## Instytut Sterowania i Systemów Informatycznych Uniwersytet Zielonogórski

## Praca z programami SAS poza lokalną siecią komputerową UZ. Zestawienie tunelu SSH oraz konfiguracja serwera proxy w przeglądarce WWW

opracował: dr inż. Artur Gramacki (a.gramacki@issi.uz.zgora.pl)

1. Używając komputera znajdującego się *wewnątrz uczelnianej sieci komputerowej* program *SAS Studio* uruchamiamy z przeglądarki WWW wpisując adres

http://sas.issi.uz.zgora.pl:7980/SASStudio/

a program SAS Enterprise Miner wpisując adres

http://sas.issi.uz.zgora.pl:7980/SASEnterpriseMinerJWS/Status

Jeżeli powyższe dwa programy (i ew. inne programy SAS uruchamiane za pośrednictwem przeglądarki WWW, o których w tym miejscu nie wspominamy) chcemy uruchamiać na komputerach znajdujących się *poza uczelnianą siecią komputerową* (np. komputer domowy), wówczas musimy zestawić tzw. *tunel SSH*. Aby to zrobić należy wykonać następujące czynności opisane w punktach poniżej.

2. Pobrać program PuTTY ze strony producenta

http://the.earth.li/~sgtatham/putty/latest/x86/putty.exe

Poniższe zrzuty ekranu wykonano używając wersji 0.65, jednak prawdopodobnie nowsze wersje (oraz nieco starsze, byle nie za stare) wyglądają bardzo podobnie.

Utworzyć nowe połączenie do serwera dendrit.issi.uz.zgora.pl jak pokazano na poniższym zrzucie ekranu. Wpisujemy port o numerze 10000 i MUSI to być dokładnie taki numer. Każdy inny jest niedopuszczalny!!!

3. Przechodzimy do pozycji Tunnels na liście po lewej stronie i tworzymy tunel SSH używając portu 1080. Tu możemy podać w zasadzie każdy inny legalny numer portu, który nie jest używany na naszym komputerze. Jeżeli nie za bardzo rozumiesz powyższe zdanie, sugerujemy wpisać podany numer portu. Zaznaczany dokładnie takie opcje, jak na poniższym zrzucie ekranu.

| Rutty Configuration  |  | ? × |
|--|--|-----|
| Category:  |  |     |
| Category:  Features  For Window  Appearance Behaviour  Translation Selection Colours Colours Colours Colours Forxy Telnet Rlogin Forsy Telnet Forsy Forsy Telnet Forsy For | Options controlling SSH port forwarding         Port forwarding         Local ports accept connections from other hosts         Remote ports do the same (SSH-2 only)         Forwarded ports:         Remove         Add new forwarded port:         Source port       1080         Add         Destination         Local       Remote         Options         Image: Port Port Port Port Port Port Port Port |     |
| About Help   | <u>O</u> pen <u>C</u> ancel  |     |

Następnie naciskamy przycisk Add. Okno programu PuTTY powinno wyglądać jak niżej.

| 🞇 PuTTY Configuration  |  |  | <u>? ×</u>  |
|--|--|--|---|
| Category:  |  |  |   |
| Features     Features     Appearance     Behaviour     Translation     Selection     Colours     Connection     Data     Proxy     Telnet     Rlogin     SSH     Kex     Cipher     Auth     TTY     X11 | Options Port forwarding Colored ports Remote port Forwarded ports D1080 Add new forward Source port Destination C Local C Auto | e controlling SSH po<br>accept connections<br>s do the same (SSH<br>:<br>ded port:<br>1080<br>C Remote<br>C IPv4 | e from other hosts<br>H-2 only)<br><u>Remove</u><br><u>Add</u><br>© Dynamic<br>© IPv <u>6</u> |
| Tunnels<br>Bugs<br>More bugs   |  |  |   |
| About <u>H</u> elp   |  | <u>O</u> pen   | Cancel  |

- 4. W pliku o nazwie hosts (standardowa likalizacja: c:\Windows\System32\drivers\etc) należy dopisać linię: 127.0.0.1 sas.issi.uz.zgora.pl i należy pamiętać, że pomiędzy numerem IP a nazwą serwera musi być przynajmniej jeden znak spacji.
- 5. W kolejnym kroku musimy zalogować się do serwera (*sas.issi.uz.zgora.pl*) klikając dwukrotnie w utworzoną wcześniej pozycję dendrit lub naciskając guzik Open. Wcześniej powinniśmy wcisnąć guzik save, aby wprowadzone zmiany zostały trwale zapisane na dysku.

| RuTTY Configuration   |   | <u>?×</u>  |
|---|---|--|
| Puttry Configuration Category:  Session Congging Category:  Session Cogging Category:  Session Category: Session Comparison Colours Colours Connection Colours Connection Colours Connection Cata Proxy Telnet Rlogin Setal Category Categor | Basic options for your PuTTY's<br>Specify the destination you want to conn<br>Host Name (or IP address)<br>dendrit issi.uz.zgora.pl<br>Connection type:<br>Raw C Telnet C Rlogin SS<br>Load, save or delete a stored session<br>Saved Sessions<br>dendrit<br>Default Settings<br>shatter ISCI<br>dendrit<br>nook<br>willow<br>Close window on exit:<br>C Always C Never C Only on | ? ×<br>eession<br>ect to<br>Port<br>10000<br>SH ⓒ Serial<br>Load<br>Save<br>Delete |
| About Help  | Onen  | Cancel   |
|   |   |  |

Po pojawieniu się okna konsoli wpisujemy otrzymane przez prowadzącego zajęcia *login* oraz *hasło* (wpisywane hasło nie będzie widoczne na ekranie). Możemy testowo wydać polecenia hostname oraz id, aby potwierdzić na jaki serwer oraz na jakiego użytkownika zostaliśmy zalogowani. Patrz zrzut poniżej.



6. W kolejnym kroku musimy zmodyfikować ustawienia używanej przeglądarki WWW i ręcznie skonfigurować tzw. *serwer proxy*. Poniżej pokażemy czynności jakie należy wykonać używając przeglądarki Firefox. W innych przeglądarkach co do istoty robi się to tak samo, z tym, że poszczególne okna, ekrany, pozycje menu są nieco inne.

Wybrać z menu pozycję *Narzędzia->Opcje*. Następnie na panelu po lewej stronie wybieramy pozycję *Zaawansowane*, dalej *Sieć* oraz guzik *Ustawienia*.

| D Ogólne   | Zaawansowane   |                        |
|--|--|------------------------|
| Q Wyszukiwanie                                     | Ogólne Udostępniane dane Sieć Aktualizacja Certyfikaty   |                        |
| <ul><li>♠ Aplikacje</li><li>➡ Prywatność</li></ul> | <b>Połączenie</b><br>Określ, w jaki sposób Firefox ma się łączyć z Internetem  | Ustawienia             |
| 🔒 Bezpieczeństwo                                   | Treści w pamięci podręcznej  |                        |
| Synchronizacja                                     | Treści w pamięci podręcznej zajmują obecnie 347 MB na dysku<br>Używaj ręcznego zarządzania pamięcią podręczną<br>Ogranic <u>z</u> pamięć podręczną do 350 m MB | Wy <u>c</u> zyść teraz |

W oknie *Ustawienia połączenia* wybieramy opcję *Ręczna konfiguracja serwerów proxy*. Wpisujemy tam adres IP 127.0.0.1 oraz port 1080 (jeżeli w czasie tworzenia tunelu SSH w programie PuTTY wybraliśmy inny port, tu wpisujemy ten właśnie port). Zaznaczamy też opcję *SOCKS v.5* i naciskamy guzik *OK*. Wprowadzone zmiany są natychmiastowe, nie jest wymagane zamykanie i ponowne uruchamianie przeglądarki.

| Ustawienia połączenia   |                     |                  | X              |                  |
|---|---------------------|------------------|----------------|------------------|
| - Konfiguracia serwerów proxy do połaczenia z Internetem            |                     |                  |                |                  |
| <u>B</u> ez serwera proxy   |                     |                  |                |                  |
| C Automatycznie wykryw  | aj ustawienia serv  | werów proxy dla  | tej sieci      |                  |
| C Używaj systemowych u  | stawień serweróv    | v proxy          |                |                  |
| Ręczna konfiguracja se  | rwerów proxy:       |                  |                |                  |
| Serwer proxy <u>H</u> TTP:  |                     |                  | Port:          | 0 🕂              |
|   | 🔲 Użyj tego se      | erwera proxy dla | wszystkich     | protokołów       |
| Serwer proxy SSL:   |                     |                  | Po <u>r</u> t: | 0                |
| Serwer proxy ETP:   |                     |                  | Por <u>t</u> : | 0 🕂              |
| Host SO <u>C</u> KS:  | 127.0.0.1           |                  | Port           | 1080 🛨           |
|   | C SOCKS v4          | SOCKS v5         | <u>Z</u> dalny | y DNS            |
| <u>N</u> ie używaj proxy dla:                                       |                     |                  |                |                  |
| localhost, 127.0.0.1  |                     |                  |                |                  |
| Przykład: .mozilla.org,   | .com.pl, 192.168    | .1.0/24          |                |                  |
| C Adres URL automatyczr   | nej konfiguracji pr | oxy:             |                |                  |
|   |                     |                  |                | O <u>d</u> śwież |
| Nie pytaj o <u>u</u> wierzytelnianie jeśli istnieje zachowane hasło |                     |                  |                |                  |
|   |                     | ок А             | nuluj          | Pomoc            |

Od tego momentu możemy wpisać w przeglądarce adresy

http://sas.issi.uz.zgora.pl:7980/SASStudio

oraz

http://sas.issi.uz.zgora.pl:7980/SASEnterpriseMinerJWS/Status

co spowoduje uruchomienie odpowiednich programów SAS.

UWAGA: w przypadku programu SAS Enterprise Miner jako pierwsza powinna pojawić się strona jak niżej. Należy kliknąć w link *Uruchom*. Spowoduje to pobranie na dysk lokalny pliku o nazwie main.jnlp. Plik ten następnie musi zostać uruchomiony za pomocą programu o nazwie javaws, który zwykle odnajdziemy w katalogu

c:\Program Files\Java\jre1.8.0 301\bin\javaws.exe

(katalog jre1.8.0\_301 może nieco inaczej nazywać się na Twoim komputerze, w zależności od aktualnie zainstalowanej wersji systemu *Java Runtime Environment*, w skrócie *JRE*).

| SAS ENTERPRISE MINER               |
|------------------------------------|
| Biežący status                     |
|                                    |
| Uruchom                            |
|                                    |
| SAS Enterprise Miner               |
| 15.1                               |
| Enterprise Miner Mid-Tier JWS 15.1 |
| 201811082328261277360349           |
| 8 listopada 2018 23:33:19 CET      |
| d4dm151                            |
|                                    |
|                                    |
| A WEB START                        |
| 1024m                              |
|                                    |
| (instalacja hosta)                 |
| true                               |
| false                              |
|                                    |
|                                    |

Niestety w systemie Windows 10 nie jest regułą, że pliki *jnlp* są prawidłowo skojarzone z tym programem. Gdy po kliknięciu na link jak wyżej przez dłuższy czas nic się nie dzieje, najprawdopodobniej oznacza to, że tego skojarzenia nie ma. Wówczas należy albo a) utworzyć odpowiednie skojarzenie albo b) uruchomić plik main.jnlp bezpośrednio z linii poleceń, jak to pokazano poniżej.



Kolejnym oknem, które powinieneś zobaczyć, jest informacja o weryfikowaniu odpowiedniego programu.

| Starting application                       | ×      |
|--|--------|
| Verifying application.                     | M,     |
| Location: http://sas.issi.uz.zgora.pl:7980 | Cancel |

Przy pierwszym uruchomieniu SAS EM-a ten etap może trwać nawet kilka minut i wówczas może wydawać się, że program się zawiesił bo nic się na ekranie "nie dzieje". Należy wówczas cierpliwie czekać, aż pojawi się okienko pokazane niżej

| Do y  | ou want t       | o run this        | application?                     | ×          |
|---|-----------------|-------------------|----------------------------------|------------|
| ſ   | 6               | Publisher:        | SAS Institute Inc.               |            |
|   | 2               | Locations:        | http://sas.issi.uz.zgora.pl:7980 |            |
|   |                 |                   | Launched from downloaded JNLF    | P file     |
| This application will run with unrestricted access which may put your computer and personal<br>information at risk. Run this application only if you trust the locations and publisher above. |                 |                   |                                  |            |
| 🗌 Do r  | not show this a | again for this ap | op from the publisher above      |            |
| i   | More Inform     | ation             |                                  | Run Cancel |

Po kliknięciu na guzik *Run* pojawi się okno do logowania, gdzie możemy wpisać naszą nazwę użytkownika i hasło i rozpocząć pracę.

| Logowanie do Enterp         | rise Minera                             | ×                          |
|-----------------------------|---|----------------------------|
|                             |   |                            |
| S                           | AS <sup>®</sup> Enterpr                 | ise                        |
|                             | Miner <sub>™</sub> 15. <sup>-</sup>     | 1                          |
| © 2018, SAS Institute Inc., | Cary, NC, USA. All Rights Reserved.     | Ssas                       |
| Środowisko SAS-owe:         | (instalacja hosta)                      | ~                          |
|                             | Instalacja SAS-a, z której został pobra | any ten klient.            |
| Użyj zintegrowaneg          | go uwierzytelniania systemu Windows (   | (pojedyncze zalogowanie) 🇿 |
| Id. użytkownika:            | wpisz tutaj swoją nazwę uzytkwonika     | a poniżej hasło            |
| Hasło:                      | •••••                                   |                            |
|                             | Zapamiętaj hasło                        |                            |
|                             |   |                            |
|                             |   |                            |

 Należy pamiętać, aby po zakończeniu sesji z PuTTY (zamkniecie czarnego okna konsoli) z powrotem wybrać domyślną opcję *Bez serwera proxy*, jak na zrzucie powyżej. Jeżeli o tym zapomnimy, nie będziemy mieli dostępu do internetu, co będzie objawiać się komunikatem, jak poniżej.

| 🗲 💮   wiea.uz | .zgora.pl C Szukaj 🟠 🖻 🛡 🖡 🎓 🤒  |  |
|---------------|---|--|
| (j)           | Serwer proxy odrzuca<br>połączenia  |  |
|               | Firefox został skonfigurowany tak, by używał serwera proxy, który odmawia<br>połączenia.  |  |
|               | <ul> <li>Należy sprawdzić, czy ustawienia serwerów proxy są prawidłowe.</li> <li>Należy zapytać administratora sieci, czy serwer proxy funkcjonuje prawidłowo.</li> </ul> |  |
|               | Spróbuj ponownie  |  |

8. Jeżeli <u>nie uruchamia</u> się poprawnie *SAS Enterprise Miner* a jednocześnie <u>uruchamia się</u> aplikacja *SAS Studio*, to może oznaczać, że wymagane jest dodatkowo zmodyfikowanie pewnych ustawień w JAVA. Należy wykonać czynności zgodnie i w kolejności jak pokazano na zrzutach:

Uruchomić panel sterowania JAVA:



Wybrać Network Settings

| 🛃 Java Control Panel   |  |
|--|--|
| General Update Java Security Advanced  |  |
| About  |  |
| view version information about Java Control Panel.   | About  |
| Network Settings   |  |
| Network settings are used when making Internet connections<br>settings in your web browser. Only advanced users should m         | s. By default, Java will use the network<br>odify these settings<br>Network Settings |
| Temporary Internet Files   |  |
| Files you use in Java applications are stored in a special folde<br>advanced users should delete files or modify these settings. | r for quick execution later. Only  |
|  | Settings View  |
| Java in the browser is enabled.  |  |
| See the Security tab   |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | OK Cancel Apply  |

Zaznaczyć *User proxy server* oraz *Advanced*. Dokonać wpisów jak niżej. Po tych czynnościach powinno dać się bez problemów uruchomić *SAS Enterprise Miner*.

| Network Settings                                     |
|--|
| Override browser proxy settings.                     |
| C Use browser settings                               |
| Use proxy server                                     |
| Address: Port: Advanced                              |
| Bypass proxy server for local addresses              |
| C Use automatic proxy configuration script           |
| Script location:                                     |
| C Direct connection                                  |
| OK Cancel  |
| Advanced Network Settings                            |
|  |
| Type Proxy Address Port                              |
| Http:  |
| Secure: :  |
| Ftp:   |
| Socks  127.0.0.1 :  1080                             |
| Use same proxy server for all protocols              |
|  |
| Do not use proxy server for addresses beginning with |
|  |
| Use semicolog (1) to separate entries                |
| Use semicorr () to separate entries.                 |
| OK Cancel  |

Krótkie wyjaśnienie:

domyślnie zaznaczona jest zwykle opcja *Use browser settings* i to ustawienie powinno wystarczyć, gdy **domyślną przeglądarką** jest Firefox (tej przeglądarki dotyczy niniejsza instrukcja). JAVA, przy zaznaczonej opcji *Use browser settings,* pobiera ustawienia z przeglądarki domyślnej (czyli te ustawienia, które są opisane w poprzednich punktach). Gdy domyślną przeglądarką nie jest Firefox, to nie udaje się uruchomić *SAS Enterprise Miner*, bo oczywiście w tej innej przeglądarce zwykle domyślnie nie ma ustawień dla wymaganego serwer proxy.

Oczywiście tą inną przeglądarkę też prawdopodobnie da się odpowiednio skonfigurować, jednak niniejsza instrukcja tego zagadnienia nie obejmuje, należy więc samodzielnie poszukać gdzie i jak należy ustawić odpowiednie opcje.