

プライベートネットワーク内のRTCに外からポートフォワーディング等をつかってアクセスできるようオブジェクトリファレンスを書きかえる方法について検討する

2011/07/22 19:58 - n-ando

ステータス:	終了	開始日:	2011/07/22
優先度:	通常	期日:	
担当者:	n-ando	進捗率:	100%
カテゴリ:		予定工数:	0.00時間
対象バージョン:			
説明 プライベートネットワーク内のRTCに外からポートフォワーディング等をつかってアクセスできるようオブジェクトリファレンスを書きかえる方法について検討する さて、質問ですが、片方がprivate IPで片方がglobal IPだとう通信すればよいですか？RTMの問題ではないかも知れませんが、これまで開発してきたテレオペロボットを外に出そうと思い3Gルータを購入したけどロボット側の通信コンポーネントがゾンビオブジェクトになってしまいました。考えたら当然なことですが、どう解決すればよいのかがよくわかりません。 構成は次のとおりです。 PC (Global IP1) -----Internet-----3G Router (Global IP2)----Robot (Private IP) 通信コンポーネントはPCからRobotに命令を送る、RobotからPCにセンシングデータなどを送るために使います。 考えたのは「Robotを固定Private IPにして3G Routerの設定で受信で使うポートをロボットにそのまま流すようにする」です。(ネットゲームでよく使う手です) これで動くと思いますか？ほかにRTMを使ったもっといい例があれば教えてください。			

履歴

#1 - 2011/07/24 06:07 - n-ando

- 担当者を n-ando にセット
- 進捗率を 0 から 90 に変更

一応、ルータ (NAT) の内外のRTC同士の通信は実現できるようになりました。

自宅のMac mini上 (プロバイダのルータの内側) 上のConsoleOutと、
www.openrtm.org (Ubuntu10.04) 上で動いているConsoleIn同士を接続して、
 通信できることを確認しました。
 これで、おそらく李さんが実現したいことはできていると思うのですがどうでしょうか？

以下、手順を示します。

- 1) ルータでポートフォワーディングを設定してください。
 僕のケースでは、Mac mini のアドレスの 2810-2820 まで
 ポート番号をそのまま転送するように設定しました。
 #範囲は適当です。RTCのプロセスが1個ならポートは1つでもOK。

router (2810-2820) ---> Mac mini (2810-2820)

- 2) Manager.cpp の以下の関数 (initORB()) に #ifdef ORB_IS_OMNIORB の部分を追加してOpenRTMをコンパイルし直してください。
 #この変更により、オブジェクト参照に含まれる本来のIPアドレスに
 #加えて、2番目 (あるいは3番目) のオプションとして、rtc.conf に指定した
 #別のアドレスを追加することができます。

```
bool Manager::initORB()
```

```

{
    RTC_TRACE(("Manager::initORB()"));
    // Initialize ORB
    try
    {
        std::vector<std::string> args(coil::split(createORBOptions(), " "));
        // TAO's ORB_init needs argv[0] as command name.
        args.insert(args.begin(), "manager");
        char** argv = coil::toArgv(args);
        int argc(args.size());

// ORB initialization
        m_pORB = CORBA::ORB_init(argc, argv);
        // Get the RootPOA
        CORBA::Object_var obj =
            m_pORB->resolve_initial_references((char*)"RootPOA");
        m_pPOA = PortableServer::POA::_narrow(obj);
        if (CORBA::is_nil(m_pPOA))
        {
            RTC_ERROR(("Could not resolve RootPOA."));
            return false;
        }
        // Get the POAManager
        m_pPOAManager = m_pPOA->the_POAManager();
// ここから
#ifdef ORB_IS_OMNIORB
        const char* conf = "corba.additional_ior_addresses";
        if (m_config.findNode(conf) != NULL)
        {
            coil::vstring addr_list;
            addr_list = coil::split(m_config[conf], ",", true);

for (size_t i(0); i < addr_list.size(); ++i)
            {
                coil::vstring addr_port = coil::split(addr_list[i], ":");
                if (addr_port.size() == 2)
                {
                    IOP::Address iiop_addr;
                    iiop_addr.host = addr_port[0].c_str();
                    CORBA::UShort port;
                    coil::stringTo(port, addr_port[1].c_str());
                    iiop_addr.port = port;
                    omniIOR::add_IOP_ADDRESS(iiop_addr);
                }
            }
#endif // ORB_IS_OMNIORB
// ここまで
        }
        catch (...)
        {
            RTC_ERROR(("Exception: Caught unknown exception in initORB()." ));
            return false;
        }
        return true;
    }
}

```

3) rtc.conf に以下のように記述します

```

corba.nameservers: グローバル側のネームサーバのアドレス
corba.endpoints: :2810 使用するポート
corba.additional_ior_addresses: ルータのアドレス:2810 上で指定したのと同じポート番号

```

実際にはこんな感じです

```

corba.nameservers: my.global.nameserver.com
corba.endpoints: :2810
corba.additional_ior_addresses: w.x.y.z:2810

```

4) グローバル側とプライベート側のRTCをそれぞれ起動してRTSystemEditorでつなぎます
つなぐとき、少し時間がかかる可能瀬があります。これは、
まずはじめに、本来のアドレスに接続に行って、それがだめな場合、rtc.conf で指定した
別のアドレスに接続しに行くためです。

以上で、ルータ内部のRTCと外部のRTCの通信ができるようになります。
問題があればまたお知らせください。

#2 - 2013/04/15 17:46 - n-ando

- ステータスを新規から終了に変更

- 進捗率を90から100に変更

corba.alternate_iiop_address オプションにて実現