

Crevolution Development –

**Foundation Framework**

|  |  |
| --- | --- |
| **Version:** | 1.0 |
| **Stand:** | 2014-07-10 |
| **Autor:** | Kardum, Iwe |
| **Firma:** |  |
| **Bereich:** | Crevolution Development |

Copyright

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Angaben und Daten, einschließlich URLs und anderer Verweise auf Internetwebsites, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Die Benutzer/innen sind verpflichtet, sich an alle anwendbaren Urheberrechtsgesetze zu halten.

Es ist möglich, dass die Crevolution UG (haftungsbeschränkt) Rechte an Patenten bzw. an angemeldeten Patenten, an Marken, Urheberrechten oder sonstigem geistigen Eigentum besitzt, die sich auf den fachlichen Inhalt dieses Dokuments beziehen. Die Bereitstellung dieses Dokuments gewährt Ihnen jedoch keinerlei Lizenzrechte an diesen Patenten, Marken, Urheberrechten oder anderem geistigen Eigentum, es sei denn, dies wurde ausdrücklich durch einen schriftlichen Vertrag mit der Crevolution UG (haftungsbeschränkt) vereinbart.

© 2014 Crevolution UG (haftungsbeschränkt)

Inhaltsverzeichnis

[1 Dokument-Information 5](#_Toc393789834)

[1.1 Verteiler 5](#_Toc393789835)

[1.2 Versions-Historie 5](#_Toc393789836)

[1.3 Verbundene Dokumente 5](#_Toc393789837)

[1.4 Freigabe 5](#_Toc393789838)

[2 Einleitung 6](#_Toc393789839)

[3 Ausgangssituation 8](#_Toc393789840)

[3.1 Infrastruktur 8](#_Toc393789841)

[3.2 Festplattenlaufwerke 8](#_Toc393789842)

[3.3 Installationssprache 8](#_Toc393789843)

[3.4 Installationsmedien 8](#_Toc393789844)

[3.5 Betriebssystem 9](#_Toc393789845)

[3.6 UserGruppen und User im Active Directory anlegen 10](#_Toc393789846)

[3.6.1 Team Foundation Server 2010 10](#_Toc393789847)

[3.6.2 BizTalk Server 2009 10](#_Toc393789848)

[3.6.3 Zuordnung der Usergruppen zu den Usern 10](#_Toc393789849)

[3.7 Lokale Einrichtung der administrativen Useraccounts 11](#_Toc393789850)

[4 Team Foundation Server 2010 Installation 12](#_Toc393789851)

[5 Visual Studio 2008 Installation Professional Edition 15](#_Toc393789852)

[5.1 Visual Studio Team System 2008 Team Explorer 19](#_Toc393789853)

[5.2 Visual Studio 2008 Service Pack 1 Installation 24](#_Toc393789854)

[5.3 Visual Studio Teamexplorer 2008 Service Pack 1 Installation 27](#_Toc393789855)

[6 Visual Studio 2010 Installation Ultimate Edition 29](#_Toc393789856)

[6.1 Visual Studio 2010 Service Pack 1 Installation 34](#_Toc393789857)

[7 Microsoft SQL Server 2008 Installation Express Edition with Advanced Services (64-bit) 37](#_Toc393789858)

[7.1 Microsoft SQL Server 2008 SP3 Installation 47](#_Toc393789859)

[8 BizTalk 2009 Installation Developer Edition 53](#_Toc393789860)

[8.1 Biztalk 2009 CU 6 Installation 57](#_Toc393789861)

[8.2 BizTalk SSO Hotfix Installation 61](#_Toc393789862)

[9 Additional Developer Tools Installation 64](#_Toc393789863)

[9.1 Installationsmedien 64](#_Toc393789864)

[9.2 BizUnit - Framework for Automated Testing of Distributed Systems 64](#_Toc393789865)

[9.3 Deployment Framework for BizTalk (BTDF) 66](#_Toc393789866)

[9.4 Notepad++ 70](#_Toc393789867)

[9.5 XML Notepad 2007 70](#_Toc393789868)

[9.6 Muse VSExtensio​ns 72](#_Toc393789869)

[10 Anhang 74](#_Toc393789870)

[10.1 Kompatibilitätsübersicht 74](#_Toc393789871)

# Dokument-Information

## Verteiler

|  |  |
| --- | --- |
| Firma – Abteilung/Bereich | Name |
| Crevolution – Development | Iwe Kardum |
|  |  |

## Versions-Historie

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Version | Datum | Änderung | Autor | Gliederung |
| 1.0 | 2014-07-07 | Initiale Erstellung | Iwe Kardum | alle |
|  |  |  |  |  |

## Verbundene Dokumente

|  |  |
| --- | --- |
| Name, Version, (Hyperlink) | Autor |
|  |  |

## Freigabe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Version | Datum | Freigabe durch | Bemerkung |
|  |  |  |  |

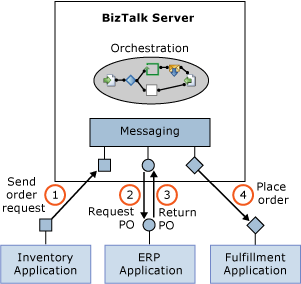
# Einleitung

\*\*\* Fachliche Definition durch Kunde \*\*\*

Eine Anwendung ist in der Regel kein für sich abgeschlossenes Element. Mittlerweile ist das Verbinden von Systemen zur Norm geworden. Doch beim Verbinden von Software geht es um mehr als das bloße Austauschen von Bytes. Unternehmensabläufe werden immer serviceorientierter, und die Erstellung effektiver Geschäftsprozesse, die getrennte Systeme zu einem großen Ganzen vereinigen, wird ebenso immer mehr Realität.

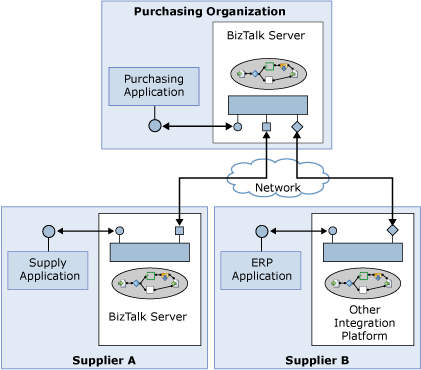
Microsoft BizTalk Server 2010 unterstützt dieses Ziel. Wie seine Vorgänger ermöglicht diese neueste Version das Verbinden verschiedener Softwareprogramme und das anschließende grafische Erstellen und Ändern von Prozesslogik, die diese Software nutzt. BizTalk Server ermöglicht Information Workern auch das Überwachen laufender Prozesse, das Interagieren mit Handelspartnern und das Durchführen anderer geschäftlich orientierter Aufgaben.

Die große Mehrzahl moderner Geschäftsprozesse hängt zumindest teilweise von Software ab. Während einige dieser Prozesse von einer einzelnen Anwendung unterstützt werden, sind viele andere von verschiedenartigen Softwaresystemen abhängig. In vielen Fällen wurde diese Software zu verschiedenen Zeitpunkten, auf unterschiedlichen Plattformen und mithilfe verschiedener Technologien entwickelt. Für die Automatisierung dieser Geschäftsprozesse müssen verschiedenartige Systeme miteinander verbunden werden.



In diesem Beispiel kommuniziert jede Anwendung mit einem anderen Protokoll. Demzufolge muss die Nachrichtenübermittlungskomponente des BizTalk Server-Moduls mit jeder Anwendung in ihrem systemeigenen Kommunikationsstil kommunizieren können. Beachten Sie ferner, dass sich keine einzelne Anwendung des vollständigen Geschäftsprozesses bewusst ist. Die Logik, die für die Koordination der gesamten beteiligten Software erforderlich ist, ist in der BizTalk Server-Orchestrierung implementiert.

Das Verbinden von Anwendungen innerhalb einer Organisation ist wichtig, doch das organisationsübergreifende Verbinden von Anwendungen kann einen mindestens ebenso großen Nutzen haben. Die folgende Abbildung zeigt ein einfaches Beispiel dieser Art der Integration zwischen Unternehmen (B2B). In diesem Fall führt die Einkaufsorganisation oben in der Abbildung eine BizTalk Server-Orchestrierung aus, die mit zwei Lieferanten interagiert. Lieferant A nutzt auch BizTalk Server und stellt dadurch einen indirekten Zugang zu seiner Lieferanwendung bereit. Lieferant B verwendet eine Integrationsplattform eines anderen Anbieters und stellt über beispielsweise Webdienste eine Verbindung zur BizTalk Server-Orchestrierung der Einkaufsorganisation her.



# Getting started

# What’s New in the Foundation BizTalk API

# crevolution.foundation.biztalk Namespace

for .NET Framework 4  
  
Enthält Klassen, die als Basis für abgeleitete…..

## Classes

|  |  |
| --- | --- |
| **Name** | **Description** |
| **functions** |  |

### functions Class

|  |  |
| --- | --- |
| **Namespace** | crevolution.foundation.biztalk |
| **Assembly** | crevolution.fd.bt (in crevolution.fd.bt.dll) |

Kurzbeschreibung

#### IfThenElse

|  |
| --- |
| **Beschreibung** |
| Der **If** Parameter wird zu einem boolschen Ausdruck umgewandelt. Bei einem **True** Ergebnis wird der Wert des **Then** Parameters zurückgegeben, bei einem **False** Ergebnis der Wert des **Else** Parameters. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Type** | **Beschreibung** |
| **If** | object | Der Objekt-Wert wird in einen boolschen Wert konvertiert. Falls die Konvertierung fehlschlägt, wird ein **False** Wert gesetzt |
| **Then** | object | Rückgabewert wenn der **If** Parameter mit True evaluiert wird |
| **Else** | object | Rückgabewert wenn der **Else** Parameter mit True evaluiert wird |

|  |
| --- |
| **Rückgabewert** |
| Der Rückgabewert ist vom Typ **object** |

|  |
| --- |
| **Fehlerbehandlung** |
| Wenn bei der Verarbeitung ein Fehler auftritt, wird eine Exception geworfen und die Verarbeitung abgebrochen. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Beispiel (Verwendung in einer BizTalk Map)** | |
|  |  |
| Wenn der Wert des Functoids **Greater Than or Equal to** dem boolschen Wert **True** entspricht wird der Wert **is greater or equal** zurückgegeben. Sollte der Wert des Functoids **Greater Than or Equal to** dem boolschen Wert **False** entsprechen wird der Wert **is smaller** zurückgegeben. | |

#### FormatDate

|  |
| --- |
| **Beschreibung** |
| Konvertiert den Wert eines [DateTime](http://msdn.microsoft.com/de-de/library/system.datetime(v=vs.110).aspx)-Strings (**Date**) unter Verwendung des angegebenen Formats (**dateFormat**) sowie der kulturabhängigen Formatierungsinformationen (**sCultureInfo**) in die entsprechende Zeichenfolgendarstellung.  siehe auch 5.1 |

* **Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
| **Syntax (C#)** |  |
| static public string FormatDate(string inputDateFromString,  string defaultDateString,  string inputDateFormat,  string outputDateFormat,  string cultureInfoName) | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Type** | **Beschreibung** |
| **inputDateFromString** | string | Datum das für die Konvertierung verwendet wird |
| **dateFormat** | string | Eine benutzerdefinierte oder Standard-Formatzeichenfolge für Datum und Uhrzeit. |
| **sCultureInfo** | string | Ein String, der kulturspezifische Formatierungsinformationen bereitstellt |

|  |
| --- |
| **Rückgabewert** |
| Der Rückgabewert ist vom Typ **string** |

|  |
| --- |
| **Fehlerbehandlung** |
| Wenn keine Umwandlung möglich ist, oder der Eingansparameter **Date** den Wert **DateTime.MaxValue** hat, wird als Rückgabewert **string.Empty** zurückgegeben. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Beispiel (Verwendung in einer BizTalk Map)** | |
|  |  |
| Der Datumswert des ersten Parameters (**/\*[local-name…**) wird als deutsches Datumsformat (**de-DE**) interpretiert und in das Format Jahr-Monat-Tag (**yyyy-MM-dd**) konvertiert und als **String** zurückgegeben. | |

#### FormatNumber

|  |
| --- |
| **Beschreibung** |
| Konvertiert den Wert eines [numerischen](http://msdn.microsoft.com/de-de/library/system.datetime(v=vs.110).aspx) Strings (**Number**) unter Verwendung des angegebenen Formats (**numberFormat**) sowie der kulturabhängigen Formatierungsinformationen (**sCultureInfo**) in die entsprechende Zeichenfolgendarstellung.  siehe auch 5.2 |

* **Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
| **Syntax (C#)** |  |
| static public string FormatNumber(string inputNumberFromString,  string defaultNumberString, string outputNumberFormat, string inputCultureInfoName, string outputCultureInfoName) | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Type** | **Beschreibung** |
| **Number** | string | Nummerischer Wert der für die Konvertierung verwendet wird |
| **numberFormat** | string | Eine numerische Formatzeichenfolge |
| **sCultureInfo** | string | Ein String, der kulturspezifische Formatierungsinformationen bereitstellt. Wenn als Wert string.Empty oder ein Leerstring ‘‘ übergeben wird, ist die Voreinstellung System.Globalization.CultureInfo.InvariantCulture aktiv. |

|  |
| --- |
| **Rückgabewert** |
| Der Rückgabewert ist vom Typ **string** |

|  |
| --- |
| **Fehlerbehandlung** |
| Wenn der Eingansparameter **Number** den Wert **string.Empty** hat, wird der Eingangsparameter Number ohne Konvertierung zurückgegeben.  Wenn keine Umwandlung möglich ist wird als Rückgabewert eine Fehlermeldung zurückgegeben. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Beispiel (Verwendung in einer BizTalk Map)** | |
|  |  |
| Der nummerische Wert des ersten Parameters (**Division**) wird als InvariantCulture Format (**’‘**) interpretiert und in das angegebene nummerische Format (**0.0000**) konvertiert und als **String** zurückgegeben. | |

#### FormatTimeFromSecondsAfterMidnight

|  |
| --- |
| **Beschreibung** |
| Konvertiert den Wert eines [numerischen](http://msdn.microsoft.com/de-de/library/system.datetime(v=vs.110).aspx) Strings (**Number**) unter Verwendung des angegebenen Formats (**numberFormat**) sowie der kulturabhängigen Formatierungsinformationen (**sCultureInfo**) in die entsprechende Zeichenfolgendarstellung.  siehe auch 5.2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Type** | **Beschreibung** |
| **Number** | string | Nummerischer Wert der für die Konvertierung verwendet wird |
| **numberFormat** | string | Eine numerische Formatzeichenfolge |
| **sCultureInfo** | string | Ein String, der kulturspezifische Formatierungsinformationen bereitstellt. Wenn als Wert string.Empty oder ein Leerstring ‘‘ übergeben wird, ist die Voreinstellung System.Globalization.CultureInfo.InvariantCulture aktiv. |

|  |
| --- |
| **Rückgabewert** |
| Der Rückgabewert ist vom Typ **string** |

|  |
| --- |
| **Fehlerbehandlung** |
| Wenn der Eingansparameter **Number** den Wert **string.Empty** hat, wird der Eingangsparameter Number ohne Konvertierung zurückgegeben.  Wenn keine Umwandlung möglich ist wird als Rückgabewert eine Fehlermeldung zurückgegeben. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Beispiel (Verwendung in einer BizTalk Map)** | |
|  |  |
| Der nummerische Wert des ersten Parameters (**Division**) wird als InvariantCulture Format (**’‘**) interpretiert und in das angegebene nummerische Format (**0.0000**) konvertiert und als **String** zurückgegeben. | |

#### BoolToInt

|  |
| --- |
| **Beschreibung** |
| Konvertiert den Wert eines Objects (**oValue**) in einen Integer Wert.. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Type** | **Beschreibung** |
| **oValue** | object | Wert der für die Konvertierung verwendet wird |

|  |
| --- |
| **Rückgabewert** |
| Der Rückgabewert ist vom Typ **int** |

|  |
| --- |
| **Fehlerbehandlung** |
| Wenn keine Umwandlung möglich ist oder der Eingansparameter **oValue** den Wert **null** hat, wird als Rückgabewert **0** zurückgegeben. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Beispiel (Verwendung in einer BizTalk Map)** | |
|  |  |
| Der Wert des ersten Parameters (**/\*[local-name…**) wird konvertiert und als **Integer** zurückgegeben. | |

#### FormatMMDate

|  |
| --- |
| **Beschreibung** |
| Konvertiert den Wert eines MarketingManager [DateTime](http://msdn.microsoft.com/de-de/library/system.datetime(v=vs.110).aspx)-Strings (**dtMM**) unter Verwendung des angegebenen Formats (**dateFormat**) sowie der kulturabhängigen Formatierungsinformationen (**sCultureInfo**) in die entsprechende Zeichenfolgendarstellung. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Type** | **Beschreibung** |
| **dtMM** | string | Datum das für die Konvertierung verwendet wird. Als Eingabeformat werden Werte im Format **yyyyMMdd** und im Format **yyyyMMddHHmmssfff** akzeptiert |
| **dateFormat** | string | Eine benutzerdefinierte oder Standard-Formatzeichenfolge für Datum und Uhrzeit. |
| **sCultureInfo** | string | Ein String, der kulturspezifische Formatierungsinformationen bereitstellt |

|  |
| --- |
| **Rückgabewert** |
| Der Rückgabewert ist vom Typ **string** |

|  |
| --- |
| **Fehlerbehandlung** |
| Wenn keine Umwandlung möglich ist, oder der Eingansparameter **Date** den Wert **0** hat, wird als Rückgabewert **string.Empty** zurückgegeben. |

***OBSOLETE ???***

#### Anonymize

|  |
| --- |
| **Beschreibung** |
| Anonymisert den Wert eines Strings (**sValue**) mit den in der Konfigurationsdatei festgelegten Werten (siehe 4.2.1.2.3). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Type** | **Beschreibung** |
| **sValue** | string | Wert der anonymisiert werden soll. |

|  |
| --- |
| **Rückgabewert** |
| Der Rückgabewert ist vom Typ **string** |

|  |
| --- |
| **Fehlerbehandlung** |
| Wenn der Eingangsparameter **sValue** den Wert **String.IsNullOrEmpty** hat oder in der Konfigurationsdatei die Einstellung für **Anonymize** <> 0 ist, wird der Wert **sValue** zurückgegeben. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Beispiel (Verwendung in einer BizTalk Map)** | |
|  |  |
| Der Wert des ersten Parameters (**/\*[local-name…**) wird anonymisiert zurückgegeben. | |

# Appendix

## Standard Date and Time Format Strings

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Specifier** | **Description** | **Examples** |
| "d" | Short date pattern. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> 6/15/2009 (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> 15/06/2009 (fr-FR)  6/15/2009 1:45:30 PM -> 2009/06/15 (ja-JP) |
| "D" | Long date pattern. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> Monday, June 15, 2009 (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> 15 июня 2009 г. (ru-RU)  6/15/2009 1:45:30 PM -> Montag, 15. Juni 2009 (de-DE) |
| "f" | Full date/time pattern (short time). | 6/15/2009 1:45:30 PM -> Monday, June 15, 2009 1:45 PM (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> den 15 juni 2009 13:45 (sv-SE)  6/15/2009 1:45:30 PM -> Δευτέρα, 15 Ιουνίου 2009 1:45 μμ (el-GR) |
| "F" | Full date/time pattern (long time). | 6/15/2009 1:45:30 PM -> Monday, June 15, 2009 1:45:30 PM (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> den 15 juni 2009 13:45:30 (sv-SE)  6/15/2009 1:45:30 PM -> Δευτέρα, 15 Ιουνίου 2009 1:45:30 μμ (el-GR) |
| "g" | General date/time pattern (short time). | 6/15/2009 1:45:30 PM -> 6/15/2009 1:45 PM (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> 15/06/2009 13:45 (es-ES)  6/15/2009 1:45:30 PM -> 2009/6/15 13:45 (zh-CN) |
| "G" | General date/time pattern (long time). | 6/15/2009 1:45:30 PM -> 6/15/2009 1:45:30 PM (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> 15/06/2009 13:45:30 (es-ES)  6/15/2009 1:45:30 PM -> 2009/6/15 13:45:30 (zh-CN) |
| "M", "m" | Month/day pattern. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> June 15 (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> 15. juni (da-DK)  6/15/2009 1:45:30 PM -> 15 Juni (id-ID) |
| "O", "o" | Round-trip date/time pattern. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> 2009-06-15T13:45:30.0900000 |
| "R", "r" | RFC1123 pattern. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> Mon, 15 Jun 2009 20:45:30 GMT |
| "s" | Sortable date/time pattern. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> 2009-06-15T13:45:30 |
| "t" | Short time pattern. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> 1:45 PM (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> 13:45 (hr-HR)  6/15/2009 1:45:30 PM -> 01:45 م (ar-EG) |
| "T" | Long time pattern. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> 1:45:30 PM (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> 13:45:30 (hr-HR)  6/15/2009 1:45:30 PM -> 01:45:30 م (ar-EG) |
| "u" | Universal sortable date/time pattern. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> 2009-06-15 20:45:30Z |
| "U" | Universal full date/time pattern. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> Monday, June 15, 2009 8:45:30 PM (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> den 15 juni 2009 20:45:30 (sv-SE)  6/15/2009 1:45:30 PM -> Δευτέρα, 15 Ιουνίου 2009 8:45:30 μμ (el-GR) |
| "Y", "y" | Year month pattern. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> June, 2009 (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> juni 2009 (da-DK)  6/15/2009 1:45:30 PM -> Juni 2009 (id-ID) |
| **Specifier** | **Description** | **Examples** |
| Any other single character | Unknown specifier. | Throws a run-time FormatException. |

## Custom Date and Time Format Strings

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Specifier** | **Description** | **Examples** |
| "d" | The day of the month, from 1 through 31. | 6/1/2009 1:45:30 PM -> 1  6/15/2009 1:45:30 PM -> 15 |
| "dd" | The day of the month, from 01 through 31. | 6/1/2009 1:45:30 PM -> 01  6/15/2009 1:45:30 PM -> 15 |
| "ddd" | The abbreviated name of the day of the week. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> Mon (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> Пн (ru-RU)  6/15/2009 1:45:30 PM -> lun. (fr-FR) |
| "dddd" | The full name of the day of the week. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> Monday (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> понедельник (ru-RU)  6/15/2009 1:45:30 PM -> lundi (fr-FR) |
| "f" | The tenths of a second in a date and time value. | 6/15/2009 13:45:30.617 -> 6  6/15/2009 13:45:30.050 -> 0 |
| "ff" | The hundredths of a second in a date and time value. | 6/15/2009 13:45:30.617 -> 61  6/15/2009 13:45:30.005 -> 00 |
| "fff" | The milliseconds in a date and time value. | 6/15/2009 13:45:30.617 -> 617  6/15/2009 13:45:30.0005 -> 000 |
| "ffff" | The ten thousandths of a second in a date and time value. | 6/15/2009 13:45:30.6175 -> 6175  6/15/2009 13:45:30.00005 -> 0000 |
| "fffff" | The hundred thousandths of a second in a date and time value. | 6/15/2009 13:45:30.61754 -> 61754  6/15/2009 13:45:30.000005 -> 00000 |
| "ffffff" | The millionths of a second in a date and time value. | 6/15/2009 13:45:30.617542 -> 617542  6/15/2009 13:45:30.0000005 -> 000000 |
| "fffffff" | The ten millionths of a second in a date and time value. | 6/15/2009 13:45:30.6175425 -> 6175425  6/15/2009 13:45:30.0001150 -> 0001150 |
| "F" | If non-zero, the tenths of a second in a date and time value. | 6/15/2009 13:45:30.617 -> 6  6/15/2009 13:45:30.050 -> (no output) |
| "FF" | If non-zero, the hundredths of a second in a date and time value. | 6/15/2009 13:45:30.617 -> 61  6/15/2009 13:45:30.005 -> (no output) |
| "FFF" | If non-zero, the milliseconds in a date and time value.  More information: [MSDN Artikel](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/8kb3ddd4(v=vs.110).aspx) | 6/15/2009 13:45:30.617 -> 617  6/15/2009 13:45:30.0005 -> (no output) |
| "FFFF" | If non-zero, the ten thousandths of a second in a date and time value. | 6/1/2009 13:45:30.5275 -> 5275  6/15/2009 13:45:30.00005 -> (no output) |
| "FFFFF" | If non-zero, the hundred thousandths of a second in a date and time value. | 6/15/2009 13:45:30.61754 -> 61754  6/15/2009 13:45:30.000005 -> (no output) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Specifier** | **Description** | **Examples** |
| "FFFFFF" | If non-zero, the millionths of a second in a date and time value. | 6/15/2009 13:45:30.617542 -> 617542  6/15/2009 13:45:30.0000005 -> (no output) |
| "FFFFFFF" | If non-zero, the ten millionths of a second in a date and time value. | 6/15/2009 13:45:30.6175425 -> 6175425  6/15/2009 13:45:30.0001150 -> 000115 |
| "g", "gg" | The period or era. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> A.D. |
| "h" | The hour, using a 12-hour clock from 1 to 12. | 6/15/2009 1:45:30 AM -> 1  6/15/2009 1:45:30 PM -> 1 |
| "hh" | The hour, using a 12-hour clock from 01 to 12. | 6/15/2009 1:45:30 AM -> 01  6/15/2009 1:45:30 PM -> 01 |
| "H" | The hour, using a 24-hour clock from 0 to 23. | 6/15/2009 1:45:30 AM -> 1  6/15/2009 1:45:30 PM -> 13 |
| "HH" | The hour, using a 24-hour clock from 00 to 23. | 6/15/2009 1:45:30 AM -> 01  6/15/2009 1:45:30 PM -> 13 |
| "K" | Time zone information. | With [DateTime](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.datetime(v=vs.110).aspx) values:  6/15/2009 1:45:30 PM, Kind Unspecified ->  6/15/2009 1:45:30 PM, Kind Utc -> Z  6/15/2009 1:45:30 PM, Kind Local -> -07:00 (depends on local computer settings)  With [DateTimeOffset](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.datetimeoffset(v=vs.110).aspx) values:  6/15/2009 1:45:30 AM -07:00 --> -07:00  6/15/2009 8:45:30 AM +00:00 --> +00:00 |
| "m" | The minute, from 0 through 59. | 6/15/2009 1:09:30 AM -> 9  6/15/2009 1:09:30 PM -> 9 |
| "mm" | The minute, from 00 through 59. | 6/15/2009 1:09:30 AM -> 09  6/15/2009 1:09:30 PM -> 09 |
| "M" | The month, from 1 through 12. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> 6 |
| "MM" | The month, from 01 through 12. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> 06 |
| "MMM" | The abbreviated name of the month. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> Jun (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> juin (fr-FR)  6/15/2009 1:45:30 PM -> Jun (zu-ZA) |
| "MMMM" | The full name of the month. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> June (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> juni (da-DK)  6/15/2009 1:45:30 PM -> uJuni (zu-ZA) |
| "s" | The second, from 0 through 59. | 6/15/2009 1:45:09 PM -> 9 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Specifier** | **Description** | **Examples** |
| "ss" | The second, from 00 through 59. | 6/15/2009 1:45:09 PM -> 09 |
| "t" | The first character of the AM/PM designator. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> P (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> 午 (ja-JP)  6/15/2009 1:45:30 PM -> (fr-FR) |
| "tt" | The AM/PM designator. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> PM (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> 午後 (ja-JP)  6/15/2009 1:45:30 PM -> (fr-FR) |
| "y" | The year, from 0 to 99. | 1/1/0001 12:00:00 AM -> 1  1/1/0900 12:00:00 AM -> 0  1/1/1900 12:00:00 AM -> 0  6/15/2009 1:45:30 PM -> 9 |
| "yy" | The year, from 00 to 99. | 1/1/0001 12:00:00 AM -> 01  1/1/0900 12:00:00 AM -> 00  1/1/1900 12:00:00 AM -> 00  6/15/2009 1:45:30 PM -> 09 |
| "yyy" | The year, with a minimum of three digits. | 1/1/0001 12:00:00 AM -> 001  1/1/0900 12:00:00 AM -> 900  1/1/1900 12:00:00 AM -> 1900  6/15/2009 1:45:30 PM -> 2009 |
| "yyyy" | The year as a four-digit number. | 1/1/0001 12:00:00 AM -> 0001  1/1/0900 12:00:00 AM -> 0900  1/1/1900 12:00:00 AM -> 1900  6/15/2009 1:45:30 PM -> 2009 |
| "yyyyy" | The year as a five-digit number. | 1/1/0001 12:00:00 AM -> 00001  6/15/2009 1:45:30 PM -> 02009 |
| "z" | Hours offset from UTC, with no leading zeros. | 6/15/2009 1:45:30 PM -07:00 -> -7 |
| "zz" | Hours offset from UTC, with a leading zero for a single-digit value. | 6/15/2009 1:45:30 PM -07:00 -> -07 |
| "zzz" | Hours and minutes offset from UTC. | 6/15/2009 1:45:30 PM -07:00 -> -07:00 |
| ":" | The time separator. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> : (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> . (it-IT)  6/15/2009 1:45:30 PM -> : (ja-JP) |
| "/" | The date separator. | 6/15/2009 1:45:30 PM -> / (en-US)  6/15/2009 1:45:30 PM -> - (ar-DZ)  6/15/2009 1:45:30 PM -> . (tr-TR) |
| "string"  'string' | Literal string delimiter. | 6/15/2009 1:45:30 PM ("arr:" h:m t) -> arr: 1:45 P  6/15/2009 1:45:30 PM ('arr:' h:m t) -> arr: 1:45 P |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Specifier** | **Description** | **Examples** |
| % | Defines the following character as a custom format specifier. | 6/15/2009 1:45:30 PM (%h) -> 1 |
| \ | The escape character. | 6/15/2009 1:45:30 PM (h \h) -> 1 h |
| Any other character | The character is copied to the result string unchanged. | 6/15/2009 1:45:30 AM (arr hh:mm t) -> arr 01:45 A |

## Standard Numeric Format Strings

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Specifier** | **Description** | **Examples** |
| "C" or "c" | Result: A currency value.  Supported by: All numeric types.  Precision specifier: Number of decimal digits. | 123.456 ("C", en-US) -> $123.46  123.456 ("C", fr-FR) -> 123,46 €  123.456 ("C", ja-JP) -> ¥123  -123.456 ("C3", en-US) -> ($123.456)  -123.456 ("C3", fr-FR) -> -123,456 €  -123.456 ("C3", ja-JP) -> -¥123.456 |
| "D" or "d" | Result: Integer digits with optional negative sign.  Supported by: Integral types only.  Precision specifier: Minimum number of digits. | 1234 ("D") -> 1234  -1234 ("D6") -> -001234 |
| "E" or "e" | Result: Exponential notation.  Supported by: All numeric types.  Precision specifier: Number of decimal digits. | 1052.0329112756 ("E", en-US) -> 1.052033E+003  1052.0329112756 ("e", fr-FR) -> 1,052033e+003  -1052.0329112756 ("e2", en-US) -> -1.05e+003  -1052.0329112756 ("E2", fr\_FR) -> -1,05E+003 |
| "F" or "f" | Result: Integral and decimal digits with optional negative sign.  Supported by: All numeric types.  Precision specifier: Number of decimal digits. | 1234.567 ("F", en-US) -> 1234.57  1234.567 ("F", de-DE) -> 1234,57  1234 ("F1", en-US) -> 1234.0  1234 ("F1", de-DE) -> 1234,0  -1234.56 ("F4", en-US) -> -1234.5600  -1234.56 ("F4", de-DE) -> -1234,5600 |
| "G" or "g" | Result: The most compact of either fixed-point or scientific notation.  Supported by: All numeric types.  Precision specifier: Number of significant digits. | -123.456 ("G", en-US) -> -123.456  123.456 ("G", sv-SE) -> -123,456  123.4546 ("G4", en-US) -> 123.5  123.4546 ("G4", sv-SE) -> 123,5  -1.234567890e-25 ("G", en-US) -> -1.23456789E-25  -1.234567890e-25 ("G", sv-SE) -> -1,23456789E-25 |
| "N" or "n" | Result: Integral and decimal digits, group separators, and a decimal separator with optional negative sign.  Supported by: All numeric types.  Precision specifier: Desired number of decimal places. | 1234.567 ("N", en-US) -> 1,234.57  1234.567 ("N", ru-RU) -> 1 234,57  1234 ("N1", en-US) -> 1,234.0  1234 ("N1", ru-RU) -> 1 234,0  -1234.56 ("N3", en-US) -> -1,234.560  -1234.56 ("N3", ru-RU) -> -1 234,560 |
| "P" or "p" | Result: Number multiplied by 100 and displayed with a percent symbol.  Supported by: All numeric types.  Precision specifier: Desired number of decimal places. | 1 ("P", en-US) -> 100.00 %  1 ("P", fr-FR) -> 100,00 %  -0.39678 ("P1", en-US) -> -39.7 %  -0.39678 ("P1", fr-FR) -> -39,7 % |
| "R" or "r" | Result: A string that can round-trip to an identical number.  Supported by: Single, Double, and BigInteger.  Precision specifier: Ignored. | 123456789.12345678 ("R") -> 123456789.12345678  -1234567890.12345678 ("R") -> -1234567890.1234567 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Specifier** | **Description** | **Examples** |
| "X" or "x" | Result: A hexadecimal string.  Supported by: Integral types only.  Precision specifier: Number of digits in the result string. | 255 ("X") -> FF  -1 ("x") -> ff  255 ("x4") -> 00ff  -1 ("X4") -> 00FF |
| Any other single character | Result: Throws a FormatException at run time. |  |

## Custom Numeric Format Strings

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Specifier** | **Description** | **Examples** |
| "0" | Replaces the zero with the corresponding digit if one is present; otherwise, zero appears in the result string. | 1234.5678 ("00000") -> 01235  0.45678 ("0.00", en-US) -> 0.46  0.45678 ("0.00", fr-FR) -> 0,46 |
| "#" | Replaces the "#" symbol with the corresponding digit if one is present; otherwise, no digit appears in the result string. | 1234.5678 ("#####") -> 1235  0.45678 ("#.##", en-US) -> .46  0.45678 ("#.##", fr-FR) -> ,46 |
| "." | Determines the location of the decimal separator in the result string. | 0.45678 ("0.00", en-US) -> 0.46  0.45678 ("0.00", fr-FR) -> 0,46 |
| "," | Serves as both a group separator and a number scaling specifier. As a group separator, it inserts a localized group separator character between each group. As a number scaling specifier, it divides a number by 1000 for each comma specified. | Group separator specifier:  2147483647 ("##,#", en-US) -> 2,147,483,647  2147483647 ("##,#", es-ES) -> 2.147.483.647  Scaling specifier:  2147483647 ("#,#,,", en-US) -> 2,147  2147483647 ("#,#,,", es-ES) -> 2.147 |
| "%" | Multiplies a number by 100 and inserts a localized percentage symbol in the result string. | 0.3697 ("%#0.00", en-US) -> %36.97  0.3697 ("%#0.00", el-GR) -> %36,97  0.3697 ("##.0 %", en-US) -> 37.0 %  0.3697 ("##.0 %", el-GR) -> 37,0 % |
| "‰" | Multiplies a number by 1000 and inserts a localized per mille symbol in the result string. | 0.03697 ("#0.00‰", en-US) -> 36.97‰  0.03697 ("#0.00‰", ru-RU) -> 36,97‰ |
| "E0"  "E+0"  "E-0"  "e0"  "e+0"  "e-0" | If followed by at least one 0 (zero), formats the result using exponential notation. The case of "E" or "e" indicates the case of the exponent symbol in the result string. The number of zeros following the "E" or "e" character determines the minimum number of digits in the exponent. A plus sign (+) indicates that a sign character always precedes the exponent. A minus sign (-) indicates that a sign character precedes only negative exponents. | 987654 ("#0.0e0") -> 98.8e4  1503.92311 ("0.0##e+00") -> 1.504e+03  1.8901385E-16 ("0.0e+00") -> 1.9e-16 |
| \ | Causes the next character to be interpreted as a literal rather than as a custom format specifier. | 987654 ("\###00\#") -> #987654# |
| 'string'  "string" | Indicates that the enclosed characters should be copied to the result string unchanged. | 68 ("# ' degrees'") -> 68 degrees  68 ("#' degrees'") -> 68 degrees |
| ; | Defines sections with separate format strings for positive, negative, and zero numbers. | 12.345 ("#0.0#;(#0.0#);-\0-") -> 12.35  0 ("#0.0#;(#0.0#);-\0-") -> -0-  -12.345 ("#0.0#;(#0.0#);-\0-") -> (12.35)  12.345 ("#0.0#;(#0.0#)") -> 12.35  0 ("#0.0#;(#0.0#)") -> 0.0  -12.345 ("#0.0#;(#0.0#)") -> (12.35) |
| Other | The character is copied to the result string unchanged. | 68 ("# °") -> 68 ° |

## List of BizTalk Server Send Macros

**Important note**: All macros are case sensitive.

|  |  |
| --- | --- |
| **Macro name** | **Substitute value** |
| %datetime% | Coordinated Universal Time (UTC) date time in the format YYYY-MM-DDThhmmss  (for example, 1997-07-12T103508). |
| %datetime\_bts2000% | UTC date time in the format YYYYMMDDhhmmsss, where sss means seconds and milliseconds  (for example, 199707121035234 means 1997/07/12, 10:35:23 and 400 milliseconds). |
| %datetime.tz% | Local date time plus time zone from GMT in the format YYYY-MM-DDThhmmssTZD,  (for example, 1997-07-12T103508+800). |
| %DestinationParty% | Name of the destination party. The value comes from the message context property BTS.DestinationParty. |
| %DestinationPartyQualifier% | Qualifier of the destination party. The value comes from the message context property BTS.DestinationPartyQualifier. |
| %MessageID% | Globally unique identifier (GUID) of the message in BizTalk Server. The value comes directly from the message context property BTS.MessageID. |
| %SourceFileName% | Name of the file from which the File adapter read the message. The file name includes the extension and excludes the file path, for example, Sample.xml. When substituting this property, the File adapter extracts the file name from the absolute file path stored in the FILE.ReceivedFileName context property. If the context property does not have a value—for example, if a message was received on an adapter other than the File adapter—the macro will not be substituted and will remain in the file name as is (for example, C:\Drop\%SourceFileName%).   Note: Correct implementation of this macro requires that the output message is the same message as the received message. |
| %SourceParty% | Name of the source party from which the File adapter received the message.  Note: Correct implementation of this macro requires that the output message is the same message as the received message. |
| %SourcePartyQualifier% | Qualifier of the source party from which the File adapter received the message.  Note: Correct implementation of this macro requires that the output message is the same message as the received message. |
| %time% | UTC time in the format hhmmss. |
| %time.tz% | Local time plus time zone from GMT in the format hhmmssTZD (for example, 124525+530). |

## ASCII Values

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Character** | **Hex Value** | **Decimal Value** | **Symbol** |
| NewLine | - | - | <NL> |
| WhiteSPace | - | - | <WSP> |
| KanjiSPace (WideSpace) | - | - | <KSP> |
| NULL | 00 | 0 | <NULL> |
| StartOfHeading | 01 | 1 | <SOH> |
| StartofTeXt | 02 | 2 | <STX> |
| EndofTeXt | 03 | 3 | <ETX> |
| EndOfTrans. | 04 | 4 | <EOT> |
| ENQuiry | 05 | 5 | <ENQ> |
| ACKnowlege | 06 | 6 | <ACK> |
| BELL | 07 | 7 | <BELL> |
| BackSpace | 08 | 8 | <BS> |
| HorizTab | 09 | 9 | <HT> |
| LineFeed | 0A | 10 | <LF> |
| VerticalTab | 0B | 11 | <VT> |
| FormFeed | 0C | 12 | <FF> |
| CarriageReturn | 0D | 13 | <CR> |
| ShiftOut | 0E | 14 | <SO> |
| ShiftIn | 0F | 15 | <SI> |
| DataLinkEscape | 10 | 16 | <DLE> |
| DeviceControl1 | 11 | 17 | <DC1> |
| DeviceControl2 | 12 | 18 | <DC2> |
| DeviceControl3 | 13 | 19 | <DC3> |
| DeviceControl4 | 14 | 20 | <DC4> |
| NegativeAcK | 15 | 21 | <NAK> |
| SYNchron.Idle | 16 | 22 | <SYNI> |
| EndTransBlock | 17 | 23 | <ETB> |
| CANcel | 18 | 24 | <CAN> |
| EndofMedium | 19 | 25 | <EM> |
| SUBstitute | 1A | 26 | <SUB> |
| **Character** | **Hex Value** | **Decimal Value** | **Symbol** |
| ESCape | 1B | 27 | <ESC> |
| FileSeparator | 1C | 28 | <FS> |
| GroupSeparator | 1D | 29 | <GS> |
| RecordSep. | 1E | 30 | <RS> |
| UnitSeparator | 1F | 31 | <US> |
| SPace | 20 | 32 | <SP> |
| ! | 21 | 33 | - |
| " | 22 | 34 | - |
| # | 23 | 35 | - |
| $ | 24 | 36 | - |
| % | 25 | 37 | - |
| & | 26 | 38 | - |
| ' | 27 | 39 | - |
| ( | 28 | 40 | - |
| ) | 29 | 41 | - |
| \* | 2A | 42 | - |
| + | 2B | 43 | - |
| , | 2C | 44 | - |
| - | 2D | 45 | - |
| . | 2E | 46 | - |
| / | 2F | 47 | - |
| 0 | 30 | 48 | - |
| 1 | 31 | 49 | - |
| 2 | 32 | 50 | - |
| 3 | 33 | 51 | - |
| 4 | 34 | 52 | - |
| 5 | 35 | 53 | - |
| 6 | 36 | 54 | - |
| 7 | 37 | 55 | - |
| 8 | 38 | 56 | - |
| 9 | 39 | 57 | - |
| : | 3A | 58 | - |
| **Character** | **Hex Value** | **Decimal Value** | **Symbol** |
| ; | 3B | 59 | - |
| < | 3C | 60 | - |
| = | 3D | 61 | - |
| > | 3E | 62 | - |
| ? | 3F | 63 | - |
| @ | 40 | 64 | - |
| A | 41 | 65 | - |
| B | 42 | 66 | - |
| C | 43 | 67 | - |
| D | 44 | 68 | - |
| E | 45 | 69 | - |
| F | 46 | 70 | - |
| G | 47 | 71 | - |
| H | 48 | 72 | - |
| I | 49 | 73 | - |
| J | 4A | 74 | - |
| K | 4B | 75 | - |
| L | 4C | 76 | - |
| M | 4D | 77 | - |
| N | 4E | 78 | - |
| O | 4F | 79 | - |
| P | 50 | 80 | - |
| Q | 51 | 81 | - |
| R | 52 | 82 | - |
| S | 53 | 83 | - |
| T | 54 | 84 | - |
| U | 55 | 85 | - |
| V | 56 | 86 | - |
| W | 57 | 87 | - |
| X | 58 | 88 | - |
| Y | 59 | 89 | - |
| Z | 5A | 90 | - |
| **Character** | **Hex Value** | **Decimal Value** | **Symbol** |
| [ | 5B | 91 | - |
| \ | 5C | 92 | - |
| ] | 5D | 93 | - |
| ^ | 5E | 94 | - |
| \_ | 5F | 95 | - |
| ` | 60 | 96 | - |
| a | 61 | 97 | - |
| b | 62 | 98 | - |
| c | 63 | 99 | - |
| d | 64 | 100 | - |
| e | 65 | 101 | - |
| f | 66 | 102 | - |
| g | 67 | 103 | - |
| h | 68 | 104 | - |
| i | 69 | 105 | - |
| J | 6A | 106 | - |
| k | 6B | 107 | - |
| l | 6C | 108 | - |
| m | 6D | 109 | - |
| n | 6E | 110 | - |
| o | 6F | 111 | - |
| p | 70 | 112 | - |
| q | 71 | 113 | - |
| r | 72 | 114 | - |
| s | 73 | 115 | - |
| t | 74 | 116 | - |
| u | 75 | 117 | - |
| v | 76 | 118 | - |
| w | 77 | 119 | - |
| x | 78 | 120 | - |
| y | 79 | 121 | - |
| z | 7A | 122 | - |
| **Character** | **Hex Value** | **Decimal Value** | **Symbol** |
| { | 7B | 123 | - |
| | | 7C | 124 | - |
| } | 7D | 125 | - |
| ~ | 7E | 126 | - |
| DELete | 7F | 127 | - |

## Table of Language Culture Names, Codes, and ISO Values Method

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Language Culture Name** | **Display Name** | **Culture Code** | **ISO 639x Value** |
| af-ZA | Afrikaans - South Africa | 0x0436 | AFK |
| sq-AL | Albanian - Albania | 0x041C | SQI |
| ar-DZ | Arabic - Algeria | 0x1401 | ARG |
| ar-BH | Arabic - Bahrain | 0x3C01 | ARH |
| ar-EG | Arabic - Egypt | 0x0C01 | ARE |
| ar-IQ | Arabic - Iraq | 0x0801 | ARI |
| ar-JO | Arabic - Jordan | 0x2C01 | ARJ |
| ar-KW | Arabic - Kuwait | 0x3401 | ARK |
| ar-LB | Arabic - Lebanon | 0x3001 | ARB |
| ar-LY | Arabic - Libya | 0x1001 | ARL |
| ar-MA | Arabic - Morocco | 0x1801 | ARM |
| ar-OM | Arabic - Oman | 0x2001 | ARO |
| ar-QA | Arabic - Qatar | 0x4001 | ARQ |
| ar-SA | Arabic - Saudi Arabia | 0x0401 | ARA |
| ar-SY | Arabic - Syria | 0x2801 | ARS |
| ar-TN | Arabic - Tunisia | 0x1C01 | ART |
| ar-AE | Arabic - United Arab Emirates | 0x3801 | ARU |
| ar-YE | Arabic - Yemen | 0x2401 | ARY |
| hy-AM | Armenian - Armenia | 0x042B |  |
| Cy-az-AZ | Azeri (Cyrillic) - Azerbaijan | 0x082C |  |
| Lt-az-AZ | Azeri (Latin) - Azerbaijan | 0x042C |  |
| eu-ES | Basque - Basque | 0x042D | EUQ |
| be-BY | Belarusian - Belarus | 0x0423 | BEL |
| bg-BG | Bulgarian - Bulgaria | 0x0402 | BGR |
| ca-ES | Catalan - Catalan | 0x0403 | CAT |
| zh-CN | Chinese - China | 0x0804 | CHS |
| zh-HK | Chinese - Hong Kong SAR | 0x0C04 | ZHH |
| zh-MO | Chinese - Macau SAR | 0x1404 |  |
| zh-SG | Chinese - Singapore | 0x1004 | ZHI |
| **Language Culture Name** | **Display Name** | **Culture Code** | **ISO 639x Value** |
| zh-TW | Chinese - Taiwan | 0x0404 | CHT |
| zh-CHS | Chinese (Simplified) | 0x0004 |  |
| zh-CHT | Chinese (Traditional) | 0x7C04 |  |
| hr-HR | Croatian - Croatia | 0x041A | HRV |
| cs-CZ | Czech - Czech Republic | 0x0405 | CSY |
| da-DK | Danish - Denmark | 0x0406 | DAN |
| div-MV | Dhivehi - Maldives | 0x0465 |  |
| nl-BE | Dutch - Belgium | 0x0813 | NLB |
| nl-NL | Dutch - The Netherlands | 0x0413 |  |
| en-AU | English - Australia | 0x0C09 | ENA |
| en-BZ | English - Belize | 0x2809 | ENL |
| en-CA | English - Canada | 0x1009 | ENC |
| en-CB | English - Caribbean | 0x2409 |  |
| en-IE | English - Ireland | 0x1809 | ENI |
| en-JM | English - Jamaica | 0x2009 | ENJ |
| en-NZ | English - New Zealand | 0x1409 | ENZ |
| en-PH | English - Philippines | 0x3409 |  |
| en-ZA | English - South Africa | 0x1C09 | ENS |
| en-TT | English - Trinidad and Tobago | 0x2C09 | ENT |
| en-GB | English - United Kingdom | 0x0809 | ENG |
| en-US | English - United States | 0x0409 | ENU |
| en-ZW | English - Zimbabwe | 0x3009 |  |
| et-EE | Estonian - Estonia | 0x0425 | ETI |
| fo-FO | Faroese - Faroe Islands | 0x0438 | FOS |
| fa-IR | Farsi - Iran | 0x0429 | FAR |
| fi-FI | Finnish - Finland | 0x040B | FIN |
| fr-BE | French - Belgium | 0x080C | FRB |
| fr-CA | French - Canada | 0x0C0C | FRC |
| fr-FR | French - France | 0x040C |  |
| fr-LU | French - Luxembourg | 0x140C | FRL |
| fr-MC | French - Monaco | 0x180C |  |
| fr-CH | French - Switzerland | 0x100C | FRS |
| **Language Culture Name** | **Display Name** | **Culture Code** | **ISO 639x Value** |
| gl-ES | Galician - Galician | 0x0456 |  |
| ka-GE | Georgian - Georgia | 0x0437 |  |
| de-AT | German - Austria | 0x0C07 | DEA |
| de-DE | German - Germany | 0x0407 |  |
| de-LI | German - Liechtenstein | 0x1407 | DEC |
| de-LU | German - Luxembourg | 0x1007 | DEL |
| de-CH | German - Switzerland | 0x0807 | DES |
| el-GR | Greek - Greece | 0x0408 | ELL |
| gu-IN | Gujarati - India | 0x0447 |  |
| he-IL | Hebrew - Israel | 0x040D | HEB |
| hi-IN | Hindi - India | 0x0439 | HIN |
| hu-HU | Hungarian - Hungary | 0x040E | HUN |
| is-IS | Icelandic - Iceland | 0x040F | ISL |
| id-ID | Indonesian - Indonesia | 0x0421 |  |
| it-IT | Italian - Italy | 0x0410 |  |
| it-CH | Italian - Switzerland | 0x0810 | ITS |
| ja-JP | Japanese - Japan | 0x0411 | JPN |
| kn-IN | Kannada - India | 0x044B |  |
| kk-KZ | Kazakh - Kazakhstan | 0x043F |  |
| kok-IN | Konkani - India | 0x0457 |  |
| ko-KR | Korean - Korea | 0x0412 | KOR |
| ky-KZ | Kyrgyz - Kazakhstan | 0x0440 |  |
| lv-LV | Latvian - Latvia | 0x0426 | LVI |
| lt-LT | Lithuanian - Lithuania | 0x0427 | LTH |
| mk-MK | Macedonian (FYROM) | 0x042F | MKD |
| ms-BN | Malay - Brunei | 0x083E |  |
| ms-MY | Malay - Malaysia | 0x043E |  |
| mr-IN | Marathi - India | 0x044E |  |
| mn-MN | Mongolian - Mongolia | 0x0450 |  |
| nb-NO | Norwegian (Bokmål) - Norway | 0x0414 |  |
| nn-NO | Norwegian (Nynorsk) - Norway | 0x0814 |  |
| pl-PL | Polish - Poland | 0x0415 | PLK |
| **Language Culture Name** | **Display Name** | **Culture Code** | **ISO 639x Value** |
| pt-BR | Portuguese - Brazil | 0x0416 | PTB |
| pt-PT | Portuguese - Portugal | 0x0816 |  |
| pa-IN | Punjabi - India | 0x0446 |  |
| ro-RO | Romanian - Romania | 0x0418 | ROM |
| ru-RU | Russian - Russia | 0x0419 | RUS |
| sa-IN | Sanskrit - India | 0x044F |  |
| Cy-sr-SP | Serbian (Cyrillic) - Serbia | 0x0C1A |  |
| Lt-sr-SP | Serbian (Latin) - Serbia | 0x081A |  |
| sk-SK | Slovak - Slovakia | 0x041B | SKY |
| sl-SI | Slovenian - Slovenia | 0x0424 | SLV |
| es-AR | Spanish - Argentina | 0x2C0A | ESS |
| es-BO | Spanish - Bolivia | 0x400A | ESB |
| es-CL | Spanish - Chile | 0x340A | ESL |
| es-CO | Spanish - Colombia | 0x240A | ESO |
| es-CR | Spanish - Costa Rica | 0x140A | ESC |
| es-DO | Spanish - Dominican Republic | 0x1C0A | ESD |
| es-EC | Spanish - Ecuador | 0x300A | ESF |
| es-SV | Spanish - El Salvador | 0x440A | ESE |
| es-GT | Spanish - Guatemala | 0x100A | ESG |
| es-HN | Spanish - Honduras | 0x480A | ESH |
| es-MX | Spanish - Mexico | 0x080A | ESM |
| es-NI | Spanish - Nicaragua | 0x4C0A | ESI |
| es-PA | Spanish - Panama | 0x180A | ESA |
| es-PY | Spanish - Paraguay | 0x3C0A | ESZ |
| es-PE | Spanish - Peru | 0x280A | ESR |
| es-PR | Spanish - Puerto Rico | 0x500A | ES |
| es-ES | Spanish - Spain | 0x0C0A |  |
| es-UY | Spanish - Uruguay | 0x380A | ESY |
| es-VE | Spanish - Venezuela | 0x200A | ESV |
| sw-KE | Swahili - Kenya | 0x0441 |  |
| sv-FI | Swedish - Finland | 0x081D | SVF |
| sv-SE | Swedish - Sweden | 0x041D |  |
| **Language Culture Name** | **Display Name** | **Culture Code** | **ISO 639x Value** |
| syr-SY | Syriac - Syria | 0x045A |  |
| ta-IN | Tamil - India | 0x0449 |  |
| tt-RU | Tatar - Russia | 0x0444 |  |
| te-IN | Telugu - India | 0x044A |  |
| th-TH | Thai - Thailand | 0x041E | THA |
| tr-TR | Turkish - Turkey | 0x041F | TRK |
| uk-UA | Ukrainian - Ukraine | 0x0422 | UKR |
| ur-PK | Urdu - Pakistan | 0x0420 | URD |
| Cy-uz-UZ | Uzbek (Cyrillic) - Uzbekistan | 0x0843 |  |
| Lt-uz-UZ | Uzbek (Latin) - Uzbekistan | 0x0443 |  |
| vi-VN | Vietnamese - Vietnam | 0x042A | VIT |