

rsyncをWindow 10で使う

rsyncを Windows 10 で使いたい。

リモートサーバーとローカルを同期させるのならWinSCPで十分だ。だがWordPressのようにファイル数が多いと同期に時間がかかるrsyncなら圧縮オプションもあって転送時間が短くなる・・・と期待してやってみた。

参考サイト

SSHを利用してrsyncでファイル同期

SSHの公開鍵認証の設定とrsyncの設定まとめ

rsync

rsync man page

cwRsyncのダウンロード

残念ながらrsyncはWindowsに対応していない。Itefix Consultingが、cwRsync (cygwin + rsync)という製品を出しているが、1年間のアップグレード + サポート付きで\$19という価格は購入をためらわせるものがある。

過去にはFree Editionがあったが、公開をやめてしまったようだ。ネットを検索してみたら、5.4.1と5.5.0が見つかった。

cwRsync Free Edition 5.4.1

CNETに過去のFree Versionがミラーされていた (5.4.1, 2014/10/16) ので、これを使わせてもらう。内蔵されているrsyncのバージョンは3.1.1だ。

ダウンロードしたZIPファイルを展開する。

| | | | |
|------------|-------|-----------|---------------------|
| 2011/04/02 | 17:00 | 1,756 | cwrsync.cmd |
| 2014/08/07 | 18:33 | 1,816,576 | cygcrypto-1.0.0.dll |
| 2014/08/16 | 10:24 | 103,975 | cyggcc_s-1.dll |
| 2011/10/17 | 02:20 | 1,008,654 | cygiconv-2.dll |
| 2014/08/16 | 10:29 | 12,839 | cygssp-0.dll |
| 2014/08/14 | 06:04 | 3,197,390 | cygwin1.dll |
| 2013/05/10 | 06:21 | 74,269 | cygz.dll |
| 2014/10/17 | 06:19 | 1,108 | README.cwrsync.txt |
| 2008/04/16 | 00:12 | 4,170 | README.rsync.txt |
| 2014/06/25 | 05:31 | 439,310 | rsync.exe |
| 2014/10/17 | 05:59 | 0 | rsync.html |
| 2014/10/17 | 05:59 | 0 | rsyncd.conf.html |
| 2014/10/08 | 07:04 | 446,488 | ssh-keygen.exe |
| 2014/10/08 | 07:04 | 684,056 | ssh.exe |
| 14 個のファイル | | 7,790,591 | バイト |

このうち*.exeと*.dllをPATHの通っているフォルダにコピーしておく。

cwRsync Free Edition 5.5.0

archive.orgにFree Versionが残っていた。

5.5.0, 2015/12/27のrsyncのバージョンは3.1.2だ。おそらくこれが、最終のFree Versionだろう。

| | | | |
|------------|-------|-------|-----------------------------|
| 2019/07/17 | 00:00 | <DIR> | bin |
| 2015/12/27 | 21:08 | | 1,679 cwrsrcsync.cmd |
| 2015/12/27 | 20:48 | | 1,108 README.cwrsrcsync.txt |
| 2008/04/16 | 00:12 | | 4,170 README.rsync.txt |
| 3個のファイル | | 6,957 | バイト |

binフォルダの内容は

| | | | |
|------------|-------|-----------|---------------------|
| 2015/12/19 | 06:29 | 2,028,061 | cygcrypto-1.0.0.dll |
| 2015/12/19 | 06:29 | 110,109 | cyggcc_s-1.dll |
| 2015/12/19 | 06:29 | 1,034,269 | cygiconv-2.dll |
| 2015/12/19 | 06:29 | 42,013 | cygintl-8.dll |
| 2015/12/27 | 18:02 | 41,501 | cygpopt-0.dll |
| 2015/07/03 | 06:10 | 12,829 | cygssp-0.dll |
| 2015/11/15 | 07:45 | 3,488,471 | cygwin1.dll |
| 2015/12/19 | 06:29 | 84,519 | cygz.dll |
| 2015/12/27 | 17:05 | 429,582 | rsync.exe |
| 2015/08/22 | 20:20 | 413,710 | ssh-keygen.exe |
| 2015/08/22 | 20:20 | 694,286 | ssh.exe |
| 11個のファイル | | 8,379,350 | バイト |

このbinフォルダの内容をPATHの通っているフォルダにコピーしておく。

.sshフォルダの準備

Windows 10のOpenSSHは、C:\Users\<ユーザー名>\.ssh に鍵を保存して参照する。

cwRsyncの場合には、/home/<ユーザー名>/.ssh/ を参照する。これは C:\home\<ユーザー名>\.ssh だ。

5.4.1では、環境変数HOMEが定義されていれば、%HOME%\.ssh を参照してくれた（例：HOME=D:\であれば、D:\.ssh を参照した）。だが、5.5.0では%HOME%の存在は無視されてしまうようだ

できればWindowsのOpenSSHと鍵を共有できた方が良い（ような気がする）ので、

C:\Users\<ユーザー名>\.ssh

C:\home\<ユーザー名>\.ssh

この二つが同一になるようにしたい。そこで、ジャンクションを作成する。

```
mklink /j C:\home C:\Users
```

これでC:\にhomeというジャンクションができた（ちなみに、このジャンクションを削除するには rmdir home ）

Windowsのシンボリックリンクとジャンクションとハードリンクの違い

<https://www.atmarkit.co.jp/ait/articles/1306/07/news111.html>

環境変数CWRSYNCHOMEはどちらのバージョンでも参照していないようだ。

鍵の生成と転送

鍵の生成

ECDSA 384bitで鍵を生成する。

```
ssh-keygen -t ecdsa -b 384 -C "Comment"
```

Enter file in which to save the key (C:\Users\<username>\.ssh\id_ecdsa):
というのは、鍵の保存先（ホームの下の.sshフォルダ）を尋ねてきているが、変更の必要が無ければEnterで。

Enter passphrase (empty for no passphrase):
パスフレーズを聞いてきているがrsyncを実行するたびにパスフレーズを入力するのが面倒なので、省略することにして、そのままEnter

ホームの下の.sshフォルダに id_ecdsa と id_ecdsa.pub の二つのファイルができているはずだ（秘密鍵と公開鍵）。

-C “Comment” は鍵の識別用のコメントなので、自分のメールアドレスなどの連絡先、自分で識別できる文字列、あるいは空欄にすると良いようだ -C “” とか。

公開鍵をリモートサーバーに転送

scpを使うんだったら、

```
scp %HOMEDRIVE%%HOMEPATH%\.ssh\id_ecdsa.pub username@ftp.server.ne.jp:
```

あるいはFTPで転送する。
（リモートサーバーのホームディレクトリに転送したことにして進める）。

リモートサーバーにSSHでログインして.sshフォルダがなければ作っておく）

```
cat id_ecdsa.pub >> .ssh/authorized_keys
```

セキュリティのために、他のユーザーから見えないようにパーミッションを変えておく。

```
chmod 600 .ssh/authorized_keys  
chmod 700 .ssh
```

アップロードした id_ecdsa.pub は削除しておこう。

```
rm id_ecdsa.pub
```

Gowをインストールしている環境では scp がエラーになってしまった。

Gowではscpコマンドはscp.batというバッチファイルによってpscp.exeにリダイレクトされているが、そのあたりが良くないのかもしれない。

Windows 10の新しいバージョンではOpenSSHが標準でサポートされているのでSCPコマンドも標準で実装されている。

C:\Program Files (x86)\Gow\bin から

scp.bat sftp.bat ssh.bat

を削除してしまえば%SystemRoot%\System32\OpenSSH\ の

scp.exe sftp.exe ssh.exe

が実行されるようになる（荒業）。

秘密鍵のパーミッション変更

このままだとrsyncを実行したときに

```
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@          WARNING: UNPROTECTED PRIVATE KEY FILE!          @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
Permissions 0770 for '/home/username/.ssh/id_ecdsa' are too open.
It is required that your private key files are NOT accessible by others.
This private key will be ignored.
Load key "/home/username/.ssh/id_ecdsa": bad permissions
```

というエラーが出てしまうUNIX環境なら単に `chmod 600 ~/.ssh/id_ecdsa` でオッケーなのだがWindows環境だとちょっと面倒な手順がいる（cygwinでchmodしてもダメだった）。

cwrsync permissions on private key

<https://stackoverflow.com/questions/26186429/cwrsync-permissions-on-private-key>

chmodにはrsyncコマンドそのものを使う。

```
pushd %HOMEDRIVE%%HOMEPATH%\ssh
rsync --chmod=700 id_ecdsa id_ecdsa.bak
move id_ecdsa.bak id_ecdsa
popd
```

Windows 10のOpenSSHでも使えるように

ここまでの設定で、cwRsyncのrsyncや同梱のsshは使えるようになったはず。だがWindows 10のOpenSSHを使おうとすると・・・

```
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@          WARNING: UNPROTECTED PRIVATE KEY FILE!          @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
Permissions for 'C:\\Users\\username\\.ssh\\id_ecdsa' are too open.
It is required that your private key files are NOT accessible by others.
This private key will be ignored.
```

とこの症状が再現してしまう。こちらは秘密鍵ファイルのACLの変更をしなければならない。

Windows SSH: Permissions for 'private-key' are too open\

<https://superuser.com/questions/1296024/windows-ssh-permissions-for-private-key-are-too-open>

1. id_ecdsaファイルを右クリックして、「プロパティ」を選択。
2. 「セキュリティ」タブを開く。
3. 「グループまたはユーザー名」をチェックする（自分のユーザー名とSYSTEM以外に、EveryoneとかUsersとかAdministratorsとか「なし」がリストに入っていたら、それを削除しなくてはならない）。
4. 「編集(E)」をクリック。
5. 自分のユーザー名とSYSTEM以外のエントリを、一つ一つクリックしては、「削除(R)」で削除していく。
6. SYSTEMは「特殊なアクセス許可」のみチェックされていることを確認。
7. 自分に変更、読み取りと実行、読み取り、書き込みにひととおりチェックが入っているのを確認。
8. [OK]で閉じる。

もし、所有者が自分以外だったり、継承が有効になっているとうまくいかない。

```
icacls %HOMEDRIVE%%HOMEPATH%\ssh\id_ecdsa /inheritance:r  
icacls %HOMEDRIVE%%HOMEPATH%\ssh\id_ecdsa /grant:r "%username%": "(R)"
```

を実行してから、セキュリティタブを開いて再度行ってみる。

参考までにコマンドライン版。

```
pushd %HOMEDRIVE%%HOMEPATH%\ssh  
:: Remove Inheritance ::  
cmd /c icacls id_ecdsa /c /t /inheritance:d  
:: Set Ownership to Owner ::  
cmd /c icacls id_ecdsa /c /t /grant %username%:F  
:: Remove All Users, except for Owner ::  
cmd /c icacls id_ecdsa /c /t /remove Administrator "Authenticated Users"  
BUILTIN\Administrators BUILTIN\Everyone System Users  
:: Verify ::  
cmd /c icacls id_ecdsa  
popd
```

rsyncの実行

rsyncコマンドでファイルやディレクトリの同期を行う

<https://onoredekaiketsu.com/rsync-command/>

rsync コマンド (その1) ファイルやディレクトリを同期する

<https://www.atmarkit.co.jp/ait/articles/1702/02/news031.html>

| | |
|-----------------|-----------------------------|
| -a, --archive | アーカイブモード(-rlptgoD オプションと同義) |
| -r, --recursive | ディレクトリを再帰的に実行する |
| -l, --links | ソフトリンクを維持する |
| -p, --perms | パーミッションを維持する |
| -t, --times | タイムスタンプを維持する |
| -g, --group | グループを維持する |

| | |
|----------------|---------------------------------|
| -o, --owner | オーナーを維持する (root のみ) |
| -D, --devices | デバイスを維持する (root のみ) |
| -u, --update | 同期先のファイルの方が新しい場合はスキップする |
| --delete | 同期元にはないファイルを同期先から削除する |
| -n, --dry-run | 実際の同期はせずに実行時の動作だけを表示□DryRun□ |
| -z, --compress | 転送中のデータを圧縮する |
| -c, --checksum | 更新日とサイズではなく、チェックサムで変更の有無をチェックする |
| -v, --verbose | 動作内容を表示する |

-n をつけて十分テストを行ってから、本番に挑もう！

-z でデータを圧縮転送できる。

rsync -arv /dir/from/ /dir/to/ □fromをtoに同期させる)

rsync -arv /dir/from /dir/to/ □同期先に/dir/to/fromというディレクトリが作成される)

rsync -arv /dir/from /dir □同期先に/dir/fromというディレクトリが作成される)

受信先の末尾の/の有無はどちらでも良い

転送元や転送先のフォルダを指定する場合、リモート

はusername@ftp.server.ne.jp:folder/subfolderという指定になる。コロンが(:) リモートのサーバー名とフォルダのセパレータとして使われているので□Windowsのドライブ名指定のコロンが使えない。

そこで、ローカルフォルダについてはC:\folderではなく、/cygdrive/c/folderというcygwinスタイルのフォルダ指定を行う必要がある。

cwRsyncにはcygwinのDLLが含まれているため□cygwin□やGow□をインストールしていなくとも動作する。

From:

<http://ragi.mokuren.ne.jp/> - らぎめも

Permanent link:

<http://ragi.mokuren.ne.jp/windows/rsync?rev=1593495195>

Last update: 2020/06/30

