

ИМЕ И ПРЕЗИМЕ: Даниела Јанушевска БРОЈ НА ИНДЕКС: 141151

1. (15 поени) За ова прашање ќе треба да најдете оригинален истражувачки труд на сајтот:

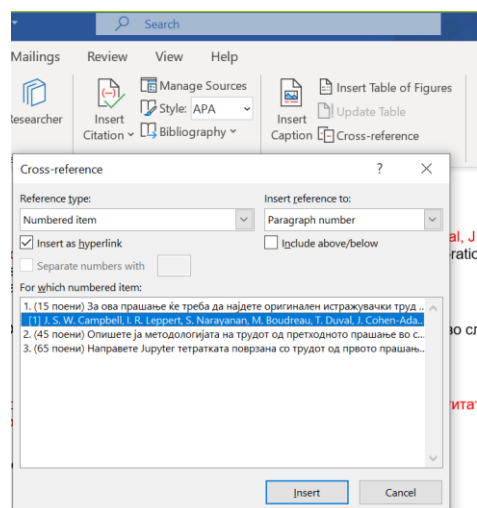
[Scholar.google.com](https://scholar.google.com)

Трудот треба да има секција за методи (најчесто поднаслов Methods или Methodology) и да има јасна хипотеза. Бидејќи голем дел од трудовите се достапни само со плаќање (paywalled), на час ви кажавме како да пристапите до нив бесплатно. Целиот колоквиум е поврзан со истиот труд, така што посветете доволно време во изборот на трудот за да можете полесно да ги одговорите сите прашања и задачи.

На час не ви кажавме како да цитирате труд, така што ова ќе треба сами да го дознаете. Цитирајте го избраниот труд користејќи го IEEE стилот на цитирање!

ОДГОВОР:

Книгата [1] ја цитирам на овој начин:



Според IEEE:

[1] J. S. W. Campbell, I. R. Leppert, S. Narayanan, M. Boudreau, T. Duval, J. Cohen-Adad, G. B. Pike, N. Stikov. (2017, Aug 25). Promise and pitfalls of g-ratio estimation with MRI [Online].
Available: <https://arxiv.org/pdf/1701.02760.pdf>

2. (45 поени) Опишете ја методологијата на трудот од претходното прашање во следните категории:

а) Дали истражувањето е квалитативно или квантитативно?

ОДГОВОР: Истражувањето е квантитативно, бидејќи во него се добиваат квантитативни (нумерички) променливи т.е. вредности.

б) Како се собирани податоците?

ОДГОВОР: Повеќето хистопатолошки податоци се од пациенти во најновите фази на болеста (мултиплекс склероза) и дополнително податоци од здрави волонтери.

в) Која е хипотезата што трудот ја тестира?

ОДГОВОР:

1. Студијата на g-сооднос се интересира за здрав развој, стареење, учење, прогресија и третман на болеста.
2. Г-односот се очекува да варира малку кај здравите невронски ткива.
3. Рамката на g-сооднос може да обезбеди прозорец кон проучување на нормалната варијабилност на мозокот, развојот, стареењето, пластичноста (мекоста) и функционалната динамика.
4. Стапиците на слики со г-сооднос, вклучуваат артефакти на МР (магнетна резонанца), недостаток на специфичност, ниска просторна резолуција и долги времиња на аквизиција.

г) Кој статистички тест е критериум за прифаќање/одбивање на хипотезата?

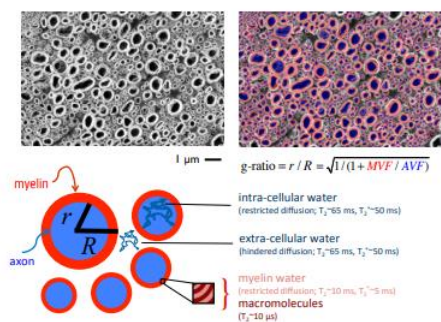
ОДГОВОР: Корелација помеѓу DTI- и NODDI-добиеени од фракција на волуменски влакна на скелетот на corpus callosum (жолтото тело).

FVFDT I е пресметана од фракционата анизотропија на тензорот за дифузија со употреба на квадратна врска и FVFNODDI е збир на MVF од qMT и AVF.

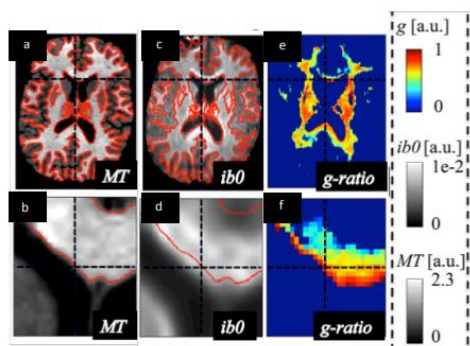
д) Какви видови на визуелизација се користени во трудот?

ОДГОВОР: Во трудот се користени визуелизациите:

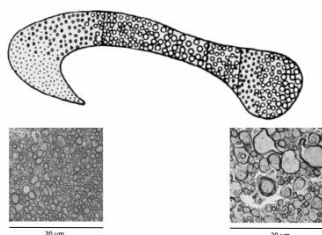
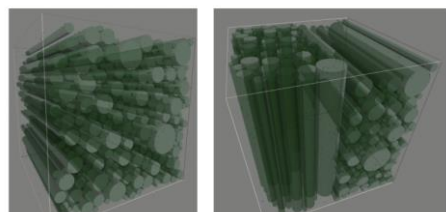
1. Тип 3 – Пропорции- Mozaic Plot;



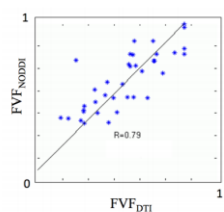
2. Тип 1 – Количества - Heatmap;



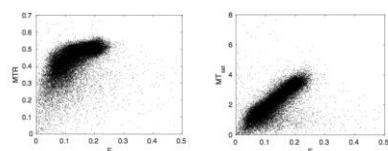
3. Тип 6 – Специјализирани графикони- Surface rendering;



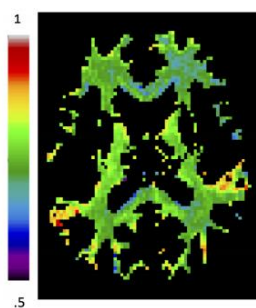
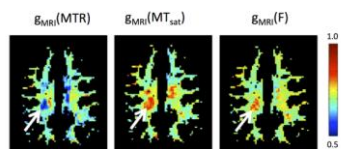
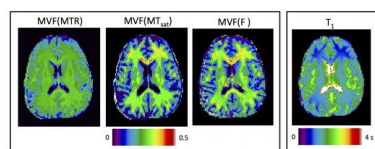
4. Тип 2 – Дистрибуции - Quantile-Quantile Plot;



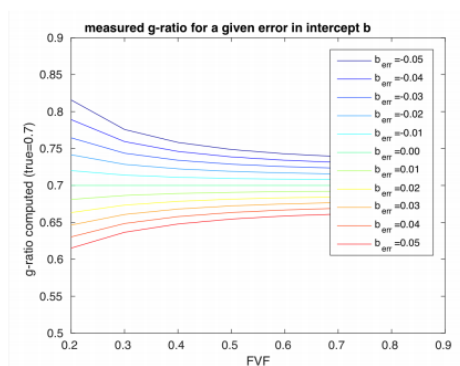
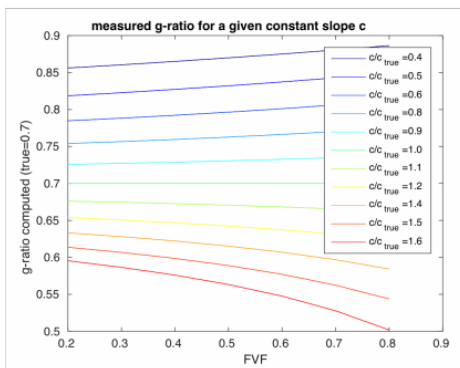
5. Тип 2 – Дистрибуции - Strip Charts - Sina Plots;

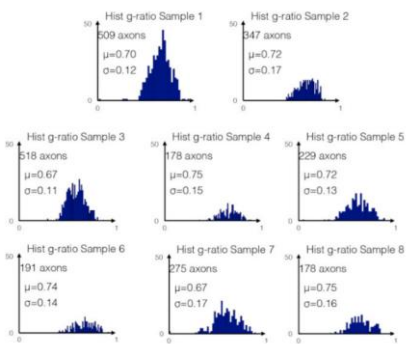


6. Тип 6 – Специјализирани графикони- Animated activation maps;



7. Тип 5 - Неизвесност - Fitted Draws;



8. Тип 2 – Дистрибуции – Histogram (Хистограм);

f) Дали е хипотезата од трудот потврдена или одбиена?

ОДГОВОР: Да, хипотезата е потврдена, бидејќи во трудот е покажано како рамката на g-сооднос може да обезбеди прозорец кон проучување на нормалната варијабилност на мозокот, неговиот развој, стареење, пластичност и функционална динамика.

3. (65 поени) Направете Jupyter тетратката поврзана со трудот од првото прашање и прикачете ја на GitHub (доколку немате профил креирајте го, ќе ви треба). Линкот од вашиот Github геро мора да биде испратен до 23.59 часот на 5 декември (сите промени по овој краен рок нема да бидат прифатени). Исто така нема да прифаќаме тетратки хостирани на било кое друго место освен на Github.

Одговор т.е. решение: Имам повеќе github акаунти, но ќе користам само еден, на истиот имам веќе започнат проект по друг предмет, линкот до репото е:

https://github.com/proekti96/kol1_ikt_141151.git

(стар линк)

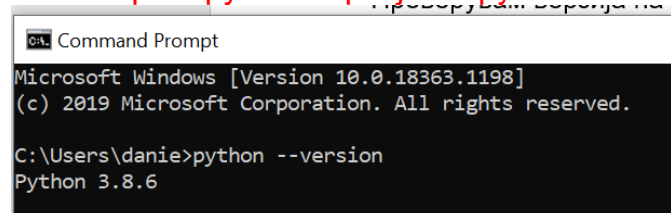
Бидејќи имав проблем некаков со нови прикачувања морав да креирам ново репо:

https://github.com/proekti96/kol1_ikt.git

Линковите се public, па затоа ќе се потрудам да напишам што е можно повеќе околку чекорите на изработка, во случај на некаква злоупотреба (плагијат).

Чекори:

1. Проверувам верзија на python на мојот компјутер на следниот начин:



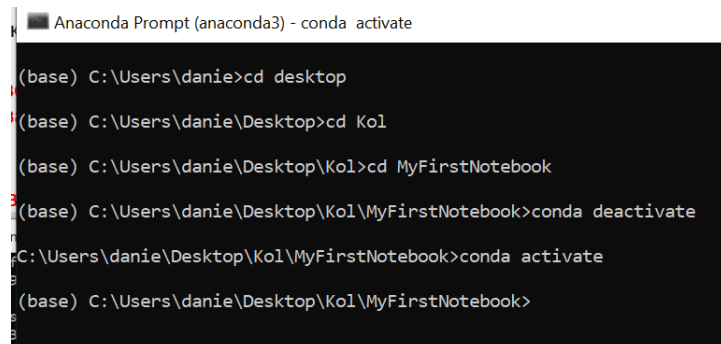
```
cmd. Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.1198]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\danie>python --version
Python 3.8.6
```

2. Anaconda Prompt (anaconda3) симнав од следниот линк:

<https://www.anaconda.com/products/individual>

3. Потоа со командите ја доведов мојата посакувана патека и ги тестирав останатите две команди за активирање и деактивирање на conda:



```
Anaconda Prompt (anaconda3) - conda activate

(base) C:\Users\danie>cd desktop
(base) C:\Users\danie\Desktop>cd Kol
(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol>cd MyFirstNotebook
(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>conda deactivate
C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>conda activate
(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>
```

4. Environments:

```
(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>conda list envs
# packages in environment at C:\Users\danie\anaconda3:
#
# Name                               Version                               Build Channel
#
(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>conda info --envs
# conda environments:
#
base                                * C:\Users\danie\anaconda3
```

5. Линк за помош:

<https://docs.conda.io/projects/conda/en/latest/user-guide/tasks/manage-environments.html>

6. Креирам environment:

```
(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>conda create --name myenv
Collecting package metadata (current_repodata.json): done
Solving environment: done

## Package Plan ##

  environment location: C:\Users\danie\anaconda3\envs\myenv

Proceed ([y]/n)? y

Preparing transaction: done
Verifying transaction: done
Executing transaction: done

#
# To activate this environment, use
#
#     $ conda activate myenv
#
# To deactivate an active environment, use
#
#     $ conda deactivate

(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>
```

7. Се предомислив, го бришам и креирам со оваа команда:
`conda create -n myenv python=3.6`

8. Проверувам и гледам дека се е во ред т.е. дека е креиран:

```
(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>conda env list
# conda environments:
#
base                * C:\Users\danie\anaconda3
myenv               C:\Users\danie\anaconda3\envs\myenv
```

9. Ја активирам:

```
(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>conda activate myenv  
(myenv) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>
```

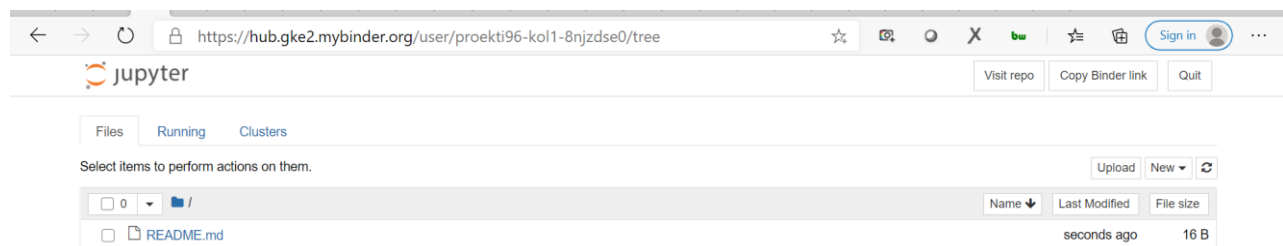
10. Проверувам, па инсталирам numpy:

```
(myenv) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>conda list  
# packages in environment at C:\Users\danie\anaconda3\envs\myenv:  
#  
# Name                        Version      Build      Channel  
certifi                       2020.11.8    py36haa95532_0  
pip                           20.3         py36haa95532_0  
python                        3.6.12       h5500b2f_2  
setuptools                    50.3.2       py36haa95532_2  
sqlite                        3.33.0       h2a8f88b_0  
vc                             14.1         h0510ff6_4  
vs2015_runtime                14.16.27012 hf0eaf9b_3  
wheel                         0.36.0       pyhd3eb1b_0  
winertstore                    0.2          py36h7fe50ca_0  
zlib                           1.2.11       h62dcd97_4  
  
(myenv) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>pip install numpy  
Collecting numpy  
  Downloading numpy-1.19.4-cp36-cp36m-win_amd64.whl (12.9 MB)  
    |#####| 12.9 MB 2.2 MB/s  
Installing collected packages: numpy  
Successfully installed numpy-1.19.4
```

11. Проверувам:

conda list jupyter (за тоа дали е инсталиран jupyter), но претходно морам со командата: conda deactivate да се вратам назад во base. Со командата conda list, можам да проверам цела листа од инсталирани нешта.

12. Со [Binder \(mybinder.org\)](https://mybinder.org) го поврзав мојот github account и почнав со мојата прва тетратка.

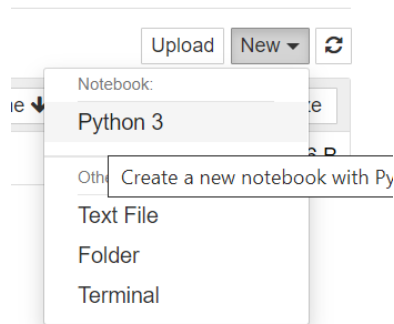


```
https://mybinder.org/v2/gh/proekti96/kol1.git/HEAD
```

13. Користам help:

<https://nbviewer.jupyter.org/github/ipython/ipython/blob/3.x/examples/Notebook/Index.ipynb>

14. Креирам тетратка:



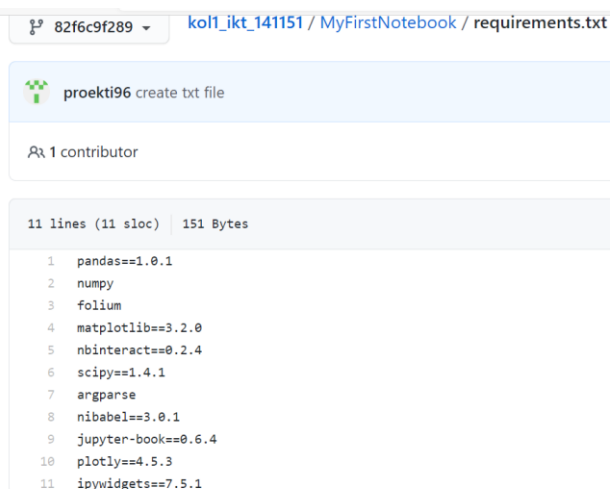
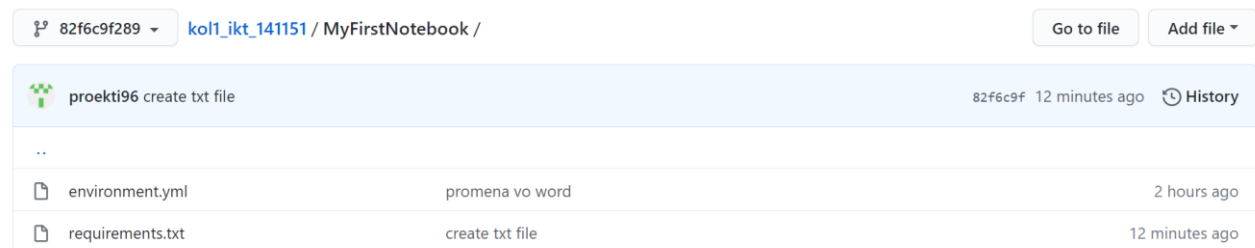
15. Потоа за Markdown текст ми е потребна оваа команда:

```
In [1]: import numpy as np

-----
ModuleNotFoundError                                Traceback (most recent call last)
<ipython-input-1-0aa0b027fcb6> in <module>
----> 1 import numpy as np

ModuleNotFoundError: No module named 'numpy'
```

Но, бидејќи ја добив грешкава, потребно беше да инсталирам numpy. Па потоа пак да ја повторам командата. Бидејќи повторно имаше грешка, дознав дека потребно било да се креираат следните фајлови:



Потоа:

```
Anaconda Prompt (anaconda3) - jupyter notebook

(base) C:\Users\danie>cd Desktop

(base) C:\Users\danie\Desktop>cd Kol

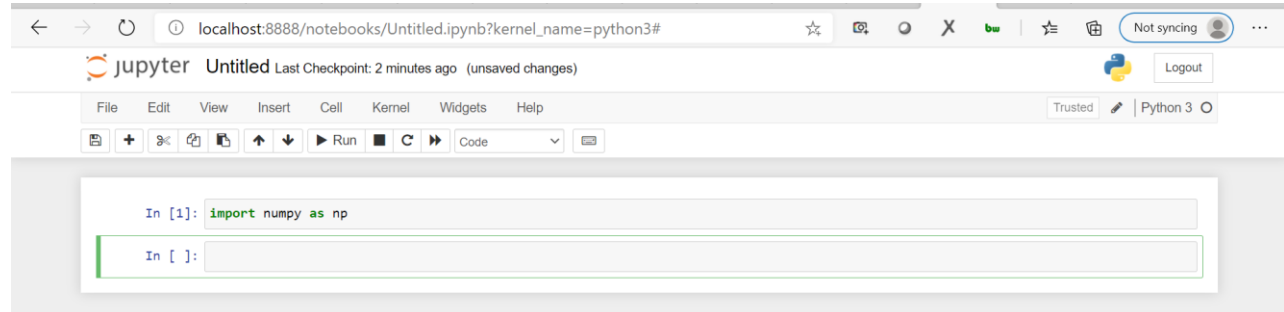
(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol>cd MyFirstNotebook

(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>conda activate

(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>jupyter notebook mynotebook.ipyn
[C 17:30:49.910 NotebookApp] No such file or directory: C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook\mynotebook.ipyn

(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>jupyter notebook
[I 17:31:08.550 NotebookApp] Writing notebook server cookie secret to C:\Users\danie\AppData\Roaming\jupyter\runtime\notebook_cookie_secret
[I 17:31:10.265 NotebookApp] JupyterLab extension loaded from C:\Users\danie\anaconda3\lib\site-packages\jupyterlab
[I 17:31:10.265 NotebookApp] JupyterLab application directory is C:\Users\danie\anaconda3\share\jupyter\lab
[I 17:31:10.275 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook
[I 17:31:10.275 NotebookApp] Jupyter Notebook 6.1.4 is running at:
[I 17:31:10.275 NotebookApp] http://localhost:8888/?token=cdf10fa304e3376a798af43acad7272f4a46f9acf3a0ab03
[I 17:31:10.276 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8888/?token=cdf10fa304e3376a798af43acad7272f4a46f9acf3a0ab03
[I 17:31:10.278 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 17:31:10.327 NotebookApp]

To access the notebook, open this file in a browser:
file:///C:/Users/danie/AppData/Roaming/jupyter/runtime/nbserver-8236-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/?token=cdf10fa304e3376a798af43acad7272f4a46f9acf3a0ab03
or http://127.0.0.1:8888/?token=cdf10fa304e3376a798af43acad7272f4a46f9acf3a0ab03
[I 17:31:25.682 NotebookApp] Creating new notebook in
[I 17:31:25.709 NotebookApp] Writing notebook-signing key to C:\Users\danie\AppData\Roaming\jupyter\notebook_secret
[I 17:31:29.427 NotebookApp] Kernel started: 62f42e78-317d-4683-bd3b-a90eaf39fb01, name: python3
[I 17:31:58.568 NotebookApp] Saving file at /Untitled.ipynb
[I 17:32:39.139 NotebookApp] Saving file at /Untitled.ipynb
[I 17:33:33.200 NotebookApp] Starting buffering for 62f42e78-317d-4683-bd3b-a90eaf39fb01:594f1a4dc62d42b79b8982bcd34b4ae4
[I 17:33:33.523 NotebookApp] Kernel restarted: 62f42e78-317d-4683-bd3b-a90eaf39fb01
[I 17:33:33.540 NotebookApp] Restoring connection for 62f42e78-317d-4683-bd3b-a90eaf39fb01:594f1a4dc62d42b79b8982bcd34b4ae4
[I 17:33:33.540 NotebookApp] Replaying 3 buffered messages
```



Сега е во ред.

Додека да додадам за GIT како креирам:

16. Git:***ново (new):**

MINGW64:/c/Users/danie/Desktop/Kol

```

danie@DESKTOP-VDK05KI MINGW64 ~/Desktop/Kol
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/danie/Desktop/Kol/.git/

danie@DESKTOP-VDK05KI MINGW64 ~/Desktop/Kol (master)
$ git add README.md

danie@DESKTOP-VDK05KI MINGW64 ~/Desktop/Kol (master)
$ git commit -m "first commit"
[master (root-commit) 48ef5fd] first commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 README.md

danie@DESKTOP-VDK05KI MINGW64 ~/Desktop/Kol (master)
$ git branch -M main

danie@DESKTOP-VDK05KI MINGW64 ~/Desktop/Kol (main)
$ git remote add origin https://github.com/proekti96/kol1_ikt_141151.git

danie@DESKTOP-VDK05KI MINGW64 ~/Desktop/Kol (main)
$ git push -u origin main
Enumerating objects: 3, done.
Counting objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 229 bytes | 229.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/proekti96/kol1_ikt_141151.git
* [new branch]      main -> main
Branch 'main' set up to track remote branch 'main' from 'origin'.

```

***update:**

MINGW64:/c/Users/danie/Desktop/Kol

```

danie@DESKTOP-VDK05KI MINGW64 ~/Desktop/Kol (main)
$ git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
      kolokvium1_IKT_141151/
      MyFirstNotebook/

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

danie@DESKTOP-VDK05KI MINGW64 ~/Desktop/Kol (main)
$ git add .
warning: LF will be replaced by CRLF in MyFirstNotebook/environment.yml.
The file will have its original line endings in your working directory

danie@DESKTOP-VDK05KI MINGW64 ~/Desktop/Kol (main)
$ git commit -m "promena vo word"
[main d17e9cb] promena vo word
2 files changed, 13 insertions(+)
create mode 100644 kolokvium1_IKT_141151/kolokvium_dekemvri_2020_141151.docx
create mode 100644 MyFirstNotebook/environment.yml

danie@DESKTOP-VDK05KI MINGW64 ~/Desktop/Kol (main)
$ git push origin master
error: src refspec master does not match any
error: failed to push some refs to 'https://github.com/proekti96/kol1_ikt_141151.git'

danie@DESKTOP-VDK05KI MINGW64 ~/Desktop/Kol (main)
$ git push origin main
Enumerating objects: 7, done.
Counting objects: 100% (7/7), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (6/6), 986.38 KiB | 65.00 KiB/s, done.
Total 6 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/proekti96/kol1_ikt_141151.git
48ef5fd..d17e9cb main -> main

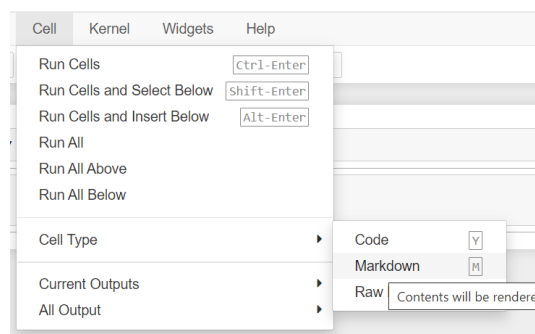
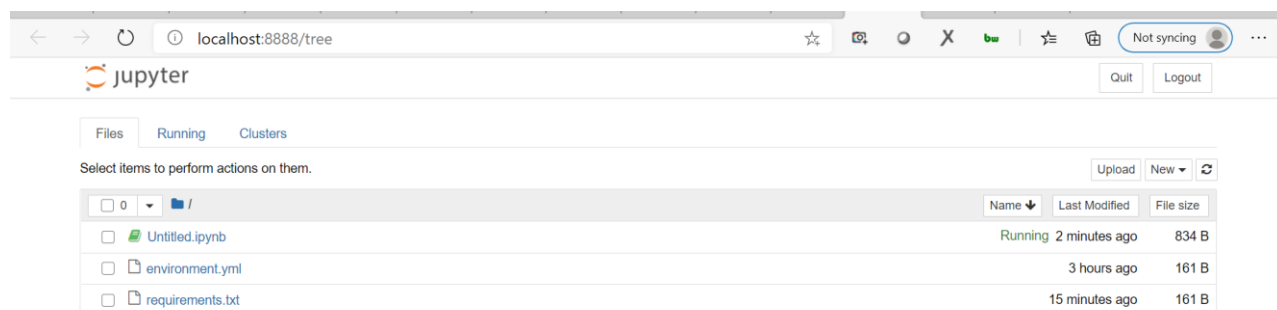
danie@DESKTOP-VDK05KI MINGW64 ~/Desktop/Kol (main)
$ |

```

а) Тетратката треба да започне со краток опис на трудот (напишан во Markdown). Краткиот опис треба во стотина зборови да објасни зошто е овој труд значаен.

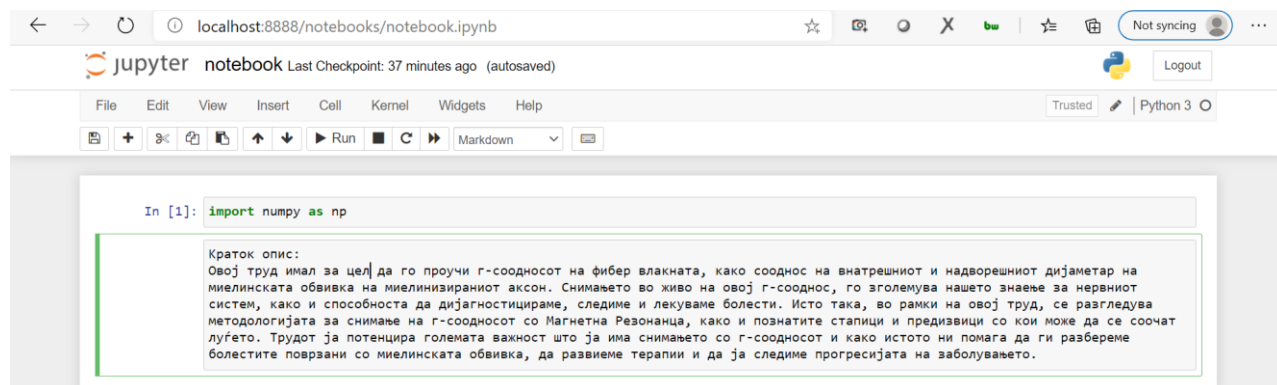
17. Сепак со повикување на командите на сликата во чекор 15, автоматски веќе ми се отвори и креираше тетратката, којашто ќе ја едитирам, па

симнам и прикачам на git.

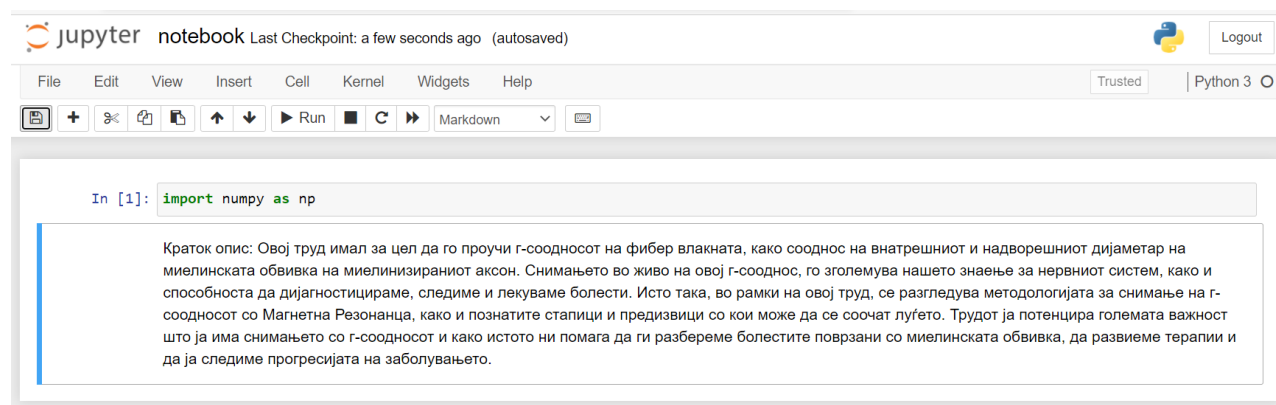
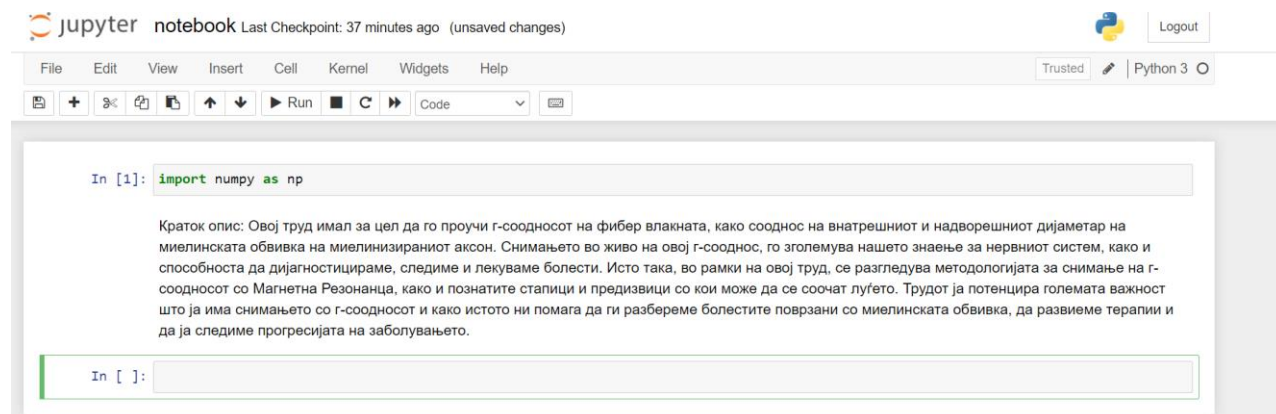


Краток опис:

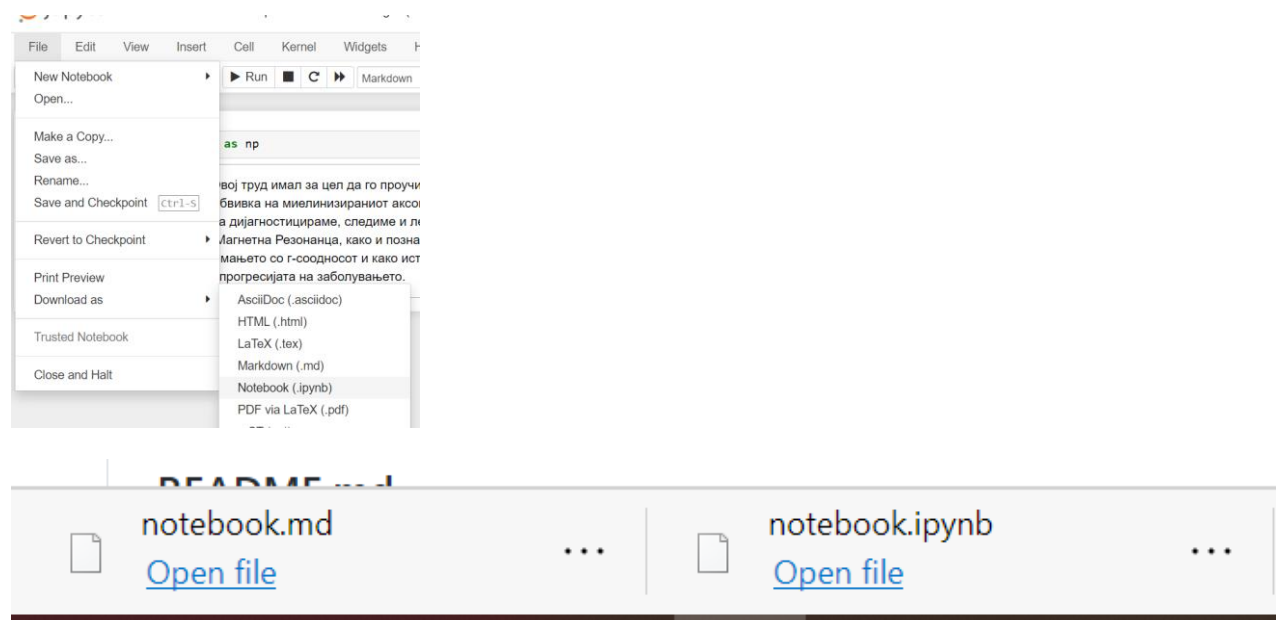
Овој труд имал за цел да го проучи г-соодносот на фибер влакната, како сооднос на внатрешниот и надворешниот дијаметар на миелинската обвивка на миелинизираниот аксон. Снимањето во живо на овој г-сооднос, го зголемува нашето знаење за нервниот систем, како и способноста да дијагностицираме, следиме и лекуваме болести. Исто така, во рамки на овој труд, се разгледува методологијата за снимање на г-соодносот со Магнетна Резонанца, како и познатите стапици и предизвици со кои може да се соочат луѓето. Трудот ја потенцира големата важност што ја има снимањето со г-соодносот и како истото ни помага да ги разбереме болестите поврзани со миелинската обвивка, да развиеме терапии и да ја следиме прогресијата на заболувањето.



Со shift и enter го активираме секое поле...



18. Ќе симнам и прикачам 2 верзии:



б) Остатокот од тетратката го оставаме на вас. Не заборавате дека колоквиумите ќе бидат рангирани, така што тие кои ќе имаат најквалитетна тетратка ќе добијат најмногу поени. За да биде кандидат за максимална оценка, тетратката треба да содржи три од овие 5 карактеристики:

- Формули од избраниот труд напишани во LaTeX
- Ќелии со код од избраниот труд кои може да се егзекутираат (полесно е ова да се направи доколку податоците и кодот од трудот се јавно достапни)
- Интерактивна визуелизација (Plotly, ipywidgets или други алатки)
- Вметнато лого на журналот во кој е објавен трудот
- Ембедиран мултимедијален запис поврзан со трудот (YouTube видео, podcast, ...)

Целта на ова прашање е да бидете креативни. Понудете ни тетратка која го надополнува оригиналниот PDF и го прави истражувањето да биде покорисно. Доколку трудот ги споделува податоците, тогаш можете да направите и сосема нова визуелизација. Изненадете нè!

P.S. Вашите одговори на колоквиумот треба да бидат прикачени на GitHub (во PDF или друг електронски формат) заедно со Jupyter тетратката.

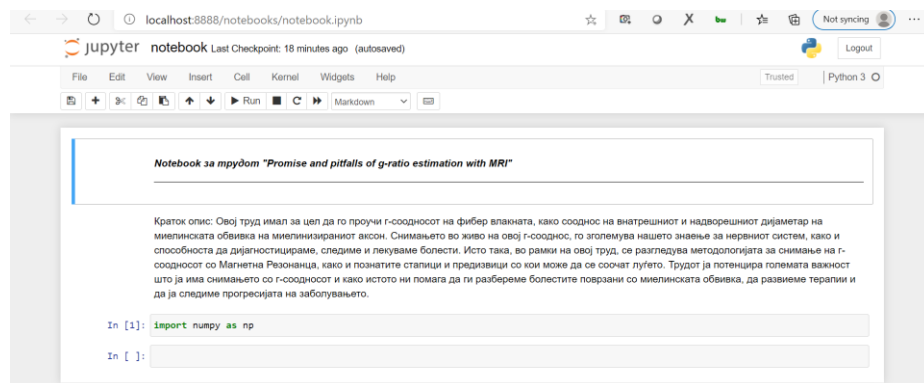
19. Сега доколку сакам да ја отворам тетратката, пристапувам на овој начин т.е. со овие команди:

```
Anaconda Prompt (anaconda3) - jupyter notebook notebook.ipynb

(base) C:\Users\danie>cd Desktop
(base) C:\Users\danie\Desktop>cd Kol
(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol>cd MyFirstNotebook
(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>conda activate

(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>jupyter notebook notebook.ipynb
[I 19:05:04.367 NotebookApp] JupyterLab extension loaded from C:\Users\danie\anaconda3\lib\site-packages\jupyterlab
[I 19:05:04.369 NotebookApp] JupyterLab application directory is C:\Users\danie\anaconda3\share\jupyterlab
[I 19:05:04.370 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook
[I 19:05:04.370 NotebookApp] Jupyter Notebook 6.1.4 is running at:
[I 19:05:04.371 NotebookApp] http://localhost:8888/?token=54a43fb487c00dc0a6422644e5f60341654d7608a52cf896
[I 19:05:04.371 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8888/?token=54a43fb487c00dc0a6422644e5f60341654d7608a52cf896
[I 19:05:04.371 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 19:05:04.409 NotebookApp]

To access the notebook, open this file in a browser:
file:///C:/Users/danie/AppData/Roaming/jupyter/runtime/nbserver-17956-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/?token=54a43fb487c00dc0a6422644e5f60341654d7608a52cf896
or http://127.0.0.1:8888/?token=54a43fb487c00dc0a6422644e5f60341654d7608a52cf896
[I 19:05:08.427 NotebookApp] Kernel started: ce6962ed-037b-429f-aa8d-ea8d5b2d2965, name: python3
```



20. Следно, со latex креирав формули од трудот:

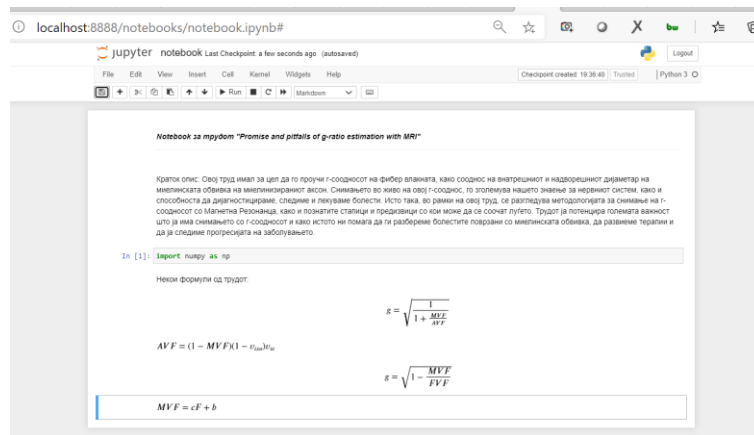
Некои формули од трудот:

$$g = \sqrt{\frac{1}{1 + \frac{MV}{FVF}}}$$

$$AVF = (1 - MV)(1 - v_{iso}) v_{ic}$$

$$g = \sqrt{1 - \frac{MV}{FVF}}$$

$$MV = cF + b$$



Потоа зачував и прикачив на git...

21. Plotly

In [2]: `import plotly.graph_objects as go`

```
-----
ModuleNotFoundError                                Traceback (most recent call last)
<ipython-input-2-6f81d4723060> in <module>
----> 1 import plotly.graph_objects as go

ModuleNotFoundError: No module named 'plotly'
```

Повторно имам проблем и морам да го средам...

Anaconda Prompt (anaconda3) - conda install -c plotly plotly

```
(base) C:\Users\danie>cd Desktop
```

```
(base) C:\Users\danie\Desktop>cd Kol
```

```
(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol>cd MyFirstNotebook
```

```
(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>conda install -c plotly plotly
```

```
Collecting package metadata (current_repodata.json): done
```

```
Solving environment: done
```

```
## Package Plan ##
```

```
environment location: C:\Users\danie\anaconda3
```

```
added / updated specs:
```

```
- plotly
```

```
The following packages will be downloaded:
```

package	build		
plotly-4.13.0	py_0	5.9 MB	plotly
retrying-1.3.3	py_2	14 KB	
Total:		5.9 MB	

```
The following NEW packages will be INSTALLED:
```

Anaconda Prompt (anaconda3) - conda install -c plotly plotly

```
environment location: C:\Users\danie\anaconda3
```

```
added / updated specs:
```

```
- plotly
```

```
The following packages will be downloaded:
```

package	build		
plotly-4.13.0	py_0	5.9 MB	plotly
retrying-1.3.3	py_2	14 KB	
Total:		5.9 MB	

```
The following NEW packages will be INSTALLED:
```

```
plotly          plotly/noarch::plotly-4.13.0-py_0
retrying        pkgs/main/noarch::retrying-1.3.3-py_2
```

```
Proceed ([y]/n)?
```

```
Downloading and Extracting Packages
```

```
plotly-4.13.0      | 5.9 MB | ##### | 100%
retrying-1.3.3     | 14 KB  | ##### | 100%
Preparing transaction: done
Verifying transaction: done
Executing transaction: \
```


$$MVF = cF + b$$

```
In [2]: import plotly.graph_objects as go
```

```
-----
ModuleNotFoundError                                Traceback (most recent call last)
<ipython-input-2-6f81d4723060> in <module>
----> 1 import plotly.graph_objects as go

ModuleNotFoundError: No module named 'plotly'
```

```
In [1]: import plotly.graph_objects as go
```

```
In [ ]:
```

Сега е во ред, после инсталацијата...

22. ChartStudio и Plotly

```
In [8]: import chart_studio.plotly as py
```

```
-----
ModuleNotFoundError                                Traceback (most recent call last)
<ipython-input-8-6605a698f08b> in <module>
----> 1 import chart_studio.plotly as py

ModuleNotFoundError: No module named 'chart_studio'
```

Повторно е потребна инсталација и за ова...

```
Anaconda Prompt (anaconda3)

(base) C:\Users\danie>cd Desktop
(base) C:\Users\danie\Desktop>cd Kol
(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol>cd MyFirstNoteboo
The system cannot find the path specified.
(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol>cd MyFirstNotebook
(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>pip install chart_studio
Collecting chart_studio
  Downloading chart_studio-1.1.0-py3-none-any.whl (64 kB)
    |#####| 64 kB 612 kB/s
Requirement already satisfied: requests in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (from chart_studio) (2.24.0)
Requirement already satisfied: plotly in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (from chart_studio) (4.13.0)
Requirement already satisfied: retrying>=1.3.3 in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (from chart_studio) (1.3.3)
Requirement already satisfied: six in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (from chart_studio) (1.15.0)
Requirement already satisfied: certifi>=2017.4.17 in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (from requests->chart_studio) (2020.6.20)
Requirement already satisfied: idna<3,>=2.5 in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (from requests->chart_studio) (2.10)
Requirement already satisfied: chardet<4,>=3.0.2 in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (from requests->chart_studio) (3.0.4)
Requirement already satisfied: urllib3<1.25.0,!=1.25.1,<1.26,>=1.21.1 in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (from requests->chart_studio) (1.25.11)
Installing collected packages: chart-studio
Successfully installed chart-studio-1.1.0

(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>conda activate
(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>pip install chart_studio
Requirement already satisfied: chart_studio in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (1.1.0)
Requirement already satisfied: six in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (from chart_studio) (1.15.0)
Requirement already satisfied: retrying>=1.3.3 in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (from chart_studio) (1.3.3)
Requirement already satisfied: plotly in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (from chart_studio) (4.13.0)
Requirement already satisfied: requests in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (from chart_studio) (2.24.0)
Requirement already satisfied: idna<3,>=2.5 in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (from requests->chart_studio) (2.10)
Requirement already satisfied: urllib3<1.25.0,!=1.25.1,<1.26,>=1.21.1 in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (from requests->chart_studio) (1.25.11)
Requirement already satisfied: certifi>=2017.4.17 in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (from requests->chart_studio) (2020.6.20)
Requirement already satisfied: chardet<4,>=3.0.2 in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (from requests->chart_studio) (3.0.4)

(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>pip install plotly --upgrade
Requirement already up-to-date: plotly in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (4.13.0)
Requirement already satisfied, skipping upgrade: retrying>=1.3.3 in c:\users\danie\anaconda3\lib\site-packages (from plotly) (1.3.3)
```

Следно ја активираме тетратката:

```
Anaconda Prompt (anaconda3) - jupyter notebook notebook.ipynb

(base) C:\Users\danie>cd Desktop

(base) C:\Users\danie\Desktop>cd Kol

(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol>cd MyFirstNotebook

(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>conda activate

(base) C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook>jupyter notebook notebook.ipynb
[I 20:17:50.444 NotebookApp] JupyterLab extension loaded from C:\Users\danie\anaconda3\lib\site-packages\jupyterlab
[I 20:17:50.444 NotebookApp] JupyterLab application directory is C:\Users\danie\anaconda3\share\jupyter\lab
[I 20:17:50.447 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\danie\Desktop\Kol\MyFirstNotebook
[I 20:17:50.448 NotebookApp] Jupyter Notebook 6.1.4 is running at:
[I 20:17:50.448 NotebookApp] http://localhost:8888/?token=619c287ce33e74f775e51040da774306cb463e78f90a84e9
[I 20:17:50.448 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8888/?token=619c287ce33e74f775e51040da774306cb463e78f90a84e9
[I 20:17:50.448 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 20:17:50.500 NotebookApp]

To access the notebook, open this file in a browser:
file:///C:/Users/danie/AppData/Roaming/jupyter/runtime/nbserver-18796-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/?token=619c287ce33e74f775e51040da774306cb463e78f90a84e9
or http://127.0.0.1:8888/?token=619c287ce33e74f775e51040da774306cb463e78f90a84e9
[I 20:17:53.754 NotebookApp] Kernel started: e2fea073-7cb8-4a78-8c7b-f7e7e71e8977, name: python3
```

Ги проверувам сега библиотеките и гледам дека се е во ред сега со истите:

```
In [7]: import plotly.graph_objects as go
```

```
In [1]: import chart_studio.plotly as py
```

```
In [ ]:
```

Следно, направив општа анализа на хистограмите:

