

Sprawozdanie ze sprawdzianu

Joanna Stachowicz

30 listopada 2020

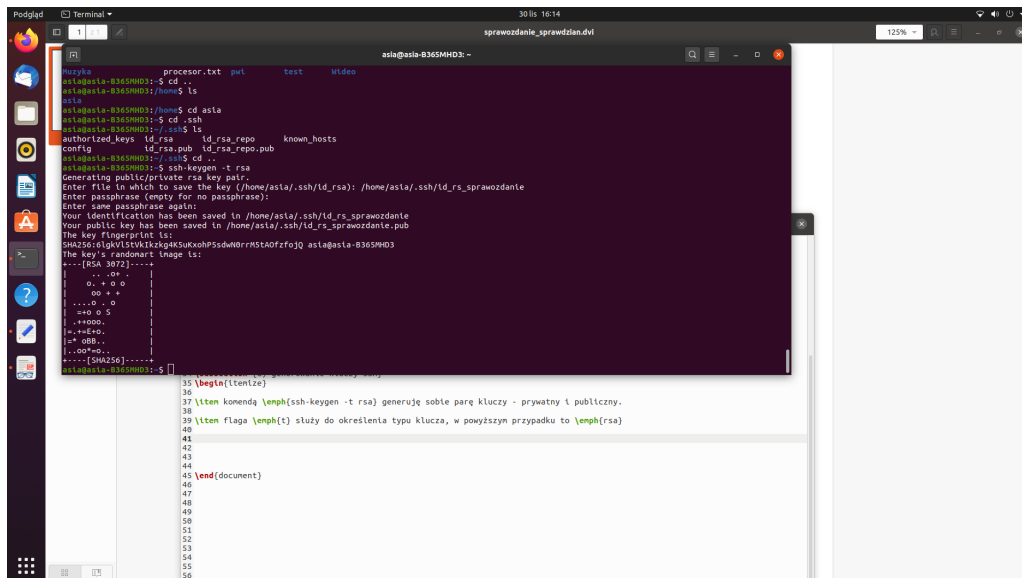
Zadanie 1

- $\rho \frac{D\mathbf{u}}{Dt} = \rho \left(\frac{\partial \mathbf{u}}{\partial t} + \mathbf{u} \cdot \nabla \mathbf{u} \right) = -\nabla \bar{p} + \nabla \cdot \left\{ \mu (\nabla \mathbf{u} + (\nabla \mathbf{u})^T - \frac{2}{3} (\nabla \cdot \mathbf{u}) \mathbf{I}) \right\} + \rho \mathbf{g}$
- $\tilde{f}(\xi) = \int_{-\infty}^{\infty} f(x) e^{-2\pi i x \xi} dx$
- $\mathbb{P}(\hat{X}_n - z_{1-\frac{\alpha}{2}} \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \leq \mathbb{E}X \leq \hat{X}_n + z_{1-\frac{\alpha}{2}} \frac{\sigma}{\sqrt{n}}) \approx 1 - \alpha$
- $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \otimes \begin{bmatrix} 0 & 5 \\ 6 & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \begin{bmatrix} 0 & 5 \\ 6 & 7 \end{bmatrix} & 2 \begin{bmatrix} 0 & 5 \\ 6 & 7 \end{bmatrix} \\ 3 \begin{bmatrix} 0 & 5 \\ 6 & 7 \end{bmatrix} & 4 \begin{bmatrix} 0 & 5 \\ 6 & 7 \end{bmatrix} \end{bmatrix}$

Zadanie 2

a) Generowanie kluczy SSH

- komendą `ssh-keygen -t rsa` generuję sobie parę kluczy - prywatny i publiczny.
- flaga `t` służy do określenia typu klucza, w powyższym przypadku to `rsa`
- Zrzut ekranu terminala po wygenerowaniu klucza:



- Powyższą operację powtarzam dwódkrotnie, w celu wygenerowania dwóch par kluczy —do serwera i repozytorium.

b) Przeniesienie klucza na zdalny serwer

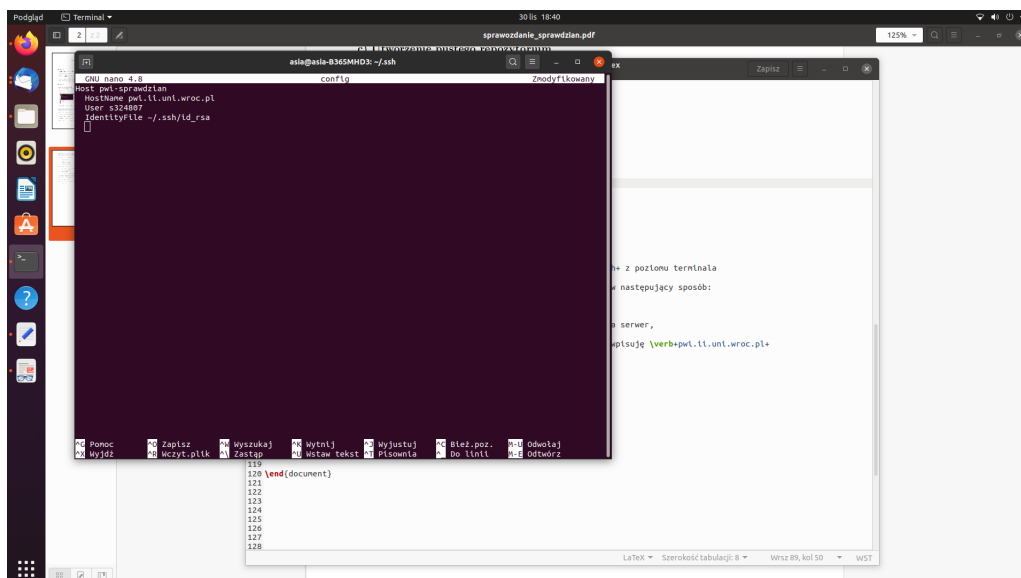
- łączę się ze zdalnym serwerem przy pomocy polecenia `ssh s324807@pwi.ii.uni.wroc.pl`
- kopiuję klucz na serwer za pomocą polecenia:
`ssh-copy-id -i ~/.ssh/id_rs_sprawozdanie s324807@pwi.ii.uni.wroc.pl`
- flaga `i` wskazuje ścieżkę do pliku, w którym znajduje się klucz
- `s324807` to nazwa mojego użytkownika
- `pwi.ii.uni.wroc.pl` to domena serwera

c) Utworzenie pustego repozytorium

- Loguję się na moje konto na GitHubie
- Na swoim profilu wyszukuję:
 - **Repositories**
 - **New**
 - **Repository name**
 - **Create repository**
- dodaję klucz na repozytorium
 - wchodzę w utworzone przed momentem repozytorium
 - wybieram **Settings**
 - **Deploy keys**
 - dodaję swój klucz PUBLICZNY do repozytorium

d) Tworzenie pliku konfiguracyjnego

- Host to nazwa, którą będziemy stosować do zalogowania się na serwer, czyli `pwi-sprawdzian`
- HostName to domena hosta, z którym chcę się łączyć, więc wpisuję `pwi.ii.uni.wroc.pl`
- User to nazwa użytkownika, z którego będę się łączyć do serwera, czyli `s324807`
- IdentityFile to ścieżka pliku do klucza PRYWATNEGO
- Poniżej screen z terminala z edycji pliku `config` w edytorze `nano`:



e) Przekierowanie klucza lokalnego

do pliku konfiguracyjnego `config` należy dopisać `ForwardAgent yes`, żeby uruchomić agenta ssh

Zadanie 3

a) Klonowanie repozytorium i forwardowanie klucza

- dodaję mój klucz do ssh agenta poleceniem `ssh-add ~/.ssh/id_rsa`
- `~/.ssh/id_rsa` to ścieżka do pliku z kluczem, który chcę przeforwardować
- Nie powinno się generować nowego klucza na zdalnym serwerze, ponieważ narażałoby to na niebezpieczeństwo wrażliwe dane (dzięki kluczowi prywatnemu), do których dostęp mogliby mieć inni użytkownicy serwera, stąd określenie "*brzydkie* rozwiązanie"
- loguję się na serwerze za pomocą polecenia `ssh pwi-sprawdzian`
- klonuję repozytorium poleceniem
`git clone git@github.com:JoannaStachowicz/PWI-sprawdzian-s324807.git`

(b) Pobieranie pliku i komitowanie zmian

- wchodzę do katalogu ze sklonowanym repozytorium komendą `cd PWI-sprawdzian-s324807`
- pobieram plik poleceniem `wget http://www.ii.uni.wroc.pl/~lisu/zadanie.tar.gz`
- rozpakowuję plik komendą `tar -xf zadanie.tar.gz`, gdzie:
 - flaga `x` wskazuje, że plik ma być rozpakowany w archiwum
 - flaga `f` wskazuje plik który ma zostać rozpakowany
- Zmieniam status plików na śledzone a następnie commituję zmiany następującymi poleceniami:
 - `git add`
 - `git commit`

c) Wyliczenie funkcji

- wyliczam funkcję skrótu **MD5** ze stringa **s324807** za pomocą polecenia:
`echo -n s324807 | md5sum`
- szukam otrzymanego folderu komendą: `find -type d -name "b5a4c4b7b541173e1fe33f16b205cd65"`
 - `type -d`, ponieważ szukamy folderu
 - `name` nazwa poszukiwanego przez nas folderu
- **Rozwiązanie zadania 1:**
 - Szukam użytkowników spotify z Polski za pomocą komendy
`grep -xc "[a-zA-Z@.:0-9]* | Country = POLAND .*" users.db`
 - flaga `x` odpowiada za szukanie wyrażenia w całym wersie
 - flaga `c` zlicza wystąpienia poszukiwanego wyrażenia w podanym pliku
 - Żeby uzyskać procentowy stotunek, wyliczam wszystkich użytkowników, którym ukradziono hasła, komendą: `grep -xc ".*" users.db`
 - Używam Pythona jako kalkulatora i wyliczam stosunek procentowy.
Wynik: 1.3893032175580652 %

- **Rozwiązanie zadania 2**

- Przy pomocy polecenia `sed 's/[^:]*:/' users.db > pomocniczy.txt` usuwam wszystko od początku wiersza, do hasła
- Tworzę poleceniem `touch passwords.txt` plik, o którym mowa w zadaniu
- Z pliku pomocniczego usuwam pozostałe znaki następujące po hasłach, a rezultat zapisuję w pliku `passwords.txt`: `sed 's/ |.*/' pomocniczy.txt > passwords.txt`
- Teraz w pliku `passwords.txt` znajdują się wyłącznie hasła użytkowników

Literatura

[1] http://www.math.uni.wroc.pl/~admor/LaTeX/latex_6.pdf

[2] <https://pl.wikipedia.org/wiki/Pomoc:Wzory>