikation via TCP/IP inklusive Fehlerhandling. Die angeforderten Host-Nettodaten werden anschließend in das entsprechende XML-Format konvertiert und an die rufende ASP-Seite zurückgeliefert.

Je nach Anzahl Hosttransaktion/Sekunde ist eventuell ein serverseitiges Pooling der Hostrequests vorzusehen.