Windows 10 OpenSSH

本記事の接続設定

	ホストネーム	ログインネーム
サーバー	踏み台サーバ	踏み台username
クライアント	localhost	username

```
PDF について
```

PowerShell の起動

Windows 10 OpenSSH は PowerShell 等のターミナルを使用する. PowerShell は, "start" → "Windows PowerShell"から起動する.

ターミナルは, Windows Terminal や Hyper など各自好きなものを使用してください.

OpenSSHの確認

OpenSSH クライアントがインストールされているか, PowerShell の下記コマンドで確認する.

PS C:\> gcm ssh | fl

Name	:	ssh.exe		
CommandType	:	Application		
Definition	:	C:\WINDOWS\System32\OpenSSH\ssh.exe		
Extension	:	.exe		
Path	:	C:\WINDOWS\System32\OpenSSH\ssh.exe		
FileVersionInfo	:	File:	C:\WINDOWS\System32\OpenSSH\ssh.exe	
		InternalName:		
		OriginalFilename:		
		FileVersion:	7.7.2.1	

上記のように, ssh.exe の詳細が表示されれば, インストール済みである. 表示されない場合は管理者権限で Windows Update (バージョン1803以降) を行うと, 標準で OpenSSH クライアントがインストールされる. もしされない場合は, 管理者権限で "設定" "アプリ" "オプ ション機能"で, 機能の追加を選択し, OpenSSH クライアントをインストールする.

鍵の作成

PowerShell を起動し, ssh鍵を作成する. (#以降はコメント)

```
PS C:\> ssh-keygen -t ecdsa -b 384
Generating public/private ecdsa key pair.
```

```
Last update:
2020/04/16 11:47 public:win10_openssh https://portal.isee.nagoya-u.ac.jp/stel-it/doku.php?id=public:win10_openssh&rev=1587005232
```

```
Enter file in which to save the key (C:\Users\username\.ssh\id_ecdsa):
                                                                        #
enter
Enter passphrase (empty for no passphrase): # パスフレーズ入力
Enter same passphrase again: # パスフレーズ入力
Your identification has been saved in test.
Your public key has been saved in test.pub.
The key fingerprint is:
SHA256:UQwYcMTRGPdEDwQ7y4z50S+j9PhFpavrKZ3W7jEuH1E username@localhost
The key's randomart image is:
+---[ECDSA 384]---+
     .+*B+**
      .+..=.0
        + . E
       = + +
      0 S +
        . 0 0
       ..+0*
      ..oBB.+
      o*B0*
```

作成した鍵はデフォルトで

+----[SHA256]----+

(C:\Users\username\.ssh\id_ecdsa) に作成される. 鍵はユーザー配下のフォルダに置かないと使用できない場合がある.

鍵の申請

作成した公開鍵 id_ecdsa.pub の登録申請をする. [isee ログインサーバー申請(内部ページ)][CIDASシステム申請

鍵の登録 (ssh-agent)

ssh接続でのパスフレーズ入力を省き, ログインサーバ (踏み台サーバ) に秘密鍵を置くのを避けるため, ssh-agentを利用する.

"スタート" → "Windows管理ツール" "サービス"

で, サービス画面を開く.

"OpenSSH Authentication Agent"

のプロパティを開き、スタートアップの種類は自動を選び、開始を押し

(プロパティ)

, ssh-agentサービスを起動する. 続いて, 秘密鍵 id_ecdsaを登録する.

```
PS C:\> ssh-add 'C:\Users\username\.ssh\id_ecdsa'
Enter passphrase for C:\Users\username\.ssh\id_ecdsa:□# パスフレーズ入力
Identity added: C:\Users\username\.ssh\id_ecdsa
(C:\Users\username\.ssh\id_ecdsa)
```

登録した鍵は, "ssh-add -l" で確認できる. もし登録した鍵を削除したい場合には "ssh-add -D" で削除する.

SSH接続

下記コマンドでssh接続する.-Aオプションは, 認証エージェントを転送する, つまりログインサーバに接続後, 続けて別のサーバに接続する際に, 最初に使った秘密鍵をそのまま使用するためにつける.

PS C:\> ssh 踏み台username@踏み台サーバ -A The authenticity of host '踏み台サーバ (***.***.***)' can't be established. ECDSA key fingerprint is SHA256:UQwYcMTRGPdEDwQ7y4z50S+j9PhFpavrKZ3W7jEuH1E. Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? # yes Warning: Permanently added 踏み台サーバ,***.***.***' (ECDSA) to the list of known hosts.

X転送

リモート接続時に X Window System (X11) を転送して, xアプリケーションウィンドウをローカルホス トで利用する. まず, VcXsrv Windows X Server をダウンロードし, インストールする. VcXsrv ダウンロード

起動画面ではデフォルトで進み,最後の

"finish configuration" 画面

で, "save configuration"を押し, 適当な場所に設定を保存する (設定ファイルのデフォルト名は config.xlaunch).

設定ファイルをダブルクリックすることで, VcXsrv Windows X Server が起動するようになるが, 自動起 動させるために, スタートアップに登録する. "スタート"→ "Windows システムツール"

"ファイル名を指定して実行"

で, shell:startup と打ち, スタートアップのフォルダを開く. さきほど保存した設定ファイル config.xlaunch をスタートアップフォルダに移動する.

次に,環境変数DISPLAYを設定する. VcXsrv Windows X Server が起動しているとインジケーターにアイ コンが表示されるが,アイコンの上にマウスを乗せると[localhost:0.0 -1 clients]のように表示されるの で,この localhost:0.0 を環境変数DISPLAYに設定する.ここでの locaohost 部分は,ローカルのホストネー ム,127.0.0.1, localhost のいずれでもよい.

PS C:\ [System.Environment]::SetEnvironmentVariable("DISPLAY", "localhost:0.0", "User")

PS を再起動し,設定されているか確認する.

PS C:\ \$env:DISPLAY

localhost:0.0

x転送を許可するオプションを追加し,ssh接続する.xアプリケーションを起動し,転送できているかを確認する.

PS C:\ ssh - AXY 踏み台username@踏み台サーバ

ssh接続設定のファイル

以上の設定をファイルに保存し (C:\Users\username\.ssh\config), sshコマンドを省略できる. * IdentityFile は秘密鍵を ssh-agent に登録するため必要ないが, 記録のため記述しておくとよい.

Host 踏み台 ForwardAgent yes ForwardX11 yes ForwardX11Trusted yes User 踏み台username HostName 踏み台サーバ IdentityFile "C:\Users\username\.ssh\id_ecdsa"

下記コマンドでssh接続できる.

PS C:\ ssh 踏み台

From: https://portal.isee.nagoya-u.ac.jp/stel-it/ - **STEL-IT wiki**

Permanent link: https://portal.isee.nagoya-u.ac.jp/stel-it/doku.php?id=public:win10_openssh&rev=1587005232

Last update: 2020/04/16 11:47

