
Unterrichtseinheit 8: Entwickeln von Anwendungs- integrationskomponenten

Inhalt

Übersicht	1
Vorstellen von AICs	3
Pipelinekomponenten	7
Lightweight-AICs	17
Registrieren von AICs zur Verwendung in BizTalk Server 2000	21
Konfigurieren von Messagingports für die Verwendung von AICs	24
Übungseinheit 8: Erstellen, Registrieren und Verwenden einer Pipelinekomponente	25
Lernzielkontrolle	33



Die in diesen Unterlagen enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die in diesen Unterlagen genannten Firmen, Produkte, Menschen, Charaktere und/oder Daten sind frei erfunden und sollen keine wirklichen Individuen, Gesellschaften, Produkte oder Veranstaltungen darstellen, soweit nichts anderes angegeben ist. Die Benutzer/innen sind verpflichtet, sich an alle anwendbaren Urheberrechtsgesetze zu halten. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der Microsoft Corporation darf kein Teil dieser Unterlagen für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht. Wenn auf dieses Dokument nur auf elektronischem Wege zugegriffen werden kann, sind Sie hiermit berechtigt, eine (1) Kopie zum persönlichen Gebrauch auszudrucken.

Microsoft Corporation kann Inhaber von Patenten oder Patentanträgen, Marken, Urheberrechten oder anderen gewerblichen Schutzrechten sein, die den Inhalt dieses Dokuments betreffen. Die Bereitstellung dieses Dokuments gewährt keinerlei Lizenzrechte an diesen Patenten, Marken, Urheberrechten oder anderen gewerblichen Schutzrechten, es sei denn, dies wurde ausdrücklich durch einen schriftlichen Lizenzvertrag mit der Microsoft Corporation vereinbart.

© 2001 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Microsoft, Active Directory, ActiveX, BizTalk, MS-DOS, PowerPoint, Visio, Visual Basic, Visual SourceSafe, Visual Studio, Windows und Windows Media sind entweder eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Andere in diesem Dokument aufgeführte Produkt- und Firmennamen sind möglicherweise Marken der jeweiligen Eigentümer.

Hinweise für Kursleiter

Präsentation:
90 Minuten

Übungseinheit:
90 Minuten

In dieser Unterrichtseinheit werden den Kursteilnehmern die erforderlichen Kenntnisse in Bezug auf die Terminologie sowie die nötigen Entwicklungs- und Bereitstellungsfähigkeiten vermittelt, um Anwendungsintegrationskomponenten (Application Integration Components, AICs) für die Verwendung mit Microsoft® BizTalk™-Messagingdiensten erfolgreich zu erstellen. Es werden zwei Typen von AICs besprochen: Pipelinekomponenten und Lightweight-AICs.

Am Ende dieser Unterrichtseinheit werden die Kursteilnehmer in der Lage sein, die folgenden Aufgaben auszuführen:

- Beschreiben und Unterscheiden der beiden AIC-Typen, die für BizTalk Server 2000 entwickelt werden können.
- Erstellen einer AIC des Typs **IPipelineComponent** für BizTalk Server 2000.
- Registrieren von AICs zur Verwendung in BizTalk Server 2000.
- Konfigurieren eines Messagingports zur Verwendung einer benutzerdefinierten AIC.
- Testen einer neuen AIC mit Hilfe einer Pass-Through-Versendung eines Testdokuments.

Unterlagen und Vorbereitung

In diesem Abschnitt werden die erforderlichen Unterlagen und vorbereitenden Aufgaben erläutert, die nötig sind, um diese Unterrichtseinheit zu unterrichten.

Erforderliche Unterlagen

Um diese Unterrichtseinheit zu unterrichten, benötigen Sie folgende Unterlagen:

- Die Microsoft Word-Datei **2387A_08.doc**
- Die Microsoft PowerPoint®-Datei **2387A_08.ppt**
- Übungseinheit 8: Erstellen, Registrieren und Verwenden einer Pipelinekomponente

Vorbereitende Aufgaben

Zur Vorbereitung dieser Unterrichtseinheit gehen Sie folgendermaßen vor:

- Lesen Sie alle Unterlagen für diese Unterrichtseinheit.
- Arbeiten Sie die Übungseinheit durch.

Strategie für die Unterrichtseinheit

Verwenden Sie die folgende Strategie, um diese Unterrichtseinheit zu präsentieren:

- Vorstellen von AICs

In diesem Abschnitt werden AICs vorgestellt. Erklären Sie zunächst, welche heterogenen Methoden zum Kommunizieren mit Anwendungen zur Verfügung stehen.

Erklären Sie, was unter AICs zu verstehen ist und wie sie dieses Problem lösen. Erklären Sie, dass es zwei AIC-Typen gibt, und gehen Sie auf die Unterschiede zwischen ihnen ein.

Erklären Sie, dass bei Verwendung eines XLANG-Ablaufplanes alternative Methoden zum Integrieren von Anwendungen mit BizTalk Server 2000 zur Verfügung stehen.

Stellen Sie schließlich das Szenario vor, das den Dokumentenfluss von einer Quelle über einen Kanal und Port und anschließend über eine AIC bis zu einer Zielanwendung beschreibt.

- Pipelinekomponenten

Beginnen Sie mit der Vorstellung der Attribute von Pipelinekomponenten. Erklären Sie, wann ihre Implementierung angebracht ist. Stellen Sie danach die Details der Schnittstellen vor, die für alle Pipelinekomponenten implementiert werden müssen.

- Lightweight-AICs

Beginnen Sie mit der Vorstellung der Attribute von Lightweight-AICs. Erklären Sie, wann ihre Implementierung angebracht ist. Stellen Sie danach die Details der einfachen Schnittstelle vor, die für alle Lightweight-AICs implementiert werden muss.

- Registrieren von AICs zur Verwendung in BizTalk Server 2000

Beschreiben Sie, wie BizTalk Server 2000 die Registrierung zum Identifizieren von AICs verwendet. Erklären Sie die Gründe für den zusätzlichen Registrierungsschritt für AICs.

Erklären Sie, dass ein neuer Klassenbezeichner (Class Identifier, CLSID), ein globaler eindeutiger Bezeichner (Globally Unique Identifier, GUID), für die neuen Microsoft Visual Basic®-Komponenten erstellt wird. Zeigen Sie den Kursteilnehmern, wo dieser GUID in der Datei **Sample.reg** ersetzt werden muss. Zeigen Sie ihnen, wie ein COM-Objekt (Component Object Model) als AIC registriert wird.

Erläutern Sie, was unter Eigenschaftenseiten zu verstehen ist. Beschreiben Sie, wie diese Seiten erstellt, in den entsprechenden Ordner kopiert und wie dadurch die BizTalk-Messagingdienste aktiviert werden, die einen Benutzer zur Angabe von Daten zum Konfigurieren eines Pipelineobjekts auffordern.

- Konfigurieren von Messagingports für die Verwendung von AICs

Dies ist eine kurze Beschreibung, wie ein Messagingport zur Verwendung einer AIC mit Hilfe des Messagingport-Assistenten konfiguriert wird.

Geben Sie eine Übersicht über den Task. Das tatsächliche Verfahren wird in einer anderen Unterrichtseinheit behandelt.

Anpassungsinformationen

Dieser Abschnitt beschreibt die Anforderungen zum Einrichten der Übungseinheiten für eine Unterrichtseinheit sowie die Konfigurationsänderungen, die während der Übungseinheiten an den Kursteilnehmercomputern vorgenommen werden. Diese Informationen sollen Ihnen beim Replizieren oder Anpassen der Schulungsunterlagen für Training und Zertifizierung helfen.

Einrichten der Übungseinheit

Es sind keine Voraussetzungen zum Einrichten der Übungseinheiten vorhanden, die die Replikation oder Anpassung betreffen.

Ergebnisse der Übungseinheit

Auf den Kursteilnehmercomputern gibt es keine Konfigurationsänderungen, die die Replikation oder Anpassung betreffen.

Übersicht

Thema

Geben Sie eine Übersicht über die Themen und Lernziele dieser Unterrichtseinheit.

Einstieg

In dieser Unterrichtseinheit lernen Sie, wie Anwendungen durch das Entwickeln von Anwendungsintegrationskomponenten mit BizTalk-Messagingdiensten verbunden werden.

- **Vorstellen von AICs**
- **Pipelinekomponenten**
- **Lightweight-AICs**
- **Registrieren von AICs zur Verwendung in BizTalk Server 2000**
- **Konfigurieren von Messagingports für die Verwendung von AICs**

*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

Daten und Schnittstellen verbinden Geschäftsprozesse und Anwendungen miteinander. Da es keinen Standard zum Darstellen von Daten und zum Kommunizieren mit Anwendungen gibt, sind viele heterogene Systeme und Anwendungen vorhanden, die nicht integriert sind.

Microsoft® BizTalk™ Server 2000 ermöglicht die Integration von Geschäftsprozessen und Anwendungen. Daher stellt BizTalk Server 2000 für die folgenden Aufgaben die nötigen Funktionen bereit:

- Übersetzen von Datendarstellungen.
- Verbinden verschiedener Transportmedien und Anwendungsschnittstellen mit Hilfe von Anwendungsintegrationskomponenten (Application Integration Components, AICs).

In dieser Unterrichtseinheit lernen Sie, wie AICs erstellt werden.

Am Ende dieser Unterrichtseinheit werden Sie in der Lage sein, die folgenden Aufgaben auszuführen:

- Beschreiben und Unterscheiden der beiden AIC-Typen, die für BizTalk Server 2000 entwickelt werden können.
- Erstellen einer AIC des Typs **IPipelineComponent** für BizTalk Server 2000.
- Registrieren von AICs zur Verwendung in BizTalk Server 2000.
- Konfigurieren eines Messagingports zur Verwendung einer benutzerdefinierten AIC.
- Testen einer neuen AIC mit Hilfe einer Pass-Through-Versendung eines Testdokuments.

Anmerkung Eine grafische Darstellung des automatisierten Geschäftsprozesses finden Sie im Schaubild *Automatisieren eines Geschäftsprozesses mit Hilfe von BizTalk Server 2000*, in Unterrichtseinheit 1, „Einführung in BizTalk Server 2000“, des Kurses 2387A, *Entwickeln und Bereitstellen von Microsoft BizTalk Server 2000-Lösungen*.

◆ Vorstellen von AICs

Thema

Geben Sie eine Übersicht über AICs.

Einstieg

BizTalk Server 2000 ermöglicht die Integration von Geschäftsprozessen und Anwendungen.

- Was sind Anwendungsintegrationskomponenten?
- Verwenden von AICs

*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

In BizTalk Server 2000 können Sie beim Erstellen eines Messagingports aus einer Vielzahl von voreinstellbaren Transportlösungen auswählen. Diese Transportlösungen werden als Objekte in einer erweiterbaren Plattform implementiert.

Erfüllen die verfügbaren Objekte nicht Ihre Anforderungen, können Sie benutzerdefinierte Objekte erstellen. Sie können Objekte erstellen, die als Übersetzer fungieren und mit denen BizTalk Server 2000 Daten an die Anwendungsschnittstellen übergeben kann. Außerdem können Sie spezialisierte Kommunikationsprotokolle implementieren. Diese Objekte werden daher als Anwendungsintegrationskomponenten (Application Integration Components, AICs) bezeichnet.

Was sind Anwendungsintegrationskomponenten?

Thema

Geben Sie eine Einführung in AICs.

Einstieg

Anwendungsintegrationskomponenten sind Teil des Erweiterbarkeits-Frameworks, das die Integration aller Anwendungen in BizTalk-Messagingdienste ermöglicht.

- **AICs sind ein besonderer Typ von COM-Objekten, die Sie zum Implementieren spezieller Details der Kommunikation zwischen BizTalk Server 2000 und BizTalk Server 2000-externen Anwendungen erstellen**
- **Es gibt zwei AIC-Typen:**
 - **Pipelinekomponenten**
 - **Lightweight-AICs**

*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

Anwendungsintegrationskomponenten sind Teil des Erweiterbarkeits-Frameworks, das die Integration aller Anwendungen in BizTalk-Messagingdienste ermöglicht. AICs sind ein besonderer Typ von COM-Objekten (Component Object Model), die Sie zum Implementieren der speziellen Details erstellen, die die Kommunikation zwischen BizTalk-Messagingdiensten und BizTalk Server 2000-externen Anwendungen betreffen.

Es gibt unzählige Möglichkeiten, Anwendungen aufzurufen. Aus diesem Grund wurde diese offene Architektur der Integrationskomponenten erstellt. Dank der offenen Architektur können Sie BizTalk-Messagingdienste zur Verwendung der speziellen Implementierungsdetails erweitern, die beim Aufrufen einer Anwendung und beim Senden von Dokumentdaten an die Anwendung eine Rolle spielen.

Ein Entwickler kann über die Erstellung und Verwendung einer AIC eine Anwendung effizient an BizTalk Server 2000 anschließen, sodass BizTalk Server 2000 nicht nur Datenformate übersetzt, sondern auch Anwendungsschnittstellen übersetzen kann. Der Server übersetzt Anwendungsschnittstellen mit Hilfe von AIC-Erweiterungen.

In den BizTalk-Messagingdiensten sind alle Methoden des Dokumenttransports als AICs implementiert. Ein weiterer Grund für das Implementieren von AICs ist das Implementieren proprietärer Kommunikationsprotokolle.

AIC-Typen

Es gibt zwei AIC-Typen. BizTalk Server 2000 kann mit diesen AICs zusammenarbeiten, da er mit den von den AICs implementierten Schnittstellen kommunizieren kann.

- Pipelinekomponenten

Pipelinekomponenten implementieren die Schnittstellen **IPipelineComponent** und **IPipelineComponentAdmin**. Sie können Pipelinekomponenten zur Entwurfszeit und zur Laufzeit konfigurieren.

- Lightweight-AICs

Lightweight-AICs implementieren die **IBTSAppIntegration**-Schnittstelle. Diese AICs verwenden ein äußerst einfaches Schnittstellenschema. Sie sind daher einfacher als die Pipelinekomponenten zu erstellen.

Alternativen zu AICs

Es gibt zwei andere Methoden, die Ihnen das Integrieren von Anwendungen in BizTalk Server 2000 ermöglichen. Bei beiden Methoden werden zur Entwurfsseite eines XLANG-Ablaufplanes Formen hinzugefügt.

Eine Methode besteht darin, eine **Skriptkomponente**-Form hinzuzufügen. Sie können dann eine WSC (Windows Script Component) aufrufen, die den Code implementiert, der in die Anwendung integriert werden soll.

Die andere Methode besteht darin, eine **COM-Komponente**-Form hinzuzufügen. Hierdurch können Sie alle COM-Komponenten aufrufen, die die Automatisierung unterstützen (von **IDispatch** abgeleitet). Allerdings sollten Sie bedenken, dass beide Formen synchron ausgeführt werden und den aufrufenden Thread blockieren.

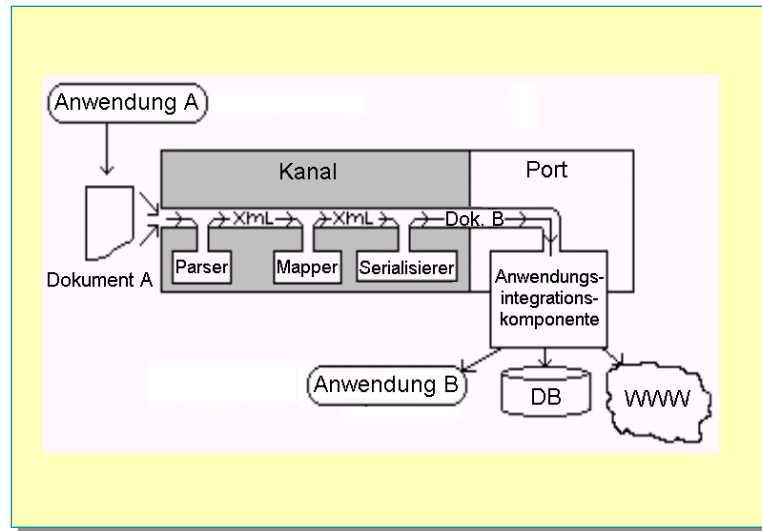
Verwenden von AICs

Thema

Beschreiben Sie das auf der Folie in anschaulicher Form abgebildete einfache Szenario zur Anwendungsintegration.

Einstieg

Im Folgenden wird ein einfaches Szenario gezeigt, das die Verwendung von AICs veranschaulicht.



*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

Die Abbildung auf der Folie zeigt ein einfaches Szenario zur Anwendungsintegration mit BizTalk-Messagingdiensten und einer AIC.

Im Szenario sendet Anwendung A das Dokument A an einen BizTalk Server-Kanal. Im Kanal verarbeiten der Parser, der Mapper und der Serialisierer das Dokument.

Bei der Verarbeitung im Kanal werden die Daten in ein neues Format (Dokument B) transformiert, das die Zielanwendung verwenden kann. Sie können jedoch die Verarbeitung im Kanal umgehen, wie z. B. bei Pass-Through-Versendungen.

Nachdem der Kanal das Geschäftsdokument verarbeitet hat, wird es zum Messagingport verschoben. Anschließend wird es durch Aufrufe an eine bekannte Schnittstelle an die AIC übertragen.

Schließlich verarbeitet die AIC das Geschäftsdokument. Die AIC kann die Dokumentdaten auf viele Arten verarbeiten. So kann sie sie z. B. an Anwendung B oder an eine in einer Datenbank gespeicherte Prozedur oder als Tabellendaten übergeben. Des Weiteren kann sie sie an einen URL (Uniform Resource Locator) im Web senden oder nur in der AIC verarbeiten.

Wenn das Geschäftsdokument synchron an den Kanal gesendet wird, wird das resultierende Dokument von der AIC auf dem aufrufenden Thread an die aufrufende Anwendung zurückgesendet.

◆ Pipelinekomponenten

Thema

Beschreiben Sie Pipelinekomponenten, sowie die Schnittstellen

IPipelineComponent und **IPipelineComponentAdmin**.

Einstieg

Der erste AIC-Typ, der vorgestellt wird, ist die Pipelinekomponente.

- Was sind Pipelinekomponenten?
- „IPipelineComponent“-Schnittstelle
- „IPipelineComponentAdmin“-Schnittstelle

*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

In diesem Abschnitt lernen Sie die Konzepte und Details kennen, die beim Implementieren einer Pipelinekomponente eine Rolle spielen. Diese Konzepte und Details werden auf allgemeiner Ebene beschrieben. Daraufhin werden die Details der Implementierung der zum Erstellen von Pipelinekomponenten notwendigen Schnittstellen beschrieben.

Was sind Pipelinekomponenten?

Thema

Definieren Sie die Pipelinekomponenten.

Einstieg

Pipelinekomponenten sind die komplexeren der beiden zu implementierenden AIC-Typen. Sie sind jedoch konfigurierbar und ermöglichen Ihnen das Zugreifen auf weitere Informationen zu dem zu verarbeitenden Dokument.

- Pipelinekomponenten
 - COM-Objekte, die die Schnittstellen „IPipelineComponent“ und „IPipelineComponentAdmin“ implementieren
- Implementierungszeitpunkt für Pipelinekomponenten

*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

Pipelinekomponenten sind COM-Objekte, die die Schnittstellen **IPipelineComponent** und **IPipelineComponentAdmin** implementieren.

Die Schnittstellen „IPipelineComponent“ und „IPipelineComponentAdmin“

Die **IPipelineComponent**-Schnittstelle ist die Hauptschnittstelle der Laufzeitausführung. Die **IPipelineComponentAdmin**-Schnittstelle vereinfacht die Konfiguration der Eigenschaften der Pipelinekomponente zur Entwurfszeit.

Sie verwenden diese Schnittstellen, um Komponenten in Verarbeitungspipelines in Microsoft Commerce Server 2000 anzuschließen. Diese Verarbeitungspipelines sind die OPP (Order Processing Pipeline) und die CIP (Commerce Interchange Pipeline). BizTalk Server 2000 unterstützt diese Schnittstellen, um die Kompatibilität mit Pipelinekomponenten aufrechtzuerhalten, die für die Anwendungsintegration mit Hilfe einer CIP oder OPP geschrieben wurden.

In BizTalk Server 2000 konfigurieren Sie Pipelinekomponenten durch Erstellen und Verwenden von benutzerdefinierten Eigenschaftenseiten. Diese benutzerdefinierten Eigenschaftenseiten fordern den Benutzer zur Angabe von Parametern auf. Danach stellen sie die Parameter für die **IPipelineComponentAdmin**-Schnittstelle der Komponente zur Überprüfung bereit. Die Eigenschaftenseiten werden als Teil der Benutzeroberfläche für die Konfiguration der Messagingports aufgerufen.

Implementierungszeitpunkt für Pipelinekomponenten

Sie sollten Pipelinekomponenten beim Erstellen einer Komponente implementieren, die die Konfiguration zur Entwurfszeit unterstützt. Sie konfigurieren Pipelineobjekte mit Hilfe von Eigenschaftenseiten. Wenn Sie einen Kanal erstellen, der auf einen Messagingport zeigt, und dieser Messagingport eine Pipelinekomponente als primären Transport verwendet, sind die Eigenschaftenseiten über die Seite **Erweiterte Konfiguration** des Kanal-Assistenten verfügbar.

Das Implementieren von Pipelinekomponenten ist auch dann angebracht, wenn die Komponente ebenfalls von der CIP oder OPP verwendet werden kann.

Anmerkung Weitere Informationen zum Konfigurieren von Pipelinekomponenten finden Sie im Abschnitt „**IPipelineComponentAdmin**-Schnittstelle“ weiter unten in dieser Unterrichtseinheit.

„IPipelineComponent“-Schnittstelle

Thema

Beschreiben Sie die **IPipelineComponent**-Schnittstelle ausführlich.

Einstieg

Die **IPipelineComponent**-Schnittstelle stellt den Hauptausführungspunkt zur Laufzeit für alle Pipelinekomponenten dar.

- Headerdatei und Typlibibliothek
- Methoden
 - „EnableDesign“-Methode
 - „Execute“-Methode
- Implementierungsdetails

*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

Die **IPipelineComponent**-Schnittstelle stellt den Hauptausführungspunkt zur Laufzeit für alle Pipelinekomponenten dar. Die Pipelinekomponenten in Commerce Server 2000 implementieren diese Schnittstelle ebenfalls.

Headerdatei und Typlibibliothek

Beim Implementieren der **IPipelineComponent**-Schnittstelle müssen Sie die folgenden Headerdateien einschließen oder auf die folgenden Bibliotheken verweisen:

- Headerdatei

Schließen Sie die Datei **pipecomp.h** für die Entwicklung in C++ ein. Sie finden diese Dateien im SDK-Verzeichnis (Software Development Kit), das mit BizTalk Server 2000 installiert wurde.
- Typlibibliothek

Die Typlibibliothek für diese Schnittstelle ist die Datei **pipecomplib.tlb**, die nach der Installation von BizTalk Server 2000 im Ordner **Programme\Gemeinsame Dateien\Microsoft Shared\Enterprise Servers\Commerce** zu finden ist.

Anmerkung Pipelinekomponenten wirken sich auf die in einem **CDictionary**-Objekt gespeicherten Daten aus. Ein **CDictionary**-Objekt ist ein Auflistungsobjekt, das die Erstellung, Speicherung und den Abruf von Name/Wert-Paaren im Arbeitsspeicher unterstützt. **CDictionary**-Objekte sind allgemeine Datenwörterbücher. Alle in ihnen enthaltenen Werte sind **Variant**-Datentypen. Sie können **CDictionary**-Objekte zum Speichern von Daten verwenden, auf die ein Parameter vom Typ **Variant** verweisen kann. Dazu gehören auch andere **CDictionary**-Objekte.

Methoden

In der folgenden Tabelle werden die Methoden der **IPipelineComponent**-Schnittstelle aufgelistet. Eine Liste möglicher Rückgabewerte finden Sie in der SDK-Dokumentation.

Methode	Beschreibung
EnableDesign	Konfiguriert die Pipelinekomponente für die Ausführung im Entwurfsmodus oder im Ausführungsmodus.
Execute	Führt den von der Pipelinekomponente erwarteten Vorgang in Übereinstimmung mit dem CDictionary -Transportobjekt und anderen Konfigurationseinstellungen aus.

„EnableDesign“-Methode

Es folgt die C++-Syntax der **EnableDesign**-Methode:

```
HRESULT EnableDesign(  
    BOOL fEnable  
);
```

Die **EnableDesign**-Methode verwendet den folgenden Eingabeparameter:

- *fEnable*
Ein boolescher Wert, der den Modus der Pipelinekomponente angibt. Der Wert **True** gibt an, dass die Pipelinekomponente im Entwurfsmodus ausgeführt wird. Der Standardwert **False** gibt den Ausführungsmodus an.

Es folgt die Microsoft Visual Basic®-Syntax der **EnableDesign**-Methode:

```
object.EnableDesign(  
    fEnable As Boolean  
)
```

Rückgabewerte Eine Liste möglicher Rückgabewerte finden Sie in der SDK-Dokumentation.

„Execute“-Methode

Die **Execute**-Methode führt den von der Pipelinekomponente erwarteten Vorgang in Übereinstimmung mit dem **CDictionary**-Transportobjekt und anderen Konfigurationseinstellungen aus. BizTalk Server 2000 ruft diese Methode auf und übergibt das **CDictionary**-Transportobjekt. Die Pipelinekomponente kann die Werte des **CDictionary**-Objekts lesen, die notwendigen Funktionen ausführen und optional neue Werte auf das **CDictionary**-Transportobjekt zur weiteren Verarbeitung rückschreiben.

Es folgt die C++-Syntax der **Execute**-Methode:

```
HRESULT Execute(
    IDispatch* pDispOrder,
    IDispatch* pDispContext,
    long lFlags,
    long* plErrorLevel
);
```

Die **Execute**-Methode verwendet die folgenden Eingabeparameter:

- *pDispOrder*
[in] Zeiger zum **CDictionary**-Transportobjekt
- *pDispContext*
[in] Wird für diese Version nicht unterstützt
- *lFlags*
[in] Reserviert
- *plErrorLevel*
[out, retval] Reserviert

Rückgabewerte Eine Liste möglicher Rückgabewerte finden Sie in der SDK-Dokumentation.

Implementierungsdetails

Der erste Parameter für eine zum Ausführen in BizTalk Server 2000 bestimmte Pipelinekomponente ist ein **Dictionary**-Transportobjekt. Die Pipelinekomponente liest die Werte des **Dictionary**-Transportobjekts für die Verarbeitung.

Es folgen die **string**-Werte, die vom Server für alle Pipelinekomponenten zur Verfügung gestellt werden:

- **Src_ID_Type**. Der für die Quellorganisation verwendete Kennzeichentyp.
- **Src_ID_Value**. Der Wert des Quellorganisationskennzeichens.
- **Dest_ID_Type**. Der für die Zielorganisation verwendete Kennzeichentyp.
- **Dest_ID_Value**. Der Wert des Zielorganisationskennzeichens.
- **Document_Name**. Der Name der Definition für Eingabedokumente.
- **Tracking_ID**. Ein Schlüsselwert, der auf dem globalen eindeutigen Bezeichner (Globally Unique Identifier, GUID) basiert und zum Überwachen verwendet wird.

Der erste Parameter einer Pipelinekomponente, die in einer OPP von Commerce Server 2000 ausgeführt wird, enthält das **OrderForm**-Objekt.

Die **Execute**-Methode wird zur Laufzeit aufgerufen, wenn der Server ein Dokument an die Pipelinekomponente sendet. BizTalk Server 2000 ruft kurz vor dem Aufrufen dieser Methode die **SetConfigData**-Methode der **IPipelineComponentAdmin**-Schnittstelle auf, um die Konfigurationsdaten im **Pipeline**-Objekt einzurichten.

Wenn die **Execute**-Methode aufgerufen wird, wird das Dokument als ein Wert namens **working_data** in einem **CDictionary**-Objekt übergeben. Dieses **CDictionary**-Objekt ist der erste Parameter für die **Execute**-Methode. Pipelinekomponenten können den *ResponseField*-Schlüssel zum **CDictionary**-Objekt hinzufügen, um einer Anwendung, die die **IInterface.SubmitSyn**-Methode zum Senden des Dokuments verwendet hat, eine textbasierte Antwort zurückzugeben.

Die Pipelinekomponente gibt einen Fehler zurück, wenn ein Fehler bei der Verarbeitung auftritt. Der BizTalk-Server kann die Übertragung später erneut versuchen. Nach allen Wiederholungsversuchen sendet der BizTalk-Server das Dokument an die Angehalten-Warteschlange. Wird kein Fehler zurückgegeben, wird angenommen, dass die Komponente die Daten erfolgreich verarbeitet hat.

„IPipelineComponentAdmin“-Schnittstelle

Thema

Beschreiben Sie die **IPipelineComponentAdmin**-Schnittstelle ausführlich.

Einstieg

Sie können Pipelinekomponenten konfigurieren. Sie können die Konfigurationsdaten einer Pipelinekomponente über die **IPipelineComponentAdmin**-Schnittstelle abrufen und ändern.

- Headerdatei und Typlibibliothek
- Methoden
 - „GetConfigData“-Methode
 - „SetConfigData“-Methode
- Implementierungsdetails

*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

Sie verwenden die **IPipelineComponentAdmin**-Schnittstelle, um die persistente Konfiguration der Pipelinekomponente zu ermöglichen. Wenn die Pipelinekomponente z. B. Daten in eine Datei schreibt, können Sie diese Schnittstelle zum Festlegen des Konfigurationsparameters verwenden, der den Dateipfad definiert.

Headerdatei und Typlibibliothek

Beim Implementieren der **IPipelineComponentAdmin**-Schnittstelle müssen Sie die folgenden Headerdateien einschließen oder auf die folgenden Bibliotheken verweisen:

- Headerdatei

Schließen Sie die Datei **pipecomp.h** für die Entwicklung in C++ ein. Sie finden diese Datei im SDK-Verzeichnis, das mit BizTalk Server 2000 installiert wurde.

- Typlibibliothek

Die Typlibibliothek ist die Datei **pipecomplib.tlb**, die nach der Installation von BizTalk Server 2000 im Ordner

**Programme\Gemeinsame Dateien\Microsoft Shared
\Enterprise Servers\Commerce** zu finden ist.

Methoden

In der folgenden Tabelle werden die Methoden der **IPipelineComponentAdmin**-Schnittstelle aufgelistet. Eine Liste möglicher Rückgabewerte finden Sie in der SDK-Dokumentation.

Methoden	Beschreibung
GetConfigData	Gibt ein CDictionary -Objekt zurück, das die Konfigurationsdaten für die Komponente der Benutzeroberfläche zum Anzeigen dieser Werte enthält.
SetConfigData	Legt mit Hilfe der Inhalte eines CDictionary -Objekts die Konfigurationseinstellungen für eine Komponente fest.

„GetConfigData“-Methode

Die **GetConfigData**-Methode gibt ein **CDictionary**-Objekt zurück, das die Konfigurationsdaten für die Komponente enthält. Sie können diese Konfigurationsdaten verwenden, um die auf einer Eigenschaftenseite angezeigten Werte zu initialisieren.

Unterstützende Komponenten müssen immer einen gültigen Wörterbuchzeiger von der **GetConfigData**-Methode zurückgeben.

Es folgt die C++-Syntax der **GetConfigData**-Methode:

```
HRESULT GetConfigData(  
    IDispatch** ppConfigDictionary  
);
```

Die **GetConfigData**-Methode verwendet den folgenden Eingabeparameter:

- *ppConfigDictionary*
[out, retval] Adresse eines Zeigers auf ein **CDictionary**-Objekt, von dem die Benutzeroberfläche die Konfigurationsdaten lesen kann.

Es folgt die Visual Basic-Syntax der **GetConfigData**-Methode:

```
object.GetConfigData()
```

Es sind keine Parameter vorhanden.

Rückgabewerte Eine Liste möglicher Rückgabewerte finden Sie in der SDK-Dokumentation.

Weitere Kommentare Bei dieser Schnittstellenmethode müssen die unterstützenden Komponenten immer einen gültigen Wörterbuchzeiger von der **GetConfigData**-Methode zurückgeben.

„SetConfigData“-Methode

Die **SetConfigData**-Methode legt mit Hilfe der Inhalte eines **CDictionary**-Objekts die Konfigurationseinstellungen für eine Pipelinekomponente fest. Diese Methode kann in einer Eigenschaftenseite zum Konfigurieren einer Pipelinekomponente verwendet werden, indem die Werte von der Seite gelesen und auf benannte Werte in einem **CDictionary**-Objekt festgelegt werden. Danach wird das **CDictionary**-Objekt übergeben.

Wenn Sie einen Kanal erstellen, der auf einen Messagingport zeigt und der Messagingport eine Pipelinekomponente als primären Transport verwendet, sind die Eigenschaftenseiten über die Seite **Erweiterte Konfiguration** des Kanal-Assistenten verfügbar. Zu diesem Zeitpunkt wird die **SetConfigData**-Methode nur aufgerufen, um zu überprüfen, ob die auf der Eigenschaftenseite angegebenen Werte gültig sind.

Das zum Aufrufen der **SetConfigData**-Methode verwendete **CDictionary**-Objekt wird in einer Datenbank serialisiert. Das entsprechende **CDictionary**-Objekt mit den Konfigurationsinformationen wird später von der Datenbank aufgerufen, wenn ein Port ein Dokument verarbeitet. Das **CDictionary**-Objekt wird dann einem Aufruf der **SetConfigData**-Methode zur Verfügung gestellt, bevor die **Execute**-Methode aufgerufen wird.

Die Objekte, die die **SetConfigData**-Methode implementieren, müssen in der Regel die Eigenschaften des **CDictionary**-Objekts überprüfen. Die Objekte lösen einen Fehler aus, wenn eine Eigenschaft ungültig ist oder fehlt.

Es folgt die C++-Syntax der **SetConfigData**-Methode:

```
HRESULT SetConfigData(
    IDispatch* pConfigDictionary
);
```

Die **SetConfigData**-Methode verwendet den folgenden Eingabeparameter:

- *pConfigDictionary*
[in] Zeiger auf ein **CDictionary**-Objekt, das die Konfigurationsinformationen enthält.

Es folgt die Visual Basic-Syntax der **SetConfigData**-Methode:

```
object.SetConfigData(
    pConfigDictionary As Object
)
```

Rückgabewerte Eine Liste möglicher Rückgabewerte finden Sie in der SDK-Dokumentation.

Implementierungsdetails

Die diese Methode implementierenden Objekte müssen die im **CDictionary**-Objekt bereitgestellten Eigenschaften überprüfen und einen Fehler auslösen, wenn eine Eigenschaft ungültig ist oder fehlt.

◆ Lightweight-AICs

Thema

Geben Sie eine detaillierte Beschreibung der Lightweight-AICs.

Einstieg

Es ist nicht immer notwendig oder passend, eine Pipelinekomponente zu erstellen. Eine viel einfachere Strategie ist das Erstellen einer Lightweight-AIC.

- Was sind Lightweight-AICs?
- „IBTS ApplIntegration“-Schnittstelle

*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

In diesem Abschnitt werden Lightweight-AICs auf allgemeiner Ebene beschrieben. Anschließend werden die Details zur Implementierung der Methode der von Lightweight-AICs unterstützten Schnittstelle beschrieben.

Was sind Lightweight-AICs?

Thema

Beschreiben Sie eine Lightweight-AIC. Beschreiben Sie zudem, wann es besser ist, eine Lightweight-AIC anstelle einer Pipelinekomponente zu implementieren.

Einstieg

BizTalk Server 2000 unterstützt eine AIC, deren Implementierung wesentlich einfacher als die einer Pipelinekomponente ist. Dabei handelt es sich um eine so genannte Lightweight-AIC.

- **Lightweight-AICs**
 - **COM-Objekte, die die „IBTSAppIntegration“-Schnittstelle implementieren**
- **Implementierungszeitpunkt für Lightweight-AICs**

*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

BizTalk Server 2000 unterstützt eine AIC, deren Implementierung wesentlich einfacher als die einer Pipelinekomponente ist. Dabei handelt es sich um eine so genannte Lightweight-AIC.

Lightweight-AICs

Eine Lightweight-AIC ist ein COM-Objekt, das die **IBTSAppIntegration**-Schnittstelle implementiert. Diese Schnittstelle hat eine Methode. Diese Schnittstelle aktiviert außerdem in der aufrufenden Entität ein zum Übergeben bestimmtes Dokument sowie eine an die aufrufende Entität zurückzugebende Nachricht.

Im Gegensatz zu den Pipelinekomponenten verwenden Sie kein **CDictionary**-Objekt, um das Dokument mit den begleitenden Daten an die einzelne Objektmethode zu übergeben. Das Dokument stellt den einzigen Parameter dar und wird als ein **string**-Wert übergeben. Daher ist das Implementieren von Lightweight-AICs wesentlich einfacher als das Implementieren von Pipelinekomponenten. Zudem sind sie auch die häufigsten AIC-Typen.

Sie können eine Lightweight-AIC nicht zur Entwurfs- oder Laufzeit konfigurieren.

Implementierungszeitpunkt für Lightweight-AICs

Sie sollten Lightweight-AICs implementieren, wenn Sie die hinzugefügte Funktionalität einer Pipelinekomponente nicht benötigen. Wenn Sie die voranalysierten Zusatzinformationen zum Dokument nicht benötigen und auch die Konfiguration auf Komponentenebene nicht unterstützen müssen, sollten Sie diese einfachere Alternative implementieren.

„IBTSAppIntegration“-Schnittstelle

Thema

Beschreiben Sie die **IBTSAppIntegration**-Schnittstelle ausführlich.

Einstieg

Die **IBTSAppIntegration**-Schnittstelle veranschaulicht, wie einfach das Implementieren einer Lightweight-AIC ist.

- Headerdatei und Typbibliothek
- Methode
 - „ProcessMessage“-Methode
- Implementierungsdetails

*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

Die **IBTSAppIntegration**-Schnittstelle stellt den Hauptausführungspunkt zur Laufzeit für alle Lightweight-AICs dar.

Headerdatei und Typbibliothek

Beim Implementieren der **IBTSAppIntegration**-Schnittstelle müssen Sie die folgenden Headerdateien einschließen oder auf die folgenden Bibliotheken verweisen.

- Headerdatei

Schließen Sie die Datei **btsaic.h** für die Entwicklung in C++ ein. Sie finden diese Datei im SDK-Verzeichnis, das mit BizTalk Server 2000 installiert wurde.
- Typbibliothek

Die Typbibliothek ist die Datei **btscomplib.tlb**, die nach der Installation von BizTalk Server 2000 im Ordner **Programme\Microsoft BizTalk Server** zu finden ist.

Methode

Methode	Beschreibung
ProcessMessage	Diese Methode soll ein Dokument verarbeiten, das im ersten Parameter als BSTR übergeben wird. Optional kann sie ein Ergebnisdokument für synchrone Dokumentversendungen mit Hilfe des zweiten Parameters, einer BSTR* , zurückgeben.

„ProcessMessage“-Methode

Die **ProcessMessage**-Methode soll ein Dokument verarbeiten, das im ersten Parameter als **BSTR** übergeben wird. Optional kann sie ein Ergebnisdokument für synchrone Dokumentversendungen mit Hilfe des zweiten Parameters, einer **BSTR***, zurückgeben.

Es folgt die C++-Syntax der **ProcessMessage**-Methode:

```
HRESULT ProcessMessage(
    BSTR bstrDocument,
    BSTR* pbstrResponseDocument
);
```

Die **ProcessMessage**-Methode verwendet die folgenden Eingabeparameter:

- *bstrDocument*
[in] **BSTR** enthält das zu verarbeitende Dokument
- *pbstrResponseDocument*
[retval, out] Zeiger auf eine **BSTR** mit dem Antwortdokument

Rückgabewerte Eine Liste möglicher Rückgabewerte finden Sie in der SDK-Dokumentation.

Implementierungsdetails

Komponenten müssen bei Verarbeitungsproblemen einen Fehler auslösen, sodass das Dokument an die Angehalten-Warteschlange neu übertragen oder gesendet werden kann. Wird kein Fehler zurückgegeben, geht der Server davon aus, dass die Komponente die Daten erfolgreich verarbeitet hat.

Registrieren von AICs zur Verwendung in BizTalk Server 2000

Thema

Beschreiben Sie, wie AICs registriert werden.

Einstieg

Weshalb müssen Sie für Ihre neue AIC einen zusätzlichen Registrierungsschritt durchführen?

- Gründe für das Durchführen eines zusätzlichen Registrierungsschrittes
- Registrieren einer AIC für BizTalk Server 2000
 - Registrieren der Affinitätskomponente
- Weitere Schritte für Pipelinekomponenten
 - Erstellen von Eigenschaftenseiten

*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

Nach dem Erstellen und Registrieren einer AIC müssen Sie einige zusätzliche Registrierungsschritte durchführen.

Gründe für das Durchführen eines zusätzlichen Registrierungsschrittes

Wenn Sie BizTalk-Messaging-Manager zum Erstellen eines Messagingports verwenden, der eine AIC verwendet, sucht BizTalk Server 2000 in der Registrierung nach Komponenten, die die in der folgenden Tabelle beschriebenen Kategorien implementieren.

Kategorie	GUID	Beschreibung
CATID_BIZTALK_COMPONENT	{5C6C30E7-C66D-40e3-889D-08C5C3099E52}	Bestimmt das Objekt als eine BizTalk Server-Komponente im Allgemeinen.
CATID_BIZTALK_AIC	{BD193E1D-D7DC-4b7c-B9D2-92AE0344C836}	Das Objekt wird anschließend als eine AIC festgelegt. Die Verknüpfung mit dieser zweiten Kategorie ist in der Sprache von BizTalk Server 2000 als „Affinität“ bekannt.

Die beiden Kategorien in der Tabelle unterscheiden BizTalk Server-AICs von anderen Objekten in der Registrierung. Die erste Kategorie bestimmt das Objekt als eine BizTalk Server-Komponente. Die zweite, als „Affinität“ bekannte Kategorie bestimmt die Komponente als eine AIC.

Diese Objekttaxonomie ermöglicht BizTalk Server 2000 das Gruppieren von Objekten für bestimmte Zwecke. Der Messagingport-Assistent listet zum Beispiel alle Objekte mit **CATID_BIZTALK_AIC**-Affinität auf, die beim Erstellen eines Messagingports zu einer AIC ausgewählt werden können.

Anmerkung Die BizTalk-GUIDs sind im Ordner **Programme\Microsoft BizTalk Server\SDK\Include** in der Datei **bts_sdk_guids.h** zu finden.

Registrieren einer AIC für BizTalk Server 2000

Sie registrieren die Verknüpfung zwischen einer AIC und einer Kategorie, indem Sie den GUID der Kategorie unter dem Schlüssel „Implemented Categories“ hinzufügen. Der Schlüssel „Implemented Categories“ befindet sich unter dem Klassenbezeichner (Class Identifier, CLSID) der AIC.

Zum Registrieren der Affinität für eine AIC müssen Sie zur Registrierung folgende Schlüssel hinzufügen (*AIC_CLSID* ist der wahre CLSID der AIC):

- `HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\AIC_CLSID\Implemented Categories\{5C6C30E7-C66D-40e3-889D-08C5C3099E52}`
- `HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\AIC_CLSID\Implemented Categories\{BD193E1D-D7DC-4b7c-B9D2-92AE0344C836}`

Wenn Sie das Objekt mit Hilfe eines ATL-Projekts (Active Template Library) von C++ erstellt haben, müssen Sie folgenden Code zur Headerdatei hinzufügen:

```
#include "bts_sdk_guids.h"
// Implement the Component and AIC Category IDs (CATID)
BEGIN_CATEGORY_MAP(AIC_ClassName)
IMPLEMENTED_CATEGORY(CATID_BIZTALK_COMPONENT)
IMPLEMENTED_CATEGORY(CATID_BIZTALK_AIC)
END_CATEGORY_MAP()
```

Wenn Sie das Objekt mit Hilfe von Visual Basic erstellt haben, müssen Sie die Registrierung manuell bearbeiten oder eine REG-Datei erstellen und ausführen, die die Registrierung für Sie bearbeitet. Eine REG-Datei sieht folgendermaßen aus:

REGEDIT4

```
[HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{119CA84A-A201-44A9-9AF7-745853BB089F}\Implemented Categories\{5C6C30E7-C66D-40E3-889D-08C5C3099E52}]
```

```
[HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{119CA84A-A201-44A9-9AF7-745853BB089F}\Implemented Categories\{BD193E1D-D7DC-4B7C-B9D2-92AE0344C836}]
```

Anmerkung Weitere Informationen zu BizTalk Server-GUIDs finden Sie im Ordner **Programme\Microsoft BizTalk Server\SDK\Include** in der Datei **bts_sdk_guids.h**.

Der obige REG-Code bezieht sich auf den CLSID für das in einem vorgegebenen Visual Basic-Projekt erstellte Objekt. Sie finden dieses Visual Basic-Projekt in Übungseinheit 8, „Erstellen, Registrieren und Verwenden einer Pipelinekomponente“, weiter unten in dieser Unterrichtseinheit. Der CLSID lautet {119CA84A-A201-44A9-9AF7-745853BB089F}.

Wenn Sie ein neues Visual Basic-Projekt zum Implementieren einer Komponente erstellen, wird ein neuer GUID für Ihren CLSID generiert. Sie müssen den neuen CLSID suchen und verwenden.

Weitere Schritte für Pipelinekomponenten

Wenn Sie eine Pipelinekomponente als eine AIC registrieren und die Komponente persistente Konfigurationswerte unterstützt, müssen Sie Eigenschaftenseiten erstellen, um diese Werte auf einer Benutzeroberfläche zu erfassen. Eine Eigenschaftenseite ist eine ASP-Seite (Active Server Page), die einen Benutzer zur Angabe notwendiger Daten auffordert. Die Daten für die Komponenteninstanz werden dann in der Eigenschaftenseite persistent gespeichert.

BizTalk Server 2000 stellt Headerdateien zur Verfügung, die Sie in Ihren ASP-Seiten einschließen. Die Headerdateien enthalten Funktionen, die alle zum Auffordern und persistenten Speichern der Daten notwendigen Schritte unterstützen. Beim Erstellen dieser Eigenschaftenseiten ist es das Beste, die Eigenschaftenseiten im SDK zu kopieren, in ihnen die Eigenschaftennamen zu ändern und sie in neuen, nach dem Namen der Komponente benannten Dateien zu speichern.

Der Name der Eigenschaftenseiten muss mit der Programm-ID Ihrer Komponente übereinstimmen. Verwenden Sie dort einen Unterstrich, wo sich der Satz in der Programm-ID befindet.

Sie erstellen z. B. zwei ASP-Seiten für eine Komponente mit dem Namen **AICVBPipeline.Comp.PipelineComp**. Eine Komponente heißt **AICVBPipelineComp_PipelineComp.asp** und die andere **AICVBPipelineComp_PipelineComp_post.asp**.

Nachdem Sie die Eigenschaftenseiten erstellt und entsprechend benannt haben, können Sie sie in den Ordner **C:\Programme\Microsoft BizTalk Server\MessagingManager\Pipeline** kopieren.

Wenn Sie Ihr Objekt zur Verwendung als eine AIC in einem Messagingport ausgewählt und es nachfolgend in einem Kanal konfiguriert haben, sucht BizTalk Server 2000 im Ordner **Pipeline** nach den Eigenschaftenseiten. Die Eigenschaftenseiten sind geöffnet, um Sie zur Angabe Ihrer Konfigurationswerte aufzufordern.

Konfigurieren von Messagingports für die Verwendung von AICs

Thema

Geben Sie eine Einführung in die Verwendung von AICs mit Messagingports.

Einstieg

Nachdem Sie eine AIC erstellt und entsprechend registriert haben, können Sie einen Messagingport konfigurieren, um Geschäftsdokumente an ihn zu senden.

- Konfigurieren von Messagingports für die Verwendung von AICs

*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

Nachdem Sie eine AIC erstellt und entsprechend registriert haben, können Sie die AIC als Transport für einen BizTalk Server-Messagingport auswählen. Messagingports können sowohl die **IPipeline**-Schnittstelle als auch die **IBTSAppIntegration**-Schnittstelle verwenden, um Geschäftsdokumente an Objekte zu senden.

Der Messagingport-Assistent in BizTalk-Messaging-Manager listet alle im System registrierten AICs auf. Sie können eine AIC als Transport für einen Messagingport im Messagingport-Assistenten auswählen.

Um eine AIC zu verwenden, erstellen Sie einen Kanal, der Dokumente an einen Messagingport mit der AIC als Transport sendet. Wenn Sie eine Pipelinekomponente als Transport auswählen, können Sie die AIC zur Entwurfszeit mit Hilfe der Seite **Erweiterte Konfiguration** des Kanal-Assistenten konfigurieren.

Übungseinheit 8: Erstellen, Registrieren und Verwenden einer Pipelinekomponente

Thema

Geben Sie eine Einführung in die Übungseinheit.

Einstieg

In dieser Übungseinheit führen Sie alle zum Erstellen und Verwenden einer Pipelinekomponente in einem BizTalk Server-Messagingport notwendigen Schritte durch.



*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

Diese Übungseinheit leitet die Kursteilnehmer durch alle Schritte zum Implementieren, Registrieren und Verwenden einer Pipeline des Typs AIC.

Lernziele

Am Ende dieser Übungseinheit werden Sie in der Lage sein, die folgenden Aufgaben auszuführen:

- Erstellen einer AIC aus einem Visual Basic-Projekt.
- Registrieren einer AIC zur Verwendung mit BizTalk-Messagingdiensten.
- Konfigurieren eines Messagingports zur Verwendung einer neuen AIC.
- Senden eines Geschäftsdokuments, das die AIC verarbeitet.

Voraussetzungen

Um diese Übungseinheit zu bearbeiten, müssen Sie über Kenntnisse in Bezug auf BizTalk Server-Kanäle und -Messagingports verfügen.

Einrichten der Übungseinheit

Um diese Übungseinheit zu bearbeiten, muss auf dem Computer Folgendes installiert sein:

- Microsoft Windows® 2000 Server mit dem NTFS-Dateisystem und Service Pack 1 (SP1 + Hotfixes).
- BizTalk Server 2000 und die erforderliche zusätzliche Software.
- Microsoft Internet Explorer, Version 5.
- Visual Basic, Version 6.0.

Szenario

Contoso Ltd. ist eine Großhandels-Vertriebsfirma für Holzspielzeug. Das Unternehmen erhält per E-Mail Warenaufträge von den Einzelhändlern. Sachbearbeiter geben die Aufträge manuell in ein System für die Auftragsbearbeitung ein. Die Benutzeroberfläche, die Sie zur Dateneingabe verwenden, instanziiert für die Auftragserstellung ein COM-Objekt mit dem Namen COMPOST und lädt Formulardaten. COMPOST ist die Kurzform für COM Purchase Order (PO) System Transactor. COMPOST gibt den Auftrag in das automatisierte interne System für die Auftragsbearbeitung von Contoso Ltd. ein.

Aus Effizienzgründen erweitert Contoso Ltd. das System, um Aufträge aus dem Web empfangen zu können. Das neue Systemelement empfängt im Internet automatisch gesendete Aufträge (Purchase Order, PO) und gibt sie in das System für die Auftragsbearbeitung ein. Währenddessen möchte Contoso Ltd. auch weiterhin manuell eingegebene Mailaufträge bearbeiten.

Sie haben sich entschieden, diese schwierige Aufgabe zu übernehmen. Anhand von Untersuchungen haben Sie herausgefunden, dass manche Spielwarenlager, die von Contoso Ltd. beliefert werden, in ihren internen Systemen Aufträge erstellen und sie automatisch an das System von Contoso Ltd. senden können. Eines der aufgetretenen Probleme besteht darin, dass die von den Spielwarenlagern erstellten Aufträge in unterschiedlichen Formaten vorliegen.

Da Sie jedoch die Vorteile von BizTalk Server 2000 kennen, erwerben Sie BizTalk Server 2000 und installieren es. Mit Hilfe von BizTalk Server 2000 können Sie das Datenformat der Kundenaufträge der Spielwarenlager in das Format Ihres Zielauftragsdokuments übersetzen. Sie verwenden dann zum Laden eines COMPOST-Objekts eine AIC.

In dieser Übungseinheit erstellen Sie eine dem oben beschriebenen Szenario entsprechende AIC. Sie erstellen sie, registrieren sie und schließen sie an einen Messagingport an. Sie instanziiieren ein COMPOST-Objekt nicht in Ihrer AIC, sondern schreiben die Dokumentdaten in eine Datei und protokollieren die zum Dokument gehörenden Beschreibungsdaten in einer anderen Datei.

Veranschlagte Zeit für die Übungseinheit: 90 Minuten

Anmerkung Wenn Sie nur an der Funktionsweise der Pipelinekomponente interessiert sind, können Sie die Übungen 1-3 in dieser Übungseinheit überspringen. Suchen Sie hierfür nach dem Ordner

C:\Programme\Msdntrain\2387\Labs\Lab08\Solution. Führen Sie die Datei **ConfigBTSForPipeComp.cmd** aus, die die Pipelinekomponente registriert und den Messagingport, den Kanal und die Anwendung erstellt.

Danach können Sie Übung 4 bearbeiten, um ein Dokument an die Pipelinekomponente zu senden. Wenn Sie diese Methode verwenden, werden die vom Objekt erstellten Protokollierungsdateien in dem von der **TEMP**-Umgebungsvariablen angegebenen Verzeichnis angezeigt. Die Dateien werden nicht im Ordner **C:\Programme\Msdntrain\2387\Labs\Lab08\Starter** angezeigt, wie in Übung 4 angegeben.

Nachdem Sie das zuvor erwähnte Skript ausgeführt haben, können Sie ein beliebiges Verzeichnis für die Dateien angeben. Ändern Sie hierfür die erweiterten Einstellungen für den Kanal mit dem Namen **MyAICTestChannel**.

Übung 1

Erstellen einer Pipelinekomponente

In dieser Übung öffnen Sie ein bereits vorhandenes Visual Basic-Projekt, das eine Klassendefinition zum Implementieren der Schnittstellen **IPipelineComponent** und **IPipelineComponentAdmin** enthält. Sie fügen in der **Execute**-Methode Code hinzu, erstellen das Projekt und registrieren die sich ergebende Pipelinekomponente.

► So öffnen Sie das Visual Basic-Projekt

1. Öffnen Sie im Ordner **C:\Programme\Msdntrain\2387\Labs\Lab08\Starter** die Datei **AICVBPipelineComp.vbp**.
2. Klicken Sie auf **Nein**, wenn Sie gefragt werden, ob Sie das Projekt zu Microsoft Visual SourceSafe™ hinzufügen möchten.
3. Klicken Sie im Menü **Projekt** auf **Eigenschaften von AICVBPipelineComp**.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Komponente**.
5. Klicken Sie auf der Registerkarte **Komponente** unter **Versionskompatibilität** auf **Binär-Kompatibilität**, und klicken Sie dann auf **OK**.
6. Öffnen Sie das **PipelineComp**-Klassenmodul, und suchen Sie dann nach dem Text **LAB ASSIGNMENT**.
LAB ASSIGNMENT befindet sich in der **Execute**-Funktion.
7. Folgen Sie den Anweisungen für Task 1 und 2, die in den Kommentaren im Klassenmodul angegeben sind.
8. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **AICVBPipelineComp.dll erstellen**, und klicken Sie dann auf **OK**.
Das Feld **Dateiname** enthält die Datei **AICVBPipelineComp.dll**.
9. Klicken Sie im Meldungsfeld **Projekt erstellen** auf **Ja**.
Das Meldungsfeld **Projekt erstellen** gibt an, dass **AICVBPipelineComp.dll** bereits vorhanden ist, und fragt Sie, ob Sie die Datei ersetzen möchten.
10. Speichern Sie Ihre Arbeit, und schließen Sie dann das Visual Basic-Projekt.

► So registrieren Sie die neue Pipelinekomponente als COM-Komponente

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, und wechseln Sie dann in das Verzeichnis **C:\Programme\Msdntrain\2387\Labs\Lab08\Starter**.
2. Führen Sie den folgenden Befehl aus:
Regsvr32 AICVBPipelineComp.dll

Übung 2

Registrieren einer Pipelinekomponente

In dieser Übung registrieren Sie die Pipelinekomponente. Des Weiteren kopieren Sie die Eigenschaftenseiten für die Pipelinekomponente in den Eigenschaftenseiten-Ordner von BizTalk Server.

► **So registrieren Sie die Komponentenkategorien**

1. Öffnen Sie im Ordner
C:\Programme\Msdntrain\2387\Labs\Lab08\Starter die Datei **Affinity.reg**.

Anmerkung Geben Sie an einer Eingabeaufforderung im Verzeichnis **Starter** den Text **Affinity.reg** zum Öffnen der Datei **Affinity.reg** ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

2. Klicken Sie im Meldungsfeld „**Möchten Sie die Informationen in ...\Affinity.reg zu der Registrierung hinzufügen?**“ auf **Ja**.
3. Klicken Sie im Meldungsfeld „**Die Informationen von ...\Affinity.reg wurden in der Registrierung eingetragen**“ auf **OK**.

► **So kopieren Sie die Eigenschaftenseiten in den Eigenschaftenseiten-Ordner von BizTalk Server**

1. Öffnen Sie den Ordner
C:\Programme\Msdntrain\2387\Labs\Lab08\Starter.
2. Kopieren Sie die Dateien **AICVBPipelineComp_PipelineComp.asp** und **AICVBPipelineComp_post_PipelineComp.asp** in den Ordner
C:\Programme\Microsoft BizTalk Server\MessagingManager\pipeline.

Übung 3

Konfigurieren eines Messagingports für die Verwendung einer AIC

In dieser Übung erstellen und konfigurieren Sie in BizTalk Server einen Messagingport und einen Kanal. Der Messagingport und der Kanal übergeben Geschäftsdokumente an die neue Pipelinekomponente **AICVBPipelineComp**.

► So öffnen Sie BizTalk-Messaging-Manager

1. Klicken Sie auf **Start**.
2. Zeigen Sie auf **Programme**, zeigen Sie auf **Microsoft BizTalk Server 2000**, und klicken Sie dann auf **BizTalk-Messaging-Manager**.

► So erstellen Sie einen Messagingport

1. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Neu**, zeigen Sie auf **Messagingport**, und klicken Sie dann auf **Zu einer Anwendung**.
2. Geben Sie im Messagingport-Assistenten im Feld **Name** den Namen **MyAICTestPort** ein, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
Lassen Sie das Feld **Kommentare** leer.
3. Klicken Sie auf der Seite **Zielanwendung** auf **Anwendung**, und klicken Sie dann auf **Neu**, um eine neue Anwendungsdefinition zu erstellen.
4. Klicken Sie im Dialogfeld **Organisationseigenschaften** auf **Hinzufügen**.
5. Geben Sie im Dialogfeld **Neue Anwendung** die Anwendung **MyAICTestApplication** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
6. Klicken Sie im Feld **Anwendungsname** auf den Namen **MyAICTestApplication**, und klicken Sie dann auf **OK**. Stellen Sie sicher, dass **MyAICTestApplication** im Listenfeld **Name** angezeigt wird.
7. Klicken Sie im Messagingport-Assistenten auf der Seite **Zielanwendung** unter **Primärer Transport** auf **Durchsuchen**.
8. Überprüfen Sie im Dialogfeld **Primärer Transport**, ob im Feld **Transporttyp** der Typ **Anwendungsintegrationskomponente** angezeigt wird, und klicken Sie dann auf **Durchsuchen**.
Wenn Ihre Komponente in BizTalk Server 2000 richtig registriert wurde, wird sie im Feld **Verfügbare Komponenten** angezeigt.
9. Klicken Sie auf **AICVBPipelineComp PipelineComp**, und klicken Sie dann auf **OK**.
10. Überprüfen Sie im Dialogfeld **Primärer Transport**, ob im Feld **Komponentenname** der Name **AICVBPipelineComp PipelineComp** angezeigt wird, und klicken Sie dann auf **OK**.
11. Klicken Sie im Messagingport-Assistenten auf der Seite **Zielanwendung** auf **Weiter**.
12. Klicken Sie auf der Seite **Umschlagsinformationen** auf **Weiter**.
13. Klicken Sie auf der Seite **Sicherheitsinformationen** auf **Fertig stellen**.
Hierdurch wird der Kanal-Assistent automatisch initiiert.

► **So erstellen Sie einen Kanal**

1. Geben Sie im Kanal-Assistenten auf der Seite **Allgemeine Informationen** im Feld **Name** den Namen **MyAICTestChannel** ein, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
Lassen Sie das Feld **Kommentare** leer. Aktivieren Sie nicht das Kontrollkästchen **Dies ist ein Empfangskanal**.
2. Klicken Sie auf der Seite **Quellorganisation** auf **Organisation**, und klicken Sie dann auf **Neu**.
3. Geben Sie im Dialogfeld **Neue Organisation** im Feld **Organisationsname** den Namen **MyTestSourceOrganization** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
4. Klicken Sie auf der Seite **Quellorganisation** auf **Weiter**.
5. Klicken Sie auf der Seite **Eingehendes Dokument** auf **Neu**.
6. Geben Sie im Dialogfeld **Neue Dokumentdefinition** im Feld **Dokumentdefinitionsname** den Namen **MyAICTestDocument** ein.
7. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Dokumentspezifikation**, und klicken Sie dann auf **Durchsuchen**.
8. Doppelklicken Sie im Dialogfeld **Dokumentspezifikation aus dem WebDAV-Repository auswählen** auf **Microsoft**.
9. Doppelklicken Sie auf **CommonPO.xml**.
10. Klicken Sie im Dialogfeld **Neue Dokumentdefinition** auf **OK**.
11. Klicken Sie im Kanal-Assistenten auf der Seite **Eingehendes Dokument** auf **Weiter**.
12. Klicken Sie auf der Seite **Ausgehendes Dokument** neben dem Feld **Definitionsname des ausgehenden Dokuments** auf **Durchsuchen**.
13. Klicken Sie im Dialogfeld **Dokumentdefinition auswählen** auf **MyAICTestDocument**, und klicken Sie dann auf **OK**.
14. Klicken Sie auf der Seite **Ausgehendes Dokument** auf **Weiter**.
15. Überprüfen Sie auf der Seite **Dokumentprotokollierung**, ob alle Kontrollkästchen deaktiviert sind, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
16. Geben Sie auf der Seite **Erweiterte Konfiguration** unter **Wiederholungsoptionen** im Feld **Anzahl von Wiederholungen** den Wert **0** ein.
17. Geben Sie im Feld **Intervall (Minuten)** den Wert **999** ein, und klicken Sie dann auf **Erweitert**.
18. Im Dialogfeld **Messagingportstandards außer Kraft setzen** wird im Feld **Komponente für primären Transport** die Programm-ID der Pipelinekomponente angezeigt. Dabei handelt es sich um die von Ihnen erstellte und als Ziel für den **AICVBPipelineComp PipelineComp**-Port ausgewählte Pipelinekomponente.
19. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**.
Im Dialogfeld **AICVBPipelineComp PipelineComp-Eigenschaften** können Sie das Ziel für die beiden von **AICVBPipelineComp** erstellten Dateien festlegen.

-
20. Geben Sie im Feld **File_FullPath** den Pfad **C:\Programme\Msdntrain\2387\Labs\Lab08\Starter\DocResults.txt** ein.
 21. Geben Sie im Feld **LogFile_FullPath** den Pfad **C:\Programme\Msdntrain\2387\Labs\Lab08\Starter\DocLog.txt** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
 22. Klicken Sie im Dialogfeld **Messagingportstandards außer Kraft setzen** auf **OK**.
 23. Klicken Sie auf der Seite **Erweiterte Konfiguration** auf **Fertig stellen**, um den Erstellungsprozess eines Kanals abzuschließen.
 24. Schließen Sie den BizTalk-Messaging-Manager.

Übung 4

Testen einer neuen AIC

Nachdem Sie die Übungen 1, 2 und 3 bearbeitet haben, verfügen Sie über eine korrekt registrierte Pipelinekomponente mit dem Namen **AICVBPipelineComp**. Ebenso steht Ihnen ein Port mit dem Namen **MyAICTestPort** zur Verfügung, auf den ein Kanal mit dem Namen **MyAICTestChannel** verweist.

In dieser Übung verwenden Sie die **Iinterchange::Submit**-Methode, um eine Dokumentinstanz an den **MyAICTestChannel**-Kanal zu übergeben. Dieser Kanal übergibt Ihr Dokument an den Messagingport, der es dann an die **AICVBPipelineComp**-Komponente übergibt. Sie testen die Pipelinekomponente, indem Sie das Vorhandensein und den Inhalt der von ihr erstellten Dateien überprüfen. Die Dateien sollten im Verzeichnis angezeigt werden, das Sie beim Konfigurieren der Pipelinekomponente im Kanal-Assistenten angegeben haben.

► So senden Sie das Dokument zum Verarbeiten an den Kanal

1. Wechseln Sie in Windows Explorer zum Ordner **C:\Programme\Msdntrain\2387\Labs\Lab8\Starter**, und öffnen Sie dann die Datei **SubmitDoc.cmd**.

Das Dokument wurde asynchron gesendet, sodass die Verarbeitung kurz nach der Ausführung der Datei **SubmitDoc.cmd** beginnt.

2. Nach ungefähr 10 Sekunden sollten Sie in regelmäßigen Abständen F5 drücken, um das Windows Explorer-Fenster zu aktualisieren.

Innerhalb von 30 Sekunden werden die Dateien **DocLog.txt** und **DocResult.txt** im Windows Explorer-Fenster angezeigt.

3. Doppelklicken Sie auf die angezeigten Dokumente, und zeigen Sie den Inhalt an.

Die Datei **DocLog.txt** enthält alle Zeichenfolgenparameter, die BizTalk Server 2000 an die Pipelinekomponente übergibt. Die Datei **DocResults.txt** enthält das XML-Dokument (Extensible Markup Language), das zum Verarbeiten an den Kanal übergeben wurde.

Lernzielkontrolle

Thema

Vertiefen Sie die Lernziele dieser Unterrichtseinheit, indem Sie die Kernpunkte wiederholen.

Einstieg

Die Fragen zur Lernzielkontrolle beziehen sich auf einige der Schlüsselkonzepte, die Inhalt dieser Unterrichtseinheit sind.

- **Vorstellen von AICs**
- **Pipelinekomponenten**
- **Lightweight-AICs**
- **Registrieren von AICs zur Verwendung in BizTalk Server 2000**
- **Konfigurieren von Messagingports für die Verwendung von AICs**

*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

1. Was sind Anwendungsintegrationskomponenten?

Bei Anwendungsintegrationskomponenten (Application Integration Components, AICs) handelt es sich um einen besonderen COM-Objektyp, den Sie zum Implementieren der speziellen Details erstellen, die die Kommunikation zwischen BizTalk Server 2000 und den BizTalk Server 2000-externen Anwendungen betreffen.

2. Was sind Pipelinekomponenten?

Pipelinekomponenten sind COM-Komponenten, die die „IPipelineComponent“-Schnittstelle implementieren. Sie können Konfigurationsdaten persistent speichern.

3. Was sind Lightweight-AICs?

Lightweight-AICs sind COM-Objekte, die die „IBTSAppIntegration“-Schnittstelle implementieren. Sie sind einfacher zu implementieren als die Pipelinekomponenten.

4. Wann wird eine Pipelinekomponente implementiert?

Eine Pipelinekomponente wird beim Erstellen einer Komponente implementiert, die die Konfiguration zur Entwurfszeit unterstützt. Des Weiteren werden Pipelinekomponenten dann implementiert, wenn die Komponente auch von der CIP (Commerce Interchange Pipeline) oder der OPP (Order Processing Pipeline) verwendet wird.

5. Wann wird eine Lightweight-AIC implementiert?

Eine Lightweight-AIC wird dann implementiert, wenn es keinen Grund gibt, eine Pipelinekomponente zu implementieren. Es besteht kein Grund, eine Pipelinekomponente zu implementieren, wenn für die Komponente keine Konfigurationsdaten persistent gespeichert werden müssen oder keine speziellen voranalysierten Dokumentinformationen benötigt werden. Die Lightweight-AIC ist der gebräuchlichste und am einfachsten zu implementierende AIC-Typ.

6. Weshalb müssen Sie einen zusätzlichen Registrierungsschritt für die Zusammenarbeit der AICs mit BizTalk Server 2000 durchführen?

Wenn Sie BizTalk-Messaging-Manager zum Erstellen eines Messagingports verwenden, der eine AIC verwendet, sucht BizTalk Server 2000 nach der Registrierung für Komponenten, die die beiden Sonderkategorien CATID_BIZTALK_COMPONENT und CATID_BIZTALK_AIC implementieren.

7. Weshalb erstellen Sie Eigenschaftenseiten für Pipelinekomponenten?

Sie erstellen besondere Eigenschaftenseiten und verschieben sie in einen Ordner, von dem sie BizTalk Server 2000 abrufen kann. Hierdurch können Sie eine Pipelinekomponente zur Entwurfszeit konfigurieren.