

Tunelowanie licencji

W całą "zabawę" zamieszane są aż cztery komputery na AGH, a piątą to mój laptop:

- dwa serwery licencji wfitj115e (Cadence, AMS) i gemini (Synopsys),
- dwa komputery w sieci AGH o otwartych połączeniach ssh na świat, które znają krótkie nazwy serwerów licencji i mają otwarte porty o odpowiednich numerach, które nazwijmy komputerami wspierającymi licencje.

Poniżej przedstawiam skrypt, który używam na moim laptopie w celu tunelowania licencji Cadence i Synopsys z naszych serwerów w Krakowie do dowolnego innego miejsca w sieci. Jak widać, skrypt należy wykonać:

```
./licTunnel open
```

przed rozpoczęciem pracy z Cadence, natomiast po jej zakończeniu proponuję zamknąć tunele:

```
./licTunnel close
```

Pozostałe założenia:

- musisz posiadać konta na komputerach wspierających licencje fatcat i wfitj128e. Oczywiście możesz użyć każdy inny komputer na Wydziale, który ma otwarte połączenia na porcie 22 na cały świat.
- w czasie otwierania tuneli zostaniesz trzy razy poproszony o hasło - raz do fatcat-a i dwa razy do wfitj128e. Żeby tego uniknąć trzeba komendą ssh-keygen wygenerować klucze i umieścić je na tych komputerach w pliku .ssh/authorized_keys.
- założyłem także, że username na laptopie lokalnym i odległych komputerach jest taki sam.

```
#!/bin/bash
case "$1" in
  open)
    LM_LICENSE_FILE=26745@wfitj115e
    echo "AMS licenses from server wfitj115e obtained through fatcat"
    ssh -Nf -L 26745:wfitj115e:26745 -L 26746:wfitj115e:26746 fatcat.ftj.agh.edu.pl
    lmstat -c 26745@wfitj115e
    LM_LICENSE_FILE=$LM_LICENSE_FILE:5280@wfitj115e
    echo "Cadence licenses from server wfitj115e obtained through wfitj128e"
    ssh -Nf -L 5280:wfitj115e:5280 -L 5281:wfitj115e:5281 wfitj128e.ftj.agh.edu.pl
    lmstat -c 5280@wfitj115e
    LM_LICENSE_FILE=$LM_LICENSE_FILE:27000@gemini
    echo "Synopsys licenses from server gemini obtained through wfitj128e"
    ssh -Nf -L 27000@gemini:27000 -L 27010@gemini:27010 wfitj128e.ftj.agh.edu.pl
    lmstat -c 27000@gemini
    export LM_LICENSE_FILE
```

```
    echo $LM_LICENSE_FILE
    /bin/bash
    ;;
close)
    echo "Closing tunnel for AMS licenses"
    kill `ps -ef | grep ssh | grep 26745 | awk '{print $2}`
    echo "Closing tunnel for Cadence licenses"
    kill `ps -ef | grep ssh | grep 5280 | awk '{print $2}`
    echo "Closing tunnel for Synopsys licenses"
    kill `ps -ef | grep ssh | grep 27000 | awk '{print $2}`
    exit
    ;;
*)
    echo "Argument must be \"open\" or \"close\""
    ;;
esac
```

Na koniec sekcji open uruchamiamy kolejną powłokę bash aby exportowana zmienna środowiskowa LM_LICENSE_FILE nie zniknęła po zakończeniu wykonania tego skryptu lecz pozostała dostępna dla wszystkich aplikacji uruchamianych z poziomu tego nowego shella. Zmienna ta jest bardzo ważna, gdyż z niej korzystają wszystkie programy poszukujące potwierdzenia licencji.

Ale na tym nie koniec !

Ponieważ pliki licencyjne używają krótkie nazwy serwerów licencji (tzn. nie rozpoznawalne dla DNS), lokalny komputer musi je "udawać". W tym celu nazwy wfitj115e i gemini muszą być dopisane do /etc/hosts w linii localhost i nie mogą już występować w żadnej innej linii tego pliku. O, tak:

```
127.0.0.1 localhost wfitj115e gemini
```

Tzn. tak naprawdę zapytanie o licencje jest kierowane na port lokalnego laptopa, a następnie tunelem przekazywane do komputera wspierającego licencje na Wydziale, który zna już nazwy serwerów i ma odpowiednie porty otwarte. Tak więc, musimy używać innego /etc/hosts gdy jesteśmy na AGH, a inngo gdy poza AGH. Jeśli o tym zapomnisz to na AGH spowodujesz kolizję nazw w sieci - dwa różne IP będą mieć te same nazwy. Dla wygody można by stworzyć skrypt, wykonywany w czasie bootu laptopa, rozpoznający czy jesteśmy na AGH i kopiujący właściwą wersję /etc/hosts (jeszcze tego nie zrobiłem).

Teraz chyba wszystko.

Andrzej