



API サポート

この付録では、Cisco NAC ゲスト サーバの API サポートについて説明します。内容は以下のとおりです。

- 「概要」(P.A-1)
- 「認証要件」(P.A-1)
- 「API の操作」(P.A-2)
- 「ステータス コード」(P.A-11)
- 「エラー コード」(P.A-11)
- 「有効なタイムゾーン」(P.A-11)

概要

Cisco NAC ゲスト サーバには、POST 操作や GET 操作で HTTP または HTTPS を使用して特定の操作を実行できる API があります。NAC ゲスト サーバの API には、**<https://serveripaddress/sponsor/api/GuestAccount.php>** または **<http://serveripaddress//sponsor/api/GuestAccount.php>** からアクセスできます。

この API を使用するには、次の点に注意してください。

- プログラミング言語 (C、Java、Perl、PHP など) の知識が必要です。それらのプログラムを実行してこの API を呼び出すマシンに、関連するソフトウェアをインストールする必要があります。
- Cisco TAC では、API を使用したカスタム プログラムのデバッグはサポートしません。API 呼び出しの実行だけがサポート対象です。

認証要件

HTTP または HTTPS を使用した API へのアクセスは、「[HTTP または HTTPS を使用したゲストサーバへのアクセス](#)」(P.3-9) で定義した Web 管理インターフェイスの SSL の設定に基づきます。

以下のコンポーネントに対するスポンサーとして認証するには、有効なユーザ名とパスワードも必要になります。

- ローカル データベース
- 管理設定で定義した Active Directory サーバ
- 管理設定で定義した LDAP サーバ

- 管理設定で定義した RADIUS サーバ

たとえば、次の呼び出しでは、ユーザ名「sponsor」とパスワード「mypass」を使用しています。

```
https://1.1.1.1/sponsor/api/GuestAccount.php?username=sponsor&password=mypass&method=create&firstName=John&surname=Carter&email=johncart@cisco.com&role=DEFAULT&company=Cisco&mobileNumber=1234548434532&phoneCode=123&startTime=2008-10-29&endTime=2008-10-30&timezone=Europe/London&timeProfile=StartEnd
```

API の操作

API を使用するには、POST 操作または GET 操作のいずれかで Cisco NAC ゲスト サーバ API に詳細を渡します。

次の例では、GET 操作で API と Cisco NAC ゲスト サーバのバージョンを取得します。

```
https://1.1.1.1/sponsor/api/GuestAccount.php?username=sponsor&password=mypass&method=getVersion
```

データはすべて XML の形式で返されます。

XML 応答

応答はすべて次のような XML 形式になります。

```
<?xml version="1.0"?>
<response>
  <status>
    <code>0</code>
    <message>Success</message>
  </status>
  ....
</response>
```

エラーが発生した場合は、code 要素と message 要素にエラー コードとエラー テキストが設定されます。内部エラーの場合は、問題の解決に役立つ開発者向けの情報を含む <details> 要素も返されます。

create

create メソッドでは、スポンサーの権限に応じてゲスト ユーザ アカウントを作成します。

必須入力パラメータ

- method (必須) : create
- username (必須) : スポンサー アカウントのユーザ名
- password (必須) : スポンサー アカウントのパスワード
- firstName (ポリシーによる) : ゲスト ユーザの名
- surname (ポリシーによる) : ゲスト ユーザの姓
- email (ポリシーによる) : ゲスト ユーザの電子メール アドレス
- role (必須) : ゲスト ユーザを作成するロール
- company (ポリシーによる) : ゲスト ユーザの会社名
- phonecode (ポリシーによる) : ゲスト ユーザの携帯電話の電話コード (+44 など)

- `mobilenumber` (ポリシーによる) : ゲスト ユーザの携帯電話の番号
- `timezone` (必須) : ゲスト アカウントを作成するタイムゾーン (詳細については、「有効なタイムゾーン」(P.A-11) を参照してください)
- `option1` (ポリシーによる) : 任意指定のデータ フィールド 1
- `option2` (ポリシーによる) : 任意指定のデータ フィールド 2
- `option3` (ポリシーによる) : 任意指定のデータ フィールド 3
- `option4` (ポリシーによる) : 任意指定のデータ フィールド 4
- `option5` (ポリシーによる) : 任意指定のデータ フィールド 5
- `startTime` (必須) : アカウントの開始時刻
- `endTime` (必須) : アカウントの終了時刻
- `timeProfile` (必須) : アカウントの作成時に使用する時間プロファイル

create の使用例

ステップ 1 以下の詳細を指定してゲスト アカウントを作成する例を次に示します。

名 : John

姓 : Carter

電子メール : johncart@cisco.com

ロール : DEFAULT (ユーザ ロール インターフェイスで作成)

会社 : Cisco

携帯電話の番号 : 12345 48434532

電話コード : 123

開始時刻 : 2008 年 11 月 29 日 (0 時)

終了時刻 : 2008 年 11 月 30 日 (0 時)

タイムゾーン : Europe/London

時間プロファイル : StartEnd (時間プロファイル ユーザ インターフェイスで作成)

ステップ 2 API の呼び出しは次のようになります。

```
http://x.x.x.x/sponsor/api/GuestAccount.php?username=local&password=local&method=create&firstName=John&surname=Carter&email=johncart%40cisco.com&role=DEFAULT&company=Cisco&mobileNumber=12345+48434532&phoneCode=123&startTime=2008-11-29&endTime=2008-11-30&timezone=Europe%2FLondon&timeProfile=StartEnd
```

ステップ 3 成功すると、次のような応答が返されます。

```
<?xml version="1.0"?>
<response>
  <status>
    <code>0</code>
    <message>Success</message>
  </status>
  <account/>
  <account>
    <id>815</id>
    <firstName>John</firstName>
    <surname>Carter</surname>
    <company>Cisco</company>
```

```

<email>johncart@cisco.com</email>
<mobileNumber>12345 48434532</mobileNumber>
<phoneCode>123</phoneCode>
<option1/>
<option2/>
<option3/>
<option4/>
<option5/>
<username>JohnCarter10</username>
<password>!B,4N!32(F1{VJ2</password>
<status>1</status>
<bulkId/>
<timezone>Europe/London</timezone>
<startTimeT>2008-11-29T00:00:00+00:00</startTimeT>
<endTimeT>2008-11-30T00:00:00+00:00</endTimeT>
<role/>
<createdTime/>
<modifiedUsername>1</modifiedUsername>
<timeProfile>
  <id>2</id>
  <name>StartEnd</name>
  <description/>
  <duration>0</duration>
  <accountType>1</accountType>
  <durationUnit>Days</durationUnit>
  <durationInUnits>0</durationInUnits>
  <restriction>
    <id>43</id>
    <weekDay>1</weekDay>
    <startTime>00:00</startTime>
    <endTime>08:59</endTime>
  </restriction>
  <restriction>
    <id>45</id>
    <weekDay>3</weekDay>
    <startTime>00:00</startTime>
    <endTime>08:59</endTime>
  </restriction>
  <restriction>
    <id>50</id>
    <weekDay>3</weekDay>
    <startTime>17:00</startTime>
    <endTime>23:59</endTime>
  </restriction>
  <restriction>
    <id>51</id>
    <weekDay>4</weekDay>
    <startTime>17:00</startTime>
    <endTime>23:59</endTime>
  </restriction>
  <restriction>
    <id>47</id>
    <weekDay>5</weekDay>
    <startTime>00:00</startTime>
    <endTime>08:59</endTime>
  </restriction>
  <restriction>
    <id>54</id>
    <weekDay>7</weekDay>
    <startTime>00:00</startTime>
    <endTime>23:59</endTime>
  </restriction>
</timeProfile>
</account>

```

```
</response>
```

edit

edit メソッドでは、スポンサーの権限に応じて既存のユーザ アカウントを編集します。既存のアカウントに関連付けられたフィールドを編集できますが、以下は例外です。

- 開始時刻
- ロール
- 時間プロファイル
- タイムゾーン

アカウントを編集するには、[create](#) メソッドで返されるアカウント ID を指定する必要があります。

必須入力パラメータ

- `method` (必須) : `edit`
- `id` (必須) : 編集するアカウントのデータベース ID
- `username` (必須) : スポンサー アカウントのユーザ名
- `password` (必須) : スポンサー アカウントのパスワード
- `firstName` (任意) : ゲスト ユーザの名
- `surname` (任意) : ゲスト ユーザの姓
- `email` (任意) : ゲスト ユーザの電子メール アドレス
- `group` (任意) : ゲスト ユーザを作成するロール
- `company` (任意) : ゲスト ユーザの会社名
- `phonecode` (任意) : ゲスト ユーザの携帯電話の電話コード (+44 など)
- `cellnumber` (任意) : ゲスト ユーザの携帯電話の番号
- `timezone` (任意) : ゲスト アカウントを作成するタイムゾーン (詳細については、「[有効なタイムゾーン](#)」(P.A-11) を参照してください)
- `option1` (任意) : 任意指定のデータ フィールド 1
- `option2` (任意) : 任意指定のデータ フィールド 2
- `option3` (任意) : 任意指定のデータ フィールド 3
- `option4` (任意) : 任意指定のデータ フィールド 4
- `option5` (任意) : 任意指定のデータ フィールド 5
- `startTime` (任意) : アカウントの開始時刻
- `endTime` (任意) : アカウントの終了時刻
- `timeProfile` (任意) : アカウントの作成時に使用する時間プロファイル

edit の使用例

ID が 794 であるアカウントの携帯電話の番号を変更する例を次に示します。

http://x.x.x.x/sponsor/api/GuestAccount.php?username=local&password=local&method=edit&id=794&mobileNumber=12345678

getDetails メソッドを使用した場合と同様に、アカウントのすべての詳細が返されます。

```
<?xml version="1.0"?>
<response>
  <status>
    <code>0</code>
    <message>Success</message>
  </status>
  <account/>
  <account>
    <id>794</id>
    <firstName>John</firstName>
    <surname>Carter</surname>
    <company>Cisco</company>
    <email>johncart@cisco.com</email>
    <mobileNumber>12345678</mobileNumber>
    <phoneCode>123</phoneCode>
    <option1>1</option1>
    <option2>1</option2>
    <option3>1</option3>
    <option4>1</option4>
    <option5>1</option5>
    <username>jcarter</username>
    <password>cisco</password>
    <status>1</status>
    <bulkId/>
    <timezone>Europe/London</timezone>
    <startTime>2008-10-28T00:00:00+00:00</startTimeT>
    <endTimeT>2008-10-29T00:00:00+00:00</endTimeT>
    <role/>
    <createdTime/>
    <modifiedUsername/>
    <usage>
      <startTime>2008-08-07T04:06:32+01:00</startTime>
      <endTime>2008-08-07T04:06:33+01:00</endTime>
      <ipAddress>4.5.6.7</ipAddress>
    </usage>
    <usage>
      <startTime>2008-10-02T22:00:00+01:00</startTime>
      <endTime>2008-10-03T00:30:00+01:00</endTime>
      <ipAddress>4.5.6.7</ipAddress>
    </usage>
    <timeProfile>
      <id>2</id>
      <name>StartEnd</name>
      <description/>
      <duration>0</duration>
      <accountType>1</accountType>
      <durationUnit>Days</durationUnit>
      <durationInUnits>0</durationInUnits>
      <restriction>
        <id>43</id>
        <weekDay>1</weekDay>
        <startTime>00:00</startTime>
        <endTime>08:59</endTime>
      </restriction>
      <restriction>
        <id>45</id>
        <weekDay>3</weekDay>
        <startTime>00:00</startTime>
```

```

        <endTime>08:59</endTime>
    </restriction>
    <restriction>
        <id>50</id>
        <weekDay>3</weekDay>
        <startTime>17:00</startTime>
        <endTime>23:59</endTime>
    </restriction>
    <restriction>
        <id>51</id>
        <weekDay>4</weekDay>
        <startTime>17:00</startTime>
        <endTime>23:59</endTime>
    </restriction>
    <restriction>
        <id>47</id>
        <weekDay>5</weekDay>
        <startTime>00:00</startTime>
        <endTime>08:59</endTime>
    </restriction>
    <restriction>
        <id>54</id>
        <weekDay>7</weekDay>
        <startTime>00:00</startTime>
        <endTime>23:59</endTime>
    </restriction>
</timeProfile>
</account>
</response>

```

getDetails

getDetails API では、スポンサーの権限に応じてユーザのアカウントの詳細を取得します。

必須入力パラメータ

- method (必須) : *getDetails*
- username (必須) : スポンサー アカウントのユーザ名
- password (必須) : スポンサー アカウントのパスワード
- id (1 つは必須) : 取得するアカウントの ID

getDetails の使用例

ステップ 1 既存のアカウントの詳細を取得するには、*getDetails* API 呼び出しを使用し、**create** メソッドで返されるアカウントの ID を渡します。

```
http://x.x.x.x/sponsor/api/GuestAccount.php?username=local&password=local&method=getDetail&id=815
```

ステップ 2 成功すると、次のような応答が返されます。

```

<?xml version="1.0"?>
<response>
  <status>
    <code>0</code>
    <message>Success</message>
  </status>

```

```

<account/>
<account>
  <id>815</id>
  <firstName>John</firstName>
  <surname>Carter</surname>
  <company>Cisco</company>
  <email>johncart@cisco.com</email>
  <mobileNumber>12345 48434532</mobileNumber>
  <phoneCode>123</phoneCode>
  <option1>aaa</option1>
  <option2>bbb</option2>
  <option3/>
  <option4>ddd</option4>
  <option5>eee</option5>
  <username>jcarter</username>
  <status>1</status>
  <bulkId/>
  <timezone>Europe/London</timezone>
  <startTimeT>2008-10-29T00:00:00+00:00</startTimeT>
  <endTimeT>2008-10-30T00:00:00+00:00</endTimeT>
  <role/>
  <createdTime/>
  <modifiedUsername/>
  <usage>
    <startTime>2008-08-07T04:06:32+01:00</startTime>
    <endTime>2008-08-07T04:06:33+01:00</endTime>
    <ipAddress>4.5.6.7</ipAddress>
  </usage>
  <usage>
    <startTime>2008-10-02T22:00:00+01:00</startTime>
    <endTime>2008-10-03T00:30:00+01:00</endTime>
    <ipAddress>4.5.6.7</ipAddress>
  </usage>
  <timeProfile>
    <id>2</id>
    <name>StartEnd</name>
    <description/>
    <duration>0</duration>
    <accountType>1</accountType>
    <durationUnit>Days</durationUnit>
    <durationInUnits>0</durationInUnits>
    <restriction>
      <id>43</id>
      <weekDay>1</weekDay>
      <startTime>00:00</startTime>
      <endTime>08:59</endTime>
    </restriction>
    <restriction>
      <id>45</id>
      <weekDay>3</weekDay>
      <startTime>00:00</startTime>
      <endTime>08:59</endTime>
    </restriction>
    <restriction>
      <id>50</id>
      <weekDay>3</weekDay>
      <startTime>17:00</startTime>
      <endTime>23:59</endTime>
    </restriction>
    <restriction>
      <id>51</id>
      <weekDay>4</weekDay>
      <startTime>17:00</startTime>
      <endTime>23:59</endTime>
    </restriction>
  </timeProfile>

```



```
</restriction>
<restriction>
  <id>47</id>
  <weekDay>5</weekDay>
  <startTime>00:00</startTime>
  <endTime>08:59</endTime>
</restriction>
<restriction>
  <id>54</id>
  <weekDay>7</weekDay>
  <startTime>00:00</startTime>
  <endTime>23:59</endTime>
</restriction>
</timeProfile>
</account>
</response>
```

suspend

suspend メソッドでは、スポンサーの権限に応じてユーザ アカウントを一時停止します。

必須入力パラメータ

- `method` (必須) : `suspend`
- `username` (必須) : スポンサー アカウントのユーザ名
- `password` (必須) : スポンサー アカウントのパスワード
- `id` (必須) : 一時停止するアカウントのデータベース ID

suspend の使用例

suspend メソッドを実行すると、アカウントが一時停止され、[getDetails](#) を実行した場合と同じ XML 応答が返されます。

```
http://x.x.x.x/sponsor/api/GuestAccount.php?username=local&password=local&method=suspend&&id=815
```

notifyEmail

notifyEmail メソッドでは、ゲストの電子メール アカウントに電子メール メッセージを送信します。[getDetails](#) を実行した場合と同じ XML が返されます。

必須入力パラメータ

- `method` (必須) : `notifyEmail`
- `username` (必須) : スポンサー アカウントのユーザ名
- `password` (必須) : スポンサー アカウントのパスワード
- `id` (必須) : 電子メールを送信するアカウントのデータベース ID
- `from` (必須) : 電子メールの送信元の電子メール アドレス
- `to` (必須) : 電子メールの送信先の電子メール アドレス

notifyEmail の使用例

```
http://x.x.x.x/sponsor/api/GuestAccount.php?username=local&password=local&method=notifyEmail.&&&id=815.
```

notifySms

notifySms メソッドでは、ゲストの携帯電話に SMS メッセージを送信します。[getDetails](#) を実行した場合と同じ XML が返されます。

必須入力パラメータ

- method (必須) : notifySms
- username (必須) : スポンサー アカウントのユーザ名
- password (必須) : スポンサー アカウントのパスワード
- id (必須) : 電子メールを送信するアカウントのデータベース ID

notifySms の使用例

```
http://x.x.x.x/sponsor/api/GuestAccount.php?username=local&password=local&method=notifySms&&&id=815.
```

getVersion

getVersion メソッドでは、現在の API のバージョンを表示します。

必須入力パラメータ

- method (必須) : getVersion
- username (必須) : スポンサー アカウントのユーザ名
- password (必須) : スポンサー アカウントのパスワード

getVersion の使用例

呼び出しの結果、次のような形式の応答が返されます。

```
<?xml version="1.0"?>
<response>
  <status>
    <code>0</code>
    <message>Success</message>
  </status>
  <appName>Cisco NAC Guest Server</appName>
  <version>2.0</version>
  <majorVersion>2</majorVersion>
  <minorVersion>0</minorVersion>
  <buildNumber>1</buildNumber>
  <builtOn>2008-11-05 14:55</builtOn>
</response>
```

ステータス コード

アカウントのステータスは XML で返されます。次の値があります。

- ステータスが非アクティブ = 1
- ステータスがアクティブ = 2
- ステータスが失効 = 3
- ステータスが一時停止 = 4

エラー コード

応答の <code> 要素に以下のエラー コードが返されます。

値：説明

- 値 0：エラーはありません。
- 値 1：内部アプリケーション エラーです。
- 値 100：スポンサーのユーザ名やパスワードが正しくありません。
- 値 101：HTTPS で API にアクセスできません（管理者が制御）。
- 値 102：HTTP で API にアクセスできません（管理者が制御）。
- 値 1000：必須のフィールドで指定されていないものがあります（メッセージ内にリスト表示されます）。
- 値 1001：SMS メッセージの送信は管理者によってディセーブルにされています。
- 値 1002：電子メールの送信は管理者によってディセーブルにされています。
- 値 1003：渡されたアカウント ID が存在しません。
- 値 1004：正しく指定されていないフィールドがあります（メッセージ内にリスト表示されます）。
- 値 1005：edit メソッドで変更できないフィールドがあります。

有効なタイムゾーン

Africa/Abidjan Africa/Accra Africa/Addis_Ababa Africa/Algiers Africa/Asmara Africa/Bamako
 Africa/Bangui Africa/Banjul Africa/Bissau Africa/Blantyre Africa/Brazzaville Africa/Bujumbura
 Africa/Cairo Africa/Casablanca Africa/Ceuta Africa/Conakry Africa/Dakar Africa/Dar_es_Salaam
 Africa/Djibouti Africa/Douala Africa/El_Aaiun Africa/Freetown Africa/Gaborone Africa/Harare
 Africa/Johannesburg Africa/Kampala Africa/Khartoum Africa/Kigali Africa/Kinshasa Africa/Lagos
 Africa/Libreville Africa/Lome Africa/Luanda Africa/Lubumbashi Africa/Lusaka Africa/Malabo
 Africa/Maputo Africa/Maseru Africa/Mbabane Africa/Mogadishu Africa/Monrovia Africa/Nairobi
 Africa/Ndjamena Africa/Niamey Africa/Nouakchott Africa/Ouagadougou Africa/Porto-Novo
 Africa/Sao_Tome Africa/Tripoli Africa/Tunis Africa/Windhoek America/Adak America/Anchorage
 America/Anguilla America/Antigua America/Araguaina America/Argentina/Buenos_Aires
 America/Argentina/Catamarca America/Argentina/Cordoba America/Argentina/Jujuy
 America/Argentina/La_Rioja America/Argentina/Mendoza America/Argentina/Rio_Gallegos
 America/Argentina/San_Juan America/Argentina/Tucuman America/Argentina/Ushuaia America/Aruba
 America/Asuncion America/Atikokan America/Bahia America/Barbados America/Belem
 America/Belize America/Blanc-Sablon America/Boa_Vista America/Bogota America/Boise

America/Cambridge_Bay America/Campo_Grande America/Cancun America/Caracas
 America/Cayenne America/Cayman America/Chicago America/Chihuahua America/Costa_Rica
 America/Cuiaba America/Curacao America/Danmarkshavn America/Dawson America/Dawson_Creek
 America/Denver America/Detroit America/Dominica America/Edmonton America/Eirunepe
 America/El_Salvador America/Fortaleza America/Glace_Bay America/Godthab America/Goose_Bay
 America/Grand_Turk America/Grenada America/Guadeloupe America/Guatemala America/Guayaquil
 America/Guyana America/Halifax America/Havana America/Hermosillo America/Indiana/Indianapolis
 America/Indiana/Knox America/Indiana/Marengo America/Indiana/Petersburg
 America/Indiana/Tell_City America/Indiana/Vevay America/Indiana/Vincennes
 America/Indiana/Winamac America/Inuvik America/Iqaluit America/Jamaica America/Juneau
 America/Kentucky/Louisville America/Kentucky/Monticello America/La_Paz America/Lima
 America/Los_Angeles America/Maceio America/Managua America/Manaus America/Martinique
 America/Mazatlan America/Menominee America/Merida America/Mexico_City America/Miquelon
 America/Moncton America/Monterrey America/Montevideo America/Montreal America/Montserrat
 America/Nassau America/New_York America/Nipigon America/Nome America/Noronha
 America/North_Dakota/Center America/North_Dakota/New_Salem America/Panama
 America/Pangnirtung America/Paramaribo America/Phoenix America/Port-au-Prince
 America/Port_of_Spain America/Porto_Velho America/Puerto_Rico America/Rainy_River
 America/Rankin_Inlet America/Recife America/Regina America/Resolute America/Rio_Branco
 America/Santiago America/Santo_Domingo America/Sao_Paulo America/Scoresbysund
 America/Shiprock America/St_Johns America/St_Kitts America/St_Lucia America/St_Thomas
 America/St_Vincent America/Swift_Current America/Tegucigalpa America/Thule
 America/Thunder_Bay America/Tijuana America/Toronto America/Tortola America/Vancouver
 America/Whitehorse America/Winnipeg America/Yakutat America/Yellowknife Antarctica/Casey
 Antarctica/Davis Antarctica/DumontDUrville Antarctica/Mawson Antarctica/McMurdo
 Antarctica/Palmer Antarctica/Rothera Antarctica/South_Pole Antarctica/Syowa Antarctica/Vostok
 Arctic/Longyearbyen Asia/Aden Asia/Almaty Asia/Amman Asia/Anadyr Asia/Aqtou Asia/Aqtobe
 Asia/Ashgabat Asia/Baghdad Asia/Bahrain Asia/Baku Asia/Bangkok Asia/Beirut Asia/Bishkek
 Asia/Brunei Asia/Calcutta Asia/Choibalsan Asia/Chongqing Asia/Colombo Asia/Damascus Asia/Dhaka
 Asia/Dili Asia/Dubai Asia/Dushanbe Asia/Gaza Asia/Harbin Asia/Hong_Kong Asia/Hovd Asia/Irkutsk
 Asia/Jakarta Asia/Jayapura Asia/Jerusalem Asia/Kabul Asia/Kamchatka Asia/Karachi Asia/Kashgar
 Asia/Katmandu Asia/Krasnoyarsk Asia/Kuala_Lumpur Asia/Kuching Asia/Kuwait Asia/Macau
 Asia/Magadan Asia/Makassar Asia/Manila Asia/Muscat Asia/Nicosia Asia/Novosibirsk Asia/Omsk
 Asia/Oral Asia/Phnom_Penh Asia/Pontianak Asia/Pyongyang Asia/Qatar Asia/Qyzylorda Asia/Rangoon
 Asia/Riyadh Asia/Saigon Asia/Sakhalin Asia/Samarkand Asia/Seoul Asia/Shanghai Asia/Singapore
 Asia/Taipei Asia/Tashkent Asia/Tbilisi Asia/Tehran Asia/Thimphu Asia/Tokyo Asia/Ulaanbaatar
 Asia/Urumqi Asia/Vientiane Asia/Vladivostok Asia/Yakutsk Asia/Yekaterinburg Asia/Yerevan
 Atlantic/Azores Atlantic/Bermuda Atlantic/Canary Atlantic/Cape_Verde Atlantic/Faroe
 Atlantic/Jan_Mayen Atlantic/Madeira Atlantic/Reykjavik Atlantic/South_Georgia Atlantic/Stanley
 Atlantic/St_Helena Australia/Adelaide Australia/Brisbane Australia/Broken_Hill Australia/Currie
 Australia/Darwin Australia/Eucla Australia/Hobart Australia/Lindeman Australia/Lord_Howe
 Australia/Melbourne Australia/Perth Australia/Sydney Europe/Amsterdam Europe/Andorra
 Europe/Athens Europe/Belgrade Europe/Berlin Europe/Bratislava Europe/Brussels Europe/Bucharest
 Europe/Budapest Europe/Chisinau Europe/Copenhagen Europe/Dublin Europe/Gibraltar
 Europe/Guernsey Europe/Helsinki Europe/Isle_of_Man Europe/Istanbul Europe/Jersey
 Europe/Kaliningrad Europe/Kiev Europe/Lisbon Europe/Ljubljana Europe/London Europe/Luxembourg
 Europe/Madrid Europe/Malta Europe/Mariehamn Europe/Minsk Europe/Monaco Europe/Moscow
 Europe/Oslo Europe/Paris Europe/Podgorica Europe/Prague Europe/Riga Europe/Rome Europe/Samara
 Europe/San_Marino Europe/Sarajevo Europe/Simferopol Europe/Skopje Europe/Sofia
 Europe/Stockholm Europe/Tallinn Europe/Tirane Europe/Uzhgorod Europe/Vaduz Europe/Vatican
 Europe/Vienna Europe/Vilnius Europe/Volgograd Europe/Warsaw Europe/Zagreb Europe/Zaporozhye
 Europe/Zurich Indian/Antananarivo Indian/Chagos Indian/Christmas Indian/Cocos Indian/Comoro
 Indian/Kerguelen Indian/Mahe Indian/Maldives Indian/Mauritius Indian/Mayotte Indian/Reunion

Pacific/Apia Pacific/Auckland Pacific/Chatham Pacific/Easter Pacific/Efate Pacific/Enderbury Pacific/Fakaofu Pacific/Fiji Pacific/Funafuti Pacific/Galapagos Pacific/Gambier Pacific/Guadalcanal Pacific/Guam Pacific/Honolulu Pacific/Johnston Pacific/Kiritimati Pacific/Kosrae Pacific/Kwajalein Pacific/Majuro Pacific/Marquesas Pacific/Midway Pacific/Nauru Pacific/Niue Pacific/Norfolk Pacific/Noumea Pacific/Pago_Pago Pacific/Palau Pacific/Pitcairn Pacific/Ponape Pacific/Port_Moresby Pacific/Rarotonga Pacific/Saipan Pacific/Tahiti Pacific/Tarawa Pacific/Tongatapu Pacific/Truk Pacific/Wake Pacific/Wallis

