

Alibaba Cloud Express Connect

ベストプラクティス

Document Version20190605

目次

1 物理接続でのクラウドサービスへのアクセス.....	1
2 専用回線のネットワークパフォーマンスのテスト方法.....	2
3 Express Connect 使用によるグローバルリソースへの近隣アクセスおよびワンポイントアクセス.....	11
4 オンプレミスのデータセンターへの VPC の接続.....	14

1 物理接続でのクラウドサービスへのアクセス

AnyTunnel VIP

AnyTunnel VIP は各 VPC の 100.64.0.0/10 に属します。DNS、YUM、NTP、OSS、SLS、その他のクラウドサービスは、すべて 100.64.0.0/10 に属する IP を使用しています。

専用回線のピアエンドとなるローカルデータセンターから、これらのクラウドサービスにアクセスする必要がある場合は、VBR を作成した後、100.64.0.0/10 に向かうルートのネクストホップとして、VPC を指すルーターインターフェイスを設定する必要があります。また、ローカルデータセンターのゲートウェイデバイス上の 100.64.0.0/10 に向かうルートのネクストホップとして、Alibaba Cloud を指すルーターインターフェイスを設定する必要があります。



注:

100.64.0.0/10 は VPC の予約済み CIDR ブロックであるため、これを 100.64.0.0/11 と 100.96.0.0/11 に分割し、VBR で 2 つのルートエントリを設定する必要があります。

VBR でのルート設定

1. [Express Connect コンソール](#) にログインします。
2. 左側のナビゲーションウィンドウで、[物理接続] > [仮想ボーダールーター] をクリックします。
3. 対象の VBR の [操作] で [管理] をクリックします。
4. VBR の詳細ページで、[ルートエントリの追加] をクリックしてルートエントリを設定します。このチュートリアルで使用される設定は次のとおりです。
 - ・宛先 CIDR ブロック: それぞれ 100.64.0.0/11 および 100.96.0.0/11 を入力します。
 - ・ネクストホップ方向: [VPC] を選択します。
 - ・ネクストホップ: データパケットの出口を選択します。このチュートリアルでは、VBR のルーターインターフェイスを選択します。
5. [OK] をクリックして設定を完了します。

専用回線のユーザー側アクセスデバイスでのルート設定

専用回線のユーザー側アクセスデバイスに、Alibaba Cloud を指す静的ルートを追加します。

```
ip route 100 . 64 . 0 . 0 / 10 { Alibaba Cloud - side IP address }
```

2 専用回線のネットワークパフォーマンスのテスト方法

専用回線へのアクセスが完了したら、専用回線のパフォーマンスをテストして、サービスのニーズを満たしていることを確認する必要があります。

前提条件

テストの前に、前提条件が満たされている必要があります。

- ・ 専用回線のアクセスとルートの設定を完了します。ローカルデータセンターは、専用回線を介して VPC に接続する必要があります。
- ・ ローカルデータセンター用のネットワークアクセスデバイスを準備します。ネットワークアクセスデバイスは、ローカルデータセンターの 1 秒あたりのパケット数 (pps) をテストするためにストレステストの対象となります。Netperf または iperf3 テストではクライアントまたはサーバーとして機能します。

このチュートリアルでは、ローカルデータセンターの IP アドレスは 192.168.100.1 です。

- ・ 8 つの VPC ECS インスタンスを準備します。ECS インスタンスは、Netperf または iperf3 テストでクライアントまたはサーバーとして機能します。8 つの VPC ECS インスタンスは、ローカルデータセンターのネットワークアクセスデバイスに接続され、テスト設定とテスト結果を送信します。

このチュートリアルでは、8 つの ECS インスタンスが使用されており、仕様は ecs.se1.

2xlarge、イメージは centos_7_2_64_40G_base_20170222.vhd、および IP アドレス範囲は 172.16.0.2 から 172.16.0.9 です。

テスト環境の構築

Netperf のインストール

Netperf はネットワークパフォーマンスをテストするためのツールであり、TCP または UDP 伝送に基づいています。

ローカルデータセンターのネットワークアクセスデバイスと 8 つの ECS インスタンスに Netperf をインストールするには、次の手順に従います。

1. 次のコマンドを実行して、netperf をダウンロードします。

```
wget -c "https://codeload.github.com/HewlettPac/kard/netperf/tar.gz/netperf-2.5.0" -O netperf-2.5.0.tar.gz
```

2. 次のコマンドを実行して、netperf をインストールします。

```
tar -zxvf netperf-2.5.0.tar.gz
cd netperf-netperf-2.5.0
./configure
make
make install
```

3. `netperf -h` および `netserver -h` コマンドを実行して、インストールが成功したかどうかを確認します。

iperf3 のインストール

Iperf3 はネットワークパフォーマンスをテストするためのツールで、最大 TCP または UDP 帯域幅をテストできます。

ローカルデータセンターのネットワークアクセスデバイスと 8 つの ECS インスタンスに iperf3 をインストールするには、次の手順に従います。

1. 次のコマンドを実行して、iperf3 をダウンロードします。

```
yum install git -y
git clone https://github.com/esnet/iperf
```

2. 次のコマンドを実行して、iperf3 をインストールします。

```
cd iperf
./configure && make && make install && cd ..
cd src
ADD_PATH="$(pwd)"
PATH="${ADD_PATH}:${PATH}"
export PATH
```

3. `iperf3 -h` コマンドを実行して、インストールが成功したかどうかを確認します。

複数キュー機能の有効化

ローカルデータセンターのネットワークアクセスデバイスで次のコマンドを実行して、複数キュー機能を有効にします (専用回線に接続されているインターフェイスは eth0 であるとします)。

```
ethtool -L eth0 combined 4
echo "ff" > /sys/class/net/eth0/queues/rx-0/rps_cpus
echo "ff" > /sys/class/net/eth0/queues/rx-1/rps_cpus
echo "ff" > /sys/class/net/eth0/queues/rx-2/rps_cpus
```

```
echo " ff " > / sys / class / net / eth0 / queues / rx - 3 /
rps_cpus
```

netperf の使用した専用回線のパケット転送パフォーマンステスト

インストール後、netperf は 2 つのコマンドラインツールを作成します。netserver (サーバー側) と netperf (クライアント側) です。次の表に 2 つのツールの主なパラメーターを示します。

ツール名	主なパラメーター	パラメーターの説明
netserver (サーバー側: 受信側ツール)	-p	サーバーのポート
netperf (クライアント側: 送信側ツール)	-H	ローカルデータセンターまたは VPC サーバーのネットワークアクセスデバイスの IP アドレス
	-p	ローカルデータセンターまたは VPC サーバーのネットワークアクセスデバイスのポート
	-l	実行期間
	-t	パケットの送信に使用されるプロトコルには、TCP_STREAM または UDP_STREAM があります。 UDP_STREAM の使用を推奨します。
	-m	データパケットサイズ <ul style="list-style-type: none"> pps をテストするときは、値を 1 に設定することを推奨します。 bps (bit per second) をテストするときは、値を 1400 に設定することを推奨します。

インバウンド方向のテスト

1. ローカルデータセンターのネットワークアクセスデバイスで netserver プロセスを起動し、別のポートを指定します。

```
netserver - p 11256
netserver - p 11257
netserver - p 11258
```

```
netserver - p 11259
netserver - p 11260
netserver - p 11261
netserver - p 11262
netserver - p 11263
```

2. VPC 内の 8 つの ECS インスタンスで netperf プロセスを開始し、ローカルデータセンターのネットワークアクセスデバイスに接続するポートを指定します。

```
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11256 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1 # 1 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11257 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1 # 2 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11258 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1 # 3 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11259 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1 # 4 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11260 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1 # 5 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11261 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1 # 6 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11262 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1 # 7 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11263 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1 # 8 つめの ECS インスタンス
```

3. bps のテストをする場合は、先述のコマンドを下記に変更します。

```
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11256 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1400 # 1 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11257 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1400 # 2 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11258 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1400 # 3 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11259 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1400 # 4 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11260 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1400 # 5 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11261 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1400 # 6 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11262 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1400 # 7 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11263 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1400 # 8 つめの ECS インスタンス
```

アウトバウンド方向のテスト

1. VPC 内の 8 つの ECS インスタンスで netserver プロセスを起動し、次のようにポートを指定します。

```
netserver - p 11256
```

2. ローカルデータセンターのネットワークアクセスデバイスで 8 つの netperf プロセスを起動し、異なる IP アドレスを指定します。

```
netperf - H 172 . 16 . 0 . 2 - p 11256 - t UDP_STREAM -
l 300 -- - m 1 # 1 つめの ECS インスタンス
```

```

netperf - H 172 . 16 . 0 . 3 - p 11256 - t UDP_STREAM -
l 300 -- - m 1 # 2 つめの ECS インスタンス
netperf - H 172 . 16 . 0 . 4 - p 11256 - t UDP_STREAM -
l 300 -- - m 1 # 3 つめの ECS インスタンス
netperf - H 172 . 16 . 0 . 5 - p 11256 - t UDP_STREAM -
l 300 -- - m 1 # 4 つめの ECS インスタンス
netperf - H 172 . 16 . 0 . 6 - p 11256 - t UDP_STREAM -
l 300 -- - m 1 # 5 つめの ECS インスタンス
netperf - H 172 . 16 . 0 . 7 - p 11256 - t UDP_STREAM -
l 300 -- - m 1 # 6 つめの ECS インスタンス
netperf - H 172 . 16 . 0 . 8 - p 11256 - t UDP_STREAM -
l 300 -- - m 1 # 7 つめの ECS インスタンス
netperf - H 172 . 16 . 0 . 9 - p 11256 - t UDP_STREAM -
l 300 -- - m 1 # 8 つめの ECS インスタンス

```

3. bps をテストする場合は、上記のコマンドを次のように変更します。

```

netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11256 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1400 # 1 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11257 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1400 # 2 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11258 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1400 # 3 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11259 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1400 # 4 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11260 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1400 # 5 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11261 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1400 # 6 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11262 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1400 # 7 つめの ECS インスタンス
netperf - H 192 . 168 . 100 . 1 - p 11263 - t UDP_STREAM
- l 300 -- - m 1400 # 8 つめの ECS インスタンス

```

アウトバウンド方向のテスト

1. VPC 内の 8 つの ECS インスタンスで netserver プロセスを起動し、次のようにポートを指定します。

```
netserver - p 11256
```

2. ローカルデータセンターのネットワークアクセスデバイスで 8 つの netperf プロセスを起動し、異なる IP アドレスを指定します。

```

netperf - H 172 . 16 . 0 . 2 - p 11256 - t UDP_STREAM -
l 300 -- - m 1 # 1 つめの ECS インスタンス
netperf - H 172 . 16 . 0 . 3 - p 11256 - t UDP_STREAM -
l 300 -- - m 1 # 2 つめの ECS インスタンス
netperf - H 172 . 16 . 0 . 4 - p 11256 - t UDP_STREAM -
l 300 -- - m 1 # 3 つめの ECS インスタンス
netperf - H 172 . 16 . 0 . 5 - p 11256 - t UDP_STREAM -
l 300 -- - m 1 # 4 つめの ECS インスタンス
netperf - H 172 . 16 . 0 . 6 - p 11256 - t UDP_STREAM -
l 300 -- - m 1 # 5 つめの ECS インスタンス
netperf - H 172 . 16 . 0 . 7 - p 11256 - t UDP_STREAM -
l 300 -- - m 1 # 6 つめの ECS インスタンス
netperf - H 172 . 16 . 0 . 8 - p 11256 - t UDP_STREAM -
l 300 -- - m 1 # 7 つめの ECS インスタンス

```



```
netperf -H 172 . 16 . 0 . 9 -p 11256 -t UDP_STREAM -
-l 300 -- -m 1 # 8 つめの ECS インスタンス
```

3. bps をテストする場合は、上記のコマンドを次のように変更します。

```
netperf -H 192 . 168 . 100 . 1 -p 11256 -t UDP_STREAM
-l 300 -- -m 1400 # 1 つめの ECS インスタンス
netperf -H 192 . 168 . 100 . 1 -p 11257 -t UDP_STREAM
-l 300 -- -m 1400 # 2 つめの ECS インスタンス
netperf -H 192 . 168 . 100 . 1 -p 11258 -t UDP_STREAM
-l 300 -- -m 1400 # 3 つめの ECS インスタンス
netperf -H 192 . 168 . 100 . 1 -p 11259 -t UDP_STREAM
-l 300 -- -m 1400 # 4 つめの ECS インスタンス
netperf -H 192 . 168 . 100 . 1 -p 11260 -t UDP_STREAM
-l 300 -- -m 1400 # 5 つめの ECS インスタンス
netperf -H 192 . 168 . 100 . 1 -p 11261 -t UDP_STREAM
-l 300 -- -m 1400 # 6 つめの ECS インスタンス
netperf -H 192 . 168 . 100 . 1 -p 11262 -t UDP_STREAM
-l 300 -- -m 1400 # 7 つめの ECS インスタンス
netperf -H 192 . 168 . 100 . 1 -p 11263 -t UDP_STREAM
-l 300 -- -m 1400 # 8 つめの ECS インスタンス
```

テスト結果の分析

クライアント側の netperf プロセスが完了すると、以下の結果が表示されます。

```
Socket Message Elapsed Messages
Size Size Time Okay Errors Throughput
bytes bytes secs # # 10 ^ 6bits / sec
124928 1 10 . 00 4532554 0 3 . 63
212992 10 . 00 1099999 0 . 88
```

次の表に、テスト結果のフィールドの説明を示します。

フィールド	フィールドの説明
Socket Size	バッファサイズ
Message Size	パケットサイズ (バイト)
Elapsed Time	テスト期間 (秒)
Message Okay	正常に送信されたパケット数
Message Errors	送信に失敗したパケット数
Throughput	ネットワークスループット (Mbit/s)

正常に送信されたパケット数をテスト期間で割れば、テストしたリンクの pps を取得できます。

pps = 正常に送信されたパケット数 / テスト期間

iperf3 を使用した専用回線の帯域幅のテスト

次の表に、iperf3 の主なパラメーターを示します。

ツール名	主なパラメーター	説明
iPerf3	-s	サーバーとしてパケットを受信していることを示します。
	-i	2つのレポートごとの間隔 (秒単位) です。
	-p	サーバーのリスニングポート。
	-u	UDP プロトコルを使用してパケットを送信することを示します。このパラメーターが指定されていない場合は、TCP プロトコルが使用されます。
	-l	読み書きバッファの長さを示します。パケット転送パフォーマンスをテストするときは 16 に、帯域幅をテストするときは 1400 に設定することを推奨します。
	-b	UDP モードで使用される帯域幅 (bit/s)。
	-t	送信期間を設定します。指定された期間内に、iperf は指定された長さのパケットを繰り返し送信します。デフォルト値は 10 秒です。
-A	CPU アフィニティ。iperf3 プロセスの CPU 間のスケジューリングを回避するために、対応する番号の論理 CPU に iperf3 プロセスをバインドできます。	

インバウンド方向のテスト

- ローカルデータセンターのネットワークアクセスデバイス上で、サーバーモードで iperf3 プロセスを起動し、次のように異なるポートを指定します。

```
iPerf3 -s -i 1 -p 16001
iPerf3 -s -i 1 -p 16002
iPerf3 -s -i 1 -p 16003
iPerf3 -s -i 1 -p 16004
iPerf3 -s -i 1 -p 16005
iPerf3 -s -i 1 -p 16006
```

```
iPerf3 -s -i 1 -p 16007
iPerf3 -s -i 1 -p 16008
```

2. VPC 内の 8 つの ECS インスタンス上で、クライアントモードで iperf3 プロセスを開始し、ローカルデータセンターのネットワークアクセスデバイスに接続するポートを指定します。

```
iPerf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 192 . 168 .
100 . 1 -i 1 -p 16001 -A 1
iPerf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 192 . 168 .
100 . 1 -i 1 -p 16002 -A 2
iPerf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 192 . 168 .
100 . 1 -i 1 -p 16003 -A 3
iPerf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 192 . 168 .
100 . 1 -i 1 -p 16004 -A 4
iPerf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 192 . 168 .
100 . 1 -i 1 -p 16005 -A 5
iPerf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 192 . 168 .
100 . 1 -i 1 -p 16006 -A 6
iPerf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 192 . 168 .
100 . 1 -i 1 -p 16007 -A 7
iPerf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 192 . 168 .
100 . 1 -i 1 -p 16008 -A 8
```

アウトバウンド方向のテスト

1. VPC 内の各 ECS インスタンス上で、サーバーモードで iperf3 プロセスを起動し、ポートを指定します。

```
iPerf3 -s -i 1 -p 16001
```

2. ローカルデータセンターのネットワークアクセスデバイス上で、クライアントモードで 8 つの iperf3 プロセスを開始します。-c の値は各 ECS インスタンスの IP アドレスです。

```
iPerf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 172 . 16 . 0 .
2 -i 1 -p 16001 -A 1
iPerf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 172 . 16 . 0 .
3 -i 1 -p 16001 -A 2
iPerf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 172 . 16 . 0 .
4 -i 1 -p 16001 -A 3
iPerf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 172 . 16 . 0 .
5 -i 1 -p 16001 -A 4
iPerf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 172 . 16 . 0 .
6 -i 1 -p 16001 -A 5
iPerf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 172 . 16 . 0 .
7 -i 1 -p 16001 -A 6
iPerf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 172 . 16 . 0 .
8 -i 1 -p 16001 -A 7
iPerf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 172 . 16 . 0 .
9 -i 1 -p 16001 -A 8
```

テスト結果の分析

クライアント側の iperf3 プロセスが完了すると、次の結果が表示されます。

```
[ ID ] Interval Transfer Bandwidth Jitter Lost / Total
Datagrams
```

```
[ 4 ] 0 . 00 - 10 . 00 sec 237 MBytes 199 Mbits / sec 0
. 027 ms 500 / 30352 ( 1 . 6 %)
[ 4 ] Sent 30352 datagrams
```

以下の表に、結果のフィールドの説明を示します。

フィールド	定義
Transfer	データ転送量
Bandwidth	帯域幅
Jitter	ジッタ
Lost/Total Datagrams	ドロップされたパケット数/総パケット数 (パケットロス)

PPS = ピアエンドが受信したパケット数/期間



注:

サーバー側で `sar` コマンドを実行して実際に受信したパケットをカウントし、取得した値を実際の結果として使用することを推奨します (`sar -n DEV 1 320` など)。

Alibaba Cloud 側の速度制限

専用回線の制限に加えて、以下に VPC とローカルデータセンター間の通信の制限を示します。

- ・ OSS の最大読み書き速度は 5 Gbit/s です。
- ・ 信頼性を向上させるために、VPC から VBR への単一ハッシュストリームの速度は Express Connect の帯域幅/12 に制限されています。たとえば、VBR から VPC までの帯域幅が large1 (1 Gbps) の場合、単一ハッシュストリームの最大帯域幅は 83 Mbps です。

ハッシュストリーム: 送信元 IP アドレス、送信元ポート、トランスポート層プロトコル、宛先 IP アドレス、および宛先ポートの組み合わせによって定義されるデータストリーム。たとえば、"192.168.1.1 10000 TCP 121.14.88.76 80" はハッシュストリームになります。IP アドレスが 192.168.1.1 の端末は、ポート 10000 を介して IP アドレスが 121.14.88.76 の端末のポート 80 に TCP プロトコルで接続されます。

3 Express Connect 使用によるグローバルリソースへの近隣アクセスおよびワンポイントアクセス

概要

Express Connect を使用すると、Alibaba Cloud のさまざまなリージョンのローカルデータセンターと VPC の間で高品質で信頼性の高いイントラネット通信を構築できます。Express Connect には、次の主な機能があります。

- ・ VPC 相互接続

Express Connect は、リージョンやアカウントに関係なく、2 つの VPC 間のイントラネット通信をサポートします。同一リージョン VPC 相互接続は無料です。

Alibaba Cloud は、安全で信頼性が高く、高速で便利な 2 つの VPC 間での通信を実現するために、各 VPC の VRouter に [ルーターインターフェイス](#) を作成します。詳細は、「[VPC 相互接続](#)」をご参照ください。

- ・ 物理アクセス

専用回線を使用してローカルデータセンターを Alibaba Cloud に物理的に接続し、ローカルデータセンターと Alibaba Cloud の VPC の間に VBR とルーターのインターフェイスを作成して、通信を実現することができます。詳細は、「[物理アクセス](#)」をご参照ください。

近隣アクセス

専用回線を使用してローカルデータセンターを VPC に接続する場合は、ローカルデータセンターに最も近いアクセスポイントを選択するだけでよく、ローカルデータセンターと VPC の間に物理回線を構築する必要はありません。

アクセスポイントに関する情報は、Express Connect に関するマップ、または Express Connect コンソールの [専用回線アクセスポイント](#) から入手できます。ローカルデータセンターが配置されている都市にアクセスポイントがある場合は、アクセスポイントへの専用回線アクセスを直接申し込むことができます。

ローカルデータセンターが配置されている都市にアクセスポイントがない場合は、近くのアクセスポイントを選択して、ローカルデータセンターとアクセスポイント間の接続を確立できます。

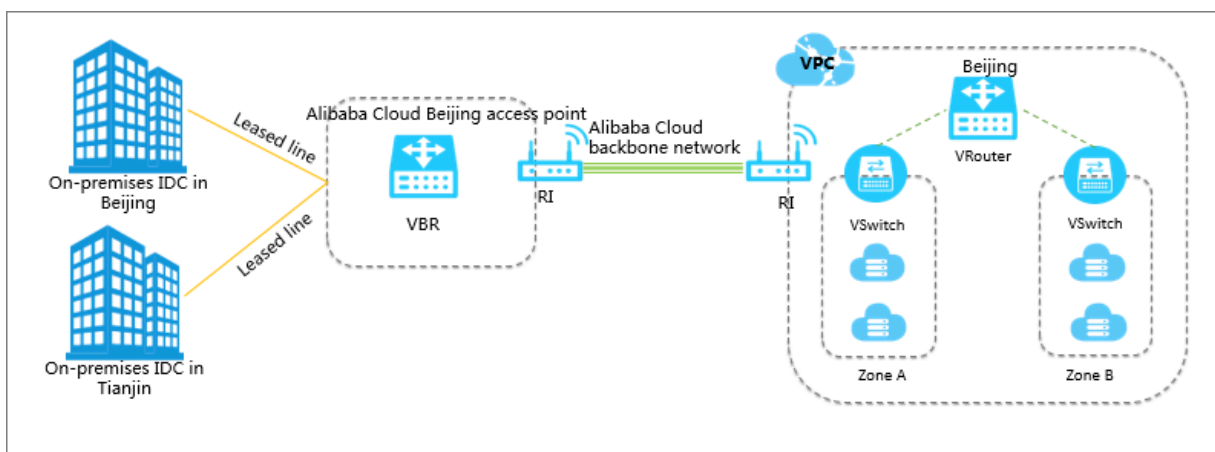
たとえば、ユーザーが北京と天津にローカルデータセンターをそれぞれ所有している場合、次の方法で物理アクセスを実現できます。

- ・ 北京にアクセスポイントがあるため、ユーザーは北京のローカルデータセンターを Alibaba Cloud 北京アクセスポイントに接続するだけで済みます。
- ・ 天津にはアクセスポイントがありませんが、ローカルデータセンターは Alibaba Cloud 北京アクセスポイントに近いので、ユーザーは専用回線を使用して、天津にあるローカルデータセンターを Alibaba Cloud 北京アクセスポイントに接続できます。



注:

通信事業者は、次の図のオレンジ色の線のみを構築する必要があります。



グローバルリソースにワンポイントでアクセス

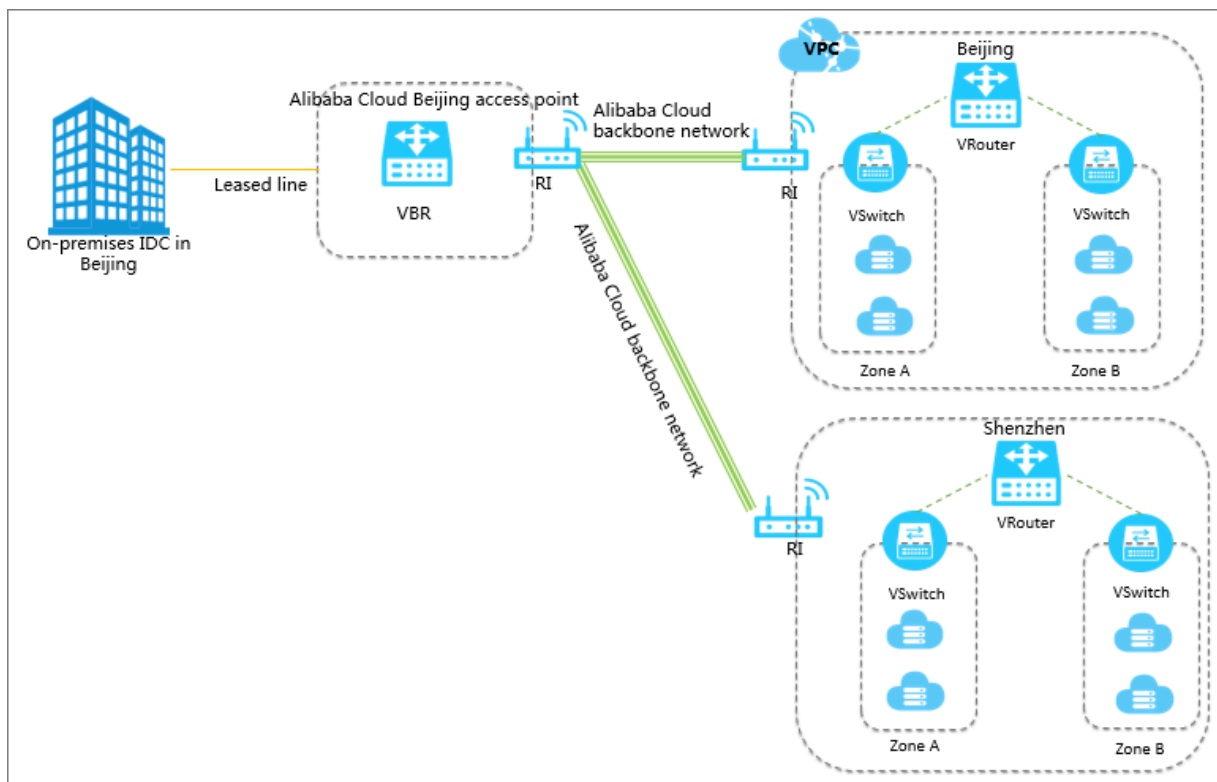
1つのアクセスポイントに接続することで、アクセスポイントを介して世界中の Alibaba Cloud VPC にリソースを接続できます。

たとえば、北京のローカルデータセンターを北京の VPC と深センの VPC に物理アクセスで接続するとします。ユーザーは、専用回線を使用してローカルデータセンターを Alibaba Cloud 北京のアクセスポイントに接続し、2つの VPC に接続する2つのルーターインターフェイスを VBR 上に作成するだけで済みます。



注:

通信事業者は、次の図のオレンジ色の線のみを構築する必要があります。



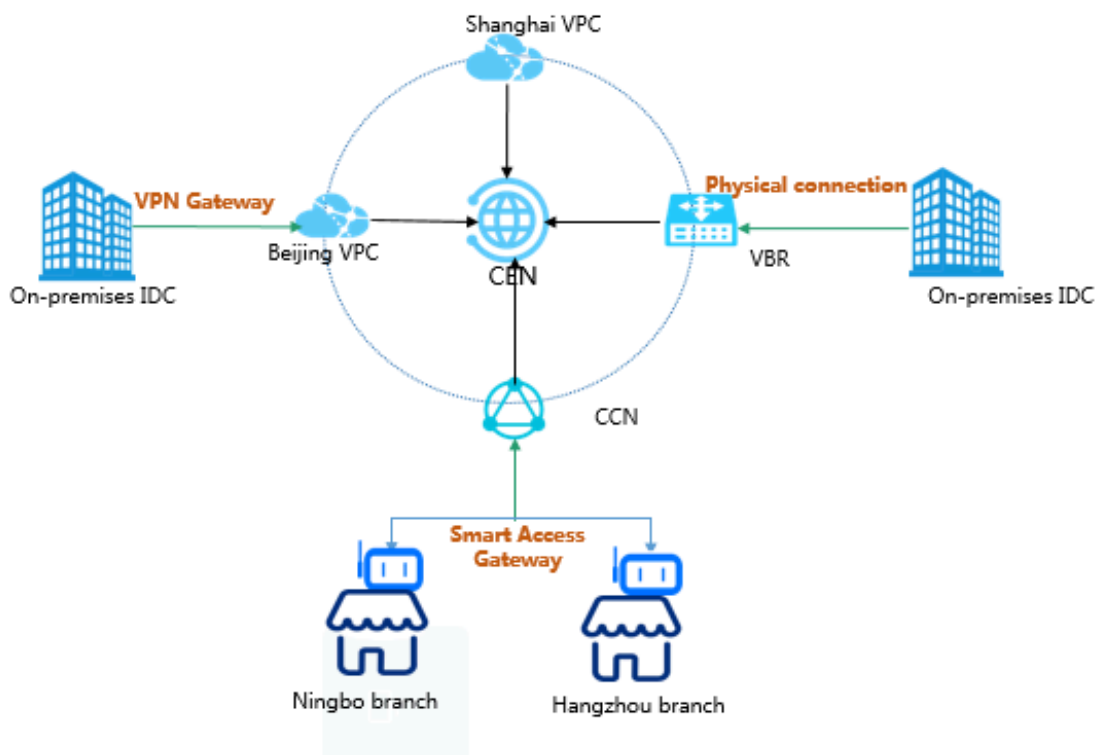
4 オンプレミスのデータセンターへの VPC の接続

VPN ゲートウェイ、Express Connect の物理接続、または Smart Access Gateway を使用してオンプレミスデータセンターを VPC に接続して、ハイブリッドクラウドを構築できます。

概要

ローカルデータセンターと Alibaba Cloud の間でイントラネット通信を確立して、ハイブリッドクラウドを構築できます。そうすれば、Alibaba Cloud のマスコンピューティング、ストレージ、ネットワーク、および CDN リソースを活用して、ローカル IT インフラストラクチャを Alibaba Cloud にシームレスに拡張し、サービスの変動に対処してアプリケーションの安定性を向上させることができます。

Express Gateway と Smart Access Gateway の物理接続である VPN Gateway を使用して、ローカルデータセンターを VPC に接続できます。さらに、CEN を使用してグローバルネットワークを相互接続することもできます。



解決方法

解決方法	説明
VPN ゲートウェイ	<p>IPsec-VPN を使用してローカルデータセンターを VPC に接続できます。VPN ゲートウェイには、アクティブ/スタンバイホットバックアップを提供する 2 つの異なるゲートウェイインスタンスが含まれています。アクティブノードに障害が発生すると、トラフィックは自動的にスタンバイノードに分散されます。</p> <p>VPN ゲートウェイはインターネット通信に基づいているため、ネットワークの待ち時間と可用性はインターネットによって決まります。ネットワークの待ち時間に対する要求がそれほど高くない場合は、VPN Gateway を使用することをお勧めします。</p> <p>詳細は、サイト間接続の設定をご参照ください。</p>
物理接続	<p>サービスプロバイダーが提供する専用線を使用して、オンプレミス IDC から Alibaba Cloud アクセスポイントへの物理接続を確立できます。</p> <p>物理接続は、優れたネットワーク品質と広い帯域幅を特長としています。そのため、ネットワーク品質が優先される場合は、物理接続を選択することをお勧めします。</p> <p>詳細は、物理接続を使用したローカルデータセンターの VPC へのアクセスをご参照ください。</p>
冗長物理接続	<p>オンプレミスのデータセンターを VPC に接続するために、冗長物理接続を使用できます。冗長物理接続は、ローカルデータセンターと Alibaba Cloud の間で高品質で信頼性の高いイントラネット通信を提供します。Alibaba Cloud は、Equal-CostMultipathRouting (ECMP) を実現するために最大 4 つの物理接続をサポートします。</p> <p>詳細は、冗長物理接続の作成をご参照ください。</p>

解決方法	説明
Smart Access Gateway	<p>Smart Access Gateway (SAG) は、企業のローカルブランチを Alibaba Cloud に接続するためのオールインワンソリューションです。Smart Access Gateway を使用すると、企業は完全に暗号化された接続を使用してインターネット経由で Alibaba Cloud にアクセスできます。これは、よりインテリジェントで信頼性が高く安全です。</p> <p>Smart Access Gateway は、構成が簡単で低コストのサービスです。企業の複数のローカルブランチをクラウドに接続する場合は、Smart Access Gateway を選択することをお勧めします。</p> <p>詳細は、構成概要をご参照ください。</p>
BGP アクティブ/スタンバイリンク	<p>物理接続と CEN の両方を使用して、アクティブ/スタンバイリンクを介してオンプレミスデータセンターを異なるリージョンの VPC へ接続できるようにします。</p> <p>詳細は、BGP アクティブ/スタンバイリンクを使用したローカルデータセンターの Alibaba Cloud への接続をご参照ください。</p>
物理接続 + Smart Access Gateway	<p>Smart Access Gateway を既存の物理接続のバックアップリンクとして使用し、信頼性と可用性の高いハイブリッドクラウドを構築できます。</p> <p>詳細は、構成概要をご参照ください。</p>