

Regex auf Expressway verstehen

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Arten regulärer Ausdrücke](#)

[Basisausdrücke](#)

[Andere Ausdrücke](#)

[Erstellen und Testen von Mustern](#)

[Häufig verwendete Beispiele für reguläre Ausdrücke](#)

[Platzhalter "Alles zuordnen"](#)

[Lokale und nicht lokale Domänen zuordnen](#)

[Verschiedene Domänenerweiterungen zuordnen](#)

[Muster für Gebührenbetrug abgleichen](#)

[Gruppen und Referenzmuster](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie reguläre Ausdrücke (regex) funktionieren und wie sie auf Autobahnservern getestet werden.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- Video Communications Server (VCS) und Expressway Server
- Telepresence-Geräte
- B2B-Anrufe (Business to Business)
- Collaboration-Bereitstellungen

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basierend auf folgenden Software- und Hardware-Versionen:

- Expressway x15

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

Hintergrundinformationen

Reguläre Ausdrücke sind Zeichenfolgen, die Muster definieren, die Zeichenfolgen im Text zuordnen. Diese Zeichenfolgen können dann in Suchregeln oder Transformationen geändert oder beibehalten werden. Dies sind die gebräuchlichsten Verwendungen für reguläre Ausdrücke.

Arten regulärer Ausdrücke

Basisausdrücke

- Punkt (.) Entspricht einem beliebigen einzelnen Zeichen.
- Ziffer (\d) Entspricht einer beliebigen Dezimalziffer.
- Sternchen (*) Entspricht 0 oder mehr Wiederholungen des vorherigen Zeichens oder Ausdrucks.
- Pluszeichen (+) Entspricht mindestens einer Wiederholung des vorherigen Zeichens oder Ausdrucks.
- Fragezeichen (?) Entspricht 0 oder 1 Wiederholung des vorherigen Zeichens oder Ausdrucks.
- Geschweifte Klammer {n} Entspricht n Wiederholungen des vorherigen Zeichens oder Ausdrucks, z. B. (\d{3}) einer beliebigen dreistelligen Zeichenfolge.
- Geschweifte Klammern {n,m} Entspricht n- bis m-Wiederholungen des vorherigen Zeichens oder Ausdrucks, z. B. (\d{3,5}) einer beliebigen 3-, 4- oder 5-stelligen Zeichenfolge.
- Klammern [...] Entspricht einem Satz von angegebenen Zeichen, diese können einzeln oder in einem Bereich angegeben werden, z. B. [abc] entspricht den Zeichen a, b oder c.
 - Um einen Bereich anzugeben, verwenden Sie den Bindestrich (-) zwischen dem Anfang und dem Ende des Bereichs. Beispielsweise entspricht [a-z] einem beliebigen Buchstaben.
 - Die Verwendung von Caretzeichen (^) nach der offenen Klammer invertiert die Übereinstimmung, z. B. [^a-z] entspricht einem beliebigen nicht alphabetischen Zeichen.
- Klammern (...) Gruppiert eine Gruppe übereinstimmender Zeichen. Auf diese Gruppen kann später in der Reihenfolge verwiesen werden, in der die Zeichen \n als Teil einer Ersetzungszeichenfolge verwendet werden.
- Pipe (|) Entspricht einem oder einem anderen Ausdruck, z. B. (com|net) einer der Zeichenfolgen com oder net.

Andere Ausdrücke

- (?!...) Dies ist ein negativer Blick in die Zukunft. Definiert einen Unterausdruck, der nicht vorhanden sein darf.
- %localdomains% Entspricht allen derzeit auf dem Server konfigurierten SIP-Domänen.

Erstellen und Testen von Mustern

Die Expressway-Server bieten ein Tool zum Testen von Mustern ohne Änderungen an der Konfiguration, um mögliche geschäftliche Auswirkungen beim Erstellen neuer Artikel zu vermeiden.

Dieses Tool finden Sie auf der Webschnittstelle des Expressway-Servers. Navigieren Sie zu [Wartung > Tools > Muster überprüfen](#).

Status > System > Configuration > Applications > Users > Maintenance >

Check pattern

Alias

Alias * ⓘ

Pattern

Pattern type ⓘ

Pattern string * ⓘ

Pattern behavior ⓘ

Tool "Muster überprüfen"

- **Alias:** Die zu testende Zeichenfolge. Dabei kann es sich um den URI (Uniform Resource Identifier) für das Ziel oder die Registrierung handeln. Diese Zeichenfolge wird mit der Musterzeichenfolge verglichen, um eine Übereinstimmung zu testen.
- **Mustertyp:** Diese Einstellung legt fest, wie die Musterzeichenfolge behandelt wird, wenn ein Muster überprüft wird. Regex wird am häufigsten verwendet.
 - **Genau:** Die gesamte Zeichenfolge muss genau mit dem Alias-Zeichen für das Zeichen übereinstimmen.
 - **Präfix:** Die Zeichenfolge muss am Anfang des Alias stehen.
 - **Suffix:** Die Zeichenfolge muss am Ende des Alias angezeigt werden.
 - **Regex:** Die Zeichenfolge wird als regulärer Ausdruck behandelt.
- **Pattern String:** Das Muster, mit dem der Alias verglichen wird.
- **Musterverhalten:** Die Aktion, die bei einer Musterübereinstimmung ausgeführt wird. Wenn eine Änderung ausgeführt werden soll, wird ein neues Textfeld zur Angabe der Änderung aktiviert.
 - **Strip:** Entfernt das passende Präfix oder Suffix aus dem Alias. Nur verfügbar, wenn der Pattern-Typ auf "prefix" oder "suffix" gesetzt ist.
 - **Leave (Belassen):** Auf den Alias wird keine Änderung angewendet.
 - **Ersetzen:** Ersetzt den passenden Teil des Alias durch den Text in der Ersetzungszeichenfolge.
 - **Präfix hinzufügen:** Fügt dem Alias den zusätzlichen Text voran.

- Add Suffix (Suffix hinzufügen): Hängt den zusätzlichen Text an den Alias an.

Häufig verwendete Beispiele für reguläre Ausdrücke

Platzhalter "Alles zuordnen"

Dieses Muster ist weit verbreitet, wenn keine bestimmte Musterübereinstimmung erforderlich ist, aber eine Suchregel oder Transformation berücksichtigt werden muss, stimmt der reguläre Ausdruck (.*) mit jeder Eingabe überein, unabhängig von Format oder Länge. Der Punkt stimmt mit einem beliebigen Zeichen überein, und das Sternchen ist eine beliebige Anzahl von Wiederholungen dieses Ausdrucks.

Check pattern

Alias

Alias i

Pattern

Pattern type i

Pattern string i

Pattern behavior i

Result

Result	Succeeded
Details	Alias matched pattern
Alias	test1

Platzhalter "Alles zuordnen" Beispiel 1

Das gleiche Muster ist unabhängig von der Aliaseingabe erfolgreich.

Check pattern

Alias

Alias i

Pattern

Pattern type i

Pattern string i

Pattern behavior i

Result

Result Succeeded

Details Alias matched pattern

Alias test2@!#12345

Platzhalter "Alles zuordnen" Beispiel 2

Lokale und nicht lokale Domänen zuordnen

Dies wird in der Regel verwendet, um ein Muster mit einem Ziel einer der auf dem Server konfigurierten lokalen Domänen abzugleichen und den Anruf lokal weiterzuleiten, anstatt ihn an das Internet weiterzuleiten. Der reguläre Ausdruck %localdomains% kann als Suffix oder als zweiter Teil des regulären Musters verwendet werden.

Um lokale Domänen zu konfigurieren, navigieren Sie zu Configuration > Domains (Konfiguration > Domänen).

Domains

Index	Domain name
<input type="checkbox"/> 1	cisco.com

Lokal konfigurierte Domänen

Die Musterübereinstimmung schlägt für alle anderen als die lokal konfigurierten Domänen fehl.

Check pattern

Alias

Alias ⓘ

Pattern

Pattern type ⓘ

Pattern string ⓘ

Pattern behavior ⓘ

Result

Result **Failed**

Details Alias did not match pattern

Übereinstimmungsfehler bei lokalen Domänen

und ist für alle lokal konfigurierten Domänen erfolgreich.

Check pattern

Alias

Alias ⓘ

Pattern

Pattern type ⓘ

Pattern string ⓘ

Pattern behavior ⓘ

Result

Result **Succeeded**

Details Alias matched pattern

Alias testuri@cisco.com

Lokale Domänen erfolgreich

Der negative Blick vor diesem Muster (?!.*@%localdomains%) kann auch für das gegenteilige Ergebnis verwendet werden. Das bedeutet, dass jeder Alias, der nicht die lokalen Domänen ist, erfolgreich zugeordnet werden kann.

Check pattern

Alias

Alias ⓘ

Pattern

Pattern type ⓘ

Pattern string ⓘ

Pattern behavior ⓘ

Result

Result Succeeded

Details Alias matched pattern

Alias testuri@example.com

Negative Suche nach lokalen Domänen

Verschiedene Domänenerweiterungen zuordnen

Dieses Muster wird häufig verwendet, wenn das Unternehmen eine Domäne mit mehreren Durchwahlen besitzt und entweder eine Domäne aufgerufen werden kann, aber für die Anrufverwaltung müssen diese normalisiert werden, bevor Suchregeln in Betracht gezogen werden.

Dies geschieht normalerweise durch Transformationen mithilfe des regulären Ausdrucks pipe (|).

Check pattern

Alias

Alias ⓘ

Pattern

Pattern type ⓘ

Pattern string ⓘ

Pattern behavior ⓘ

Result

Result Succeeded

Details Alias matched pattern

Alias testuri@example.com

Beispiel 1: Andere Domänenerweiterung

Das gleiche Muster stimmt mit der Domäne mit einer der beiden Domänenerweiterungen überein, wandelt sie jedoch in die als Ergebnis ausgewählte normalisierte Erweiterung um.

Check pattern

Alias

Alias

Pattern

Pattern type

Pattern string

Pattern behavior

Replace string

Result	
Result	Succeeded
Details	Alias matched pattern and was successfully transformed
Transformed alias	example.com

Unterschiedliche Domänenerweiterung - Beispiel 2

Muster für Gebührenbetrag abgleichen

Die Gemeinsamkeit von Telefonbetrug liegt oft in der Anzahl der gewählten Ziffern, internationale Anrufe erfordern eine Ländervorwahl gefolgt von der angerufenen Telefonnummer, was dazu führt, dass diese Anrufe mindestens 7 Ziffern haben. Es ist auch üblich, dass interne Nummernpläne in Unternehmen etwa 4 bis 6 Ziffern lang sind.

Dadurch entsteht ein klarer Unterschied, mit dem Sie bei beiden Arten von Anrufen unterschiedliche Aktionen durchführen können. Mit dem Digit Count Regex können Sie festlegen, welche Aktion bei jedem Anruf ausgeführt werden soll.

Check pattern

Alias

Alias ⓘ

Pattern

Pattern type ⓘ

Pattern string ⓘ

Pattern behavior ⓘ

Check pattern

Result

Result **Succeeded**

Details Alias matched pattern

Alias 1234567

Ziffernanzahl Beispiel 1

Dieses Muster stimmt nur mit einem Alias zwischen 7 und 15 Ziffern überein. Weniger Ziffern ergeben keine Übereinstimmung.

Check pattern

Alias

Alias ⓘ

Pattern

Pattern type ⓘ

Pattern string ⓘ

Pattern behavior ⓘ

Check pattern

Result

Result **Failed**

Details Alias did not match pattern

Ziffernanzahl Beispiel 2

Alle anderen Zeichen außer Ziffern führen ebenfalls zu einem Fehler.

Check pattern

Alias

Alias ⓘ

Pattern

Pattern type ⓘ

Pattern string ⓘ

Pattern behavior ⓘ

Result

Result **Failed**

Details Alias did not match pattern

Ziffernanzahl Beispiel 3

Gruppen und Referenzmuster

Gruppen und Verweise werden zusammen mit regulären Mustern verwendet, um einige Bereiche eines Alias zu ändern, während andere erhalten bleiben. Dies ist nützlich, wenn Sie Präfixe hinzufügen oder entfernen oder Domänen ändern. Gruppen werden im Musterzeichenfolgenabschnitt festgelegt, und die Verweise werden im Ersetzungszeichenfolgenfeld der Reihe nach erstellt.

Check pattern

Alias

Alias ⓘ

Pattern

Pattern type ⓘ

Pattern string ⓘ

Pattern behavior ⓘ

Replace string ⓘ

Result

Result **Succeeded**

Details Alias matched pattern and was successfully transformed

Transformed alias testuri@internaldomain

Gruppen und Verweise Beispiel 1

In diesem Beispiel gibt es eine Literalübereinstimmung mit @cisco.com, und die testuri-Zeichenfolge wird zugeordnet und nach dem übereinstimmenden regulären Ausdruck gruppiert.

Der \1-Verweis in der Ersetzungszeichenfolge ruft die erste Gruppe innerhalb der Musterzeichenfolge zurück, die unabhängig vom URI mit dem URI verknüpft ist. Der URI wird daher im Ergebnisalias beibehalten.

Die Domäne wird in der ersetzten Zeichenfolge nicht referenziert, stattdessen wird sie durch die interne Domäne ersetzt, was im Ergebnisalias zu sehen ist.

Gruppen können auch verwendet werden, um die URIs neu zu ordnen, da dies flexible Wählpläne ermöglicht.

Check pattern

Alias

Alias

Pattern

Pattern type

Pattern string

Pattern behavior

Replace string

Result

Result	Succeeded
Details	Alias matched pattern and was successfully transformed
Transformed alias	912345@cisco.com

Gruppen und Verweise Beispiel 2

In diesem Beispiel gibt es einen Alias im Format von 5 Ziffern, gefolgt von einem Punkt und einer weiteren Ziffer, gefolgt von der Domäne.

Die Musterzeichenfolge enthält verschiedene Gruppen und Abschnitte, die separat analysiert werden können.

- Gruppe 1 entspricht das Muster (\d{5}) allen 5 Ziffern am Anfang der Zeichenfolge.
- Der reguläre Ausdruck (\.) stimmt mit einem Punkt überein. Dies bedeutet, dass der ursprüngliche Alias einen Punkt nach den 5 Anfangsziffern benötigt.
- Gruppe 2 entspricht das Muster (\d) einer einzelnen Ziffer.
- In Gruppe 3 entspricht das Literalmuster (@cisco.com) nur der Zeichenfolge, die Sie ändern können, um mehrere Domänen oder eine beliebige Zeichenfolge nach den vorherigen Übereinstimmungen einzuschließen.

Sobald der Alias mit der Musterzeichenfolge übereinstimmt, wird sie durch die Aktion durch die Ersetzungszeichenfolge ersetzt.

Die Ersetzungszeichenfolge referenziert die vorherigen Gruppen in einer neuen Reihenfolge.

- Die Referenz \2 ruft die Gruppe 2 zurück. Dabei handelt es sich um die einstellige Ziffer nach dem Punkt und vor der Domäne.
- Die Referenz \1 ruft die Gruppe 1 zurück. Dies sind die ersten 5 Ziffern des Alias.
- Die Referenz \3 ruft Gruppe 3 zurück. Dies ist der Domänenabschnitt des Alias.
- Der Punkt wird nie referenziert und ist auch nicht Teil einer Gruppe, daher ist er nicht Teil des Ergebnis-Alias.

Der Alias ergibt dann die gleichen Ziffern wie der ursprüngliche Alias, jedoch mit der Ziffer, die ursprünglich hinter dem Punkt am Anfang des Alias stand.

Der Punkt, der die 5 Ziffern und die einzelnen Ziffern trennte, ist nicht mehr Teil des Alias, die Domäne bleibt erhalten.

Nicht jede Gruppe muss referenziert werden, eine Gruppe, auf die nicht verwiesen wird, ist nicht Teil des Ergebnisalias.

Zugehörige Informationen

[Technischer Support und Downloads von Cisco](#)

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.