

تمرین یادگیری ماشین

آموزش گوگل کولب یا COLABORATORY

در پنج دقیقه

استاد راهنما : دکتر محمدرضا سلطان آقائی
گرد آورنده : علیرضا کاروی

فهرست مطالب



تاریخچه colab

هزینه ها کولب

مراحل ساخت نوتبوک در کولب

اتصال به google Drive

اتصال به github

اجرای فایل

اجرای مستقیم فانکشن

دستورات پرکاربرد git

تاریخچه

collaboratory، همانطور که ویلیام وولف در سال 1989 تعریف کرد، "مرکزی بدون دیوار است که در آن محققان کشور می توانند تحقیقات خود را بدون توجه به موقعیت فیزیکی، تعامل با همکاران، دسترسی به ابزار دقیق، به اشتراک گذاری داده ها و منابع محاسباتی، [و] انجام دهند. اطلاعات در کتابخانه های دیجیتال» (Wulf, 1989).

Bly (1998) تعریف را به "سیستمی که منافع جامعه علمی را با منافع جامعه علوم کامپیوتر و مهندسی ترکیب می کند برای ایجاد سیستم های محاسباتی و ارتباطی یکپارچه ابزار محور برای حمایت از همکاری علمی" اصلاح می کند (Bly, 1998). (ص 31).

روزنبرگ (1991) collaboratory را یک محیط تحقیقاتی تجربی و تجربی می داند که در آن دانشمندان برای طراحی سیستم ها، مشارکت در علم مشارکتی و انجام آزمایش هایی برای ارزیابی و بهبود سیستم ها با یکدیگر کار می کنند و با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند.

با این حال، یک تعریف گسترده توسط Cogburn (2003) ارائه شده است که بیان می کند که "یک همکاری چیزی بیش از مجموعه ای دقیق از فناوری های اطلاعات و ارتباطات است. این یک شکل سازمانی شبکه ای جدید است که شامل فرآیندهای اجتماعی نیز می شود. تکنیک های همکاری؛ ارتباطات رسمی و غیر رسمی؛ و توافق بر سر هنجارها، اصول، ارزش ها و قواعد» (کاگبرن، 2003، ص 86).

منبع: ویکی پدیا

A collaboratory, as defined by William Wulf in 1989, is a "center without walls, in which the nation's researchers can perform their research without regard to physical location, interacting with colleagues, accessing instrumentation, sharing data and computational resources, [and] accessing information in digital libraries" (Wulf, 1989).

Bly (1998) refines the definition to "a system which combines the interests of the scientific community at large with those of the computer science and engineering community to create integrated, tool-oriented computing and communication systems to support scientific collaboration" (Bly, 1998, p. 31).

Rosenberg (1991) considers a collaboratory as being an experimental and empirical research environment in which scientists work and communicate with each other to design systems, participate in collaborative science, and conduct experiments to evaluate and improve systems.

However, a wide-ranging definition is provided by Cogburn (2003) who states that "a collaboratory is more than an elaborate collection of information and communications technologies; it is a new networked organizational form that also includes social processes; collaboration techniques; formal and informal communication; and agreement on norms, principles, values, and rules" (Cogburn, 2003, p. 86).

This concept has a lot in common with the notions of Interlock research, Information Routing Group and Interlock diagrams introduced in 1984.

Choose the Colab plan that's right for you

Whether you're a student, a hobbyist or a ML researcher, Colab has you covered. Colab is always free of charge to use, but as your computing needs grow, there are paid options to meet them.

[Restrictions apply. Learn more here.](#)

Pay As You Go

\$9.99 for 100 compute units

\$49.99 for 500 compute units

You currently have 0 compute units.
Compute units expire after 90 days.
Purchase more as you need them.

- ✓ No subscription required.
Only pay for what you use.
- ✓ Faster GPUs
Upgrade to more powerful GPUs.

Recommended

Colab Pro

\$9.99 per month

- ✓ 100 compute units per month
Compute units expire after 90 days.
Purchase more as you need them.
- ✓ Faster GPUs
Upgrade to more powerful GPUs.
- ✓ More memory
Access our highest memory machines.
- ✓ Terminal
Ability to use a terminal with the connected VM.

Colab Pro+

\$49.99 per month

All of the benefits of Pro, plus:

- ✓ An additional 400 compute units for a total of 500 per month.
Compute units expire after 90 days.
Purchase more as you need them.
- ✓ Faster GPUs
Priority access to upgrade to more powerful premium GPUs.
- ✓ Background execution
With compute units, your actively running notebook will continue running for up to 24 hours, even if you close your browser.

Colab Enterprise

Pay for what you use.

- ✓ Integrated
Tightly integrated with Google Cloud services like BigQuery and Vertex AI.
- ✓ Enterprise notebook storage
Replace your usage of Google Drive notebooks with GCP notebooks, stored and shared within your cloud console.
- ✓ Productive.
Generative AI powered code completion and generation.

مازاد منابع برای کاربران رایگان در دسترس است.

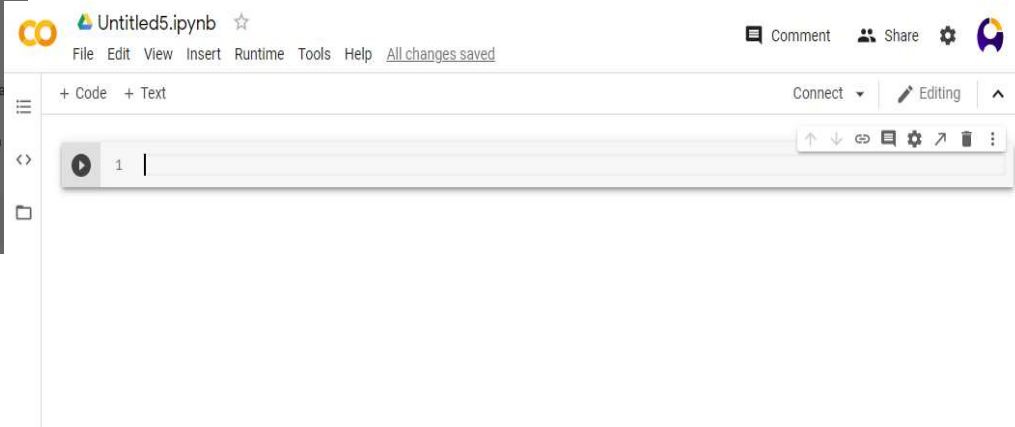
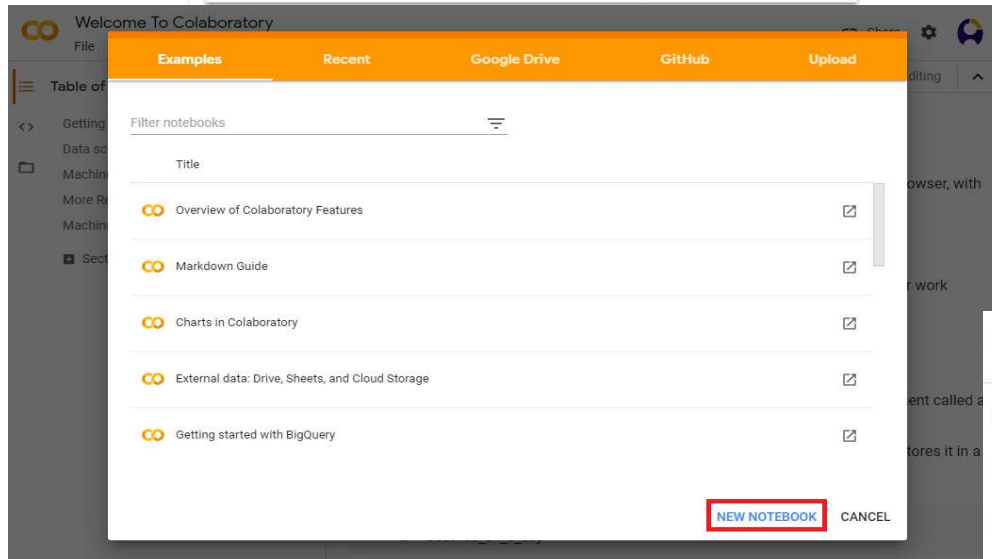
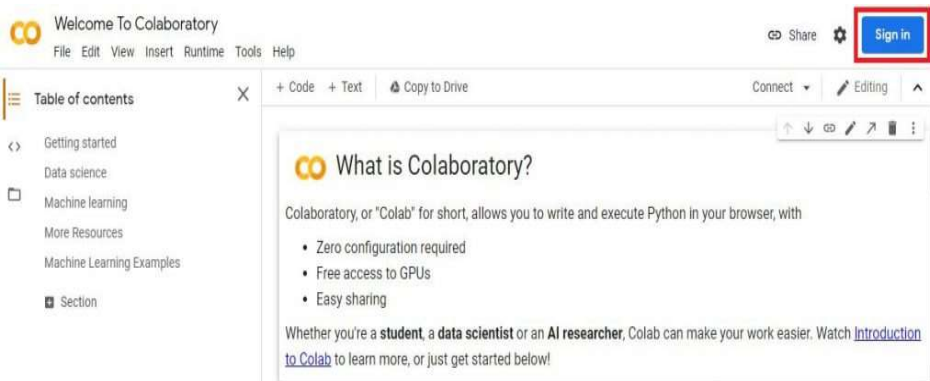
مراحل ساخت نوتبوک در کولب

1. ابتدا به سایت Colab بروید (<https://colab.research.google.com/>)

2. گوگل کولب باید به یک جیمیل متصل شود.

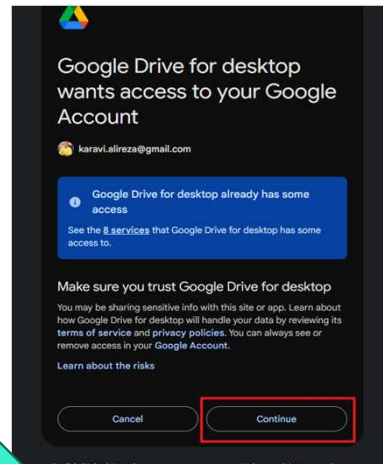
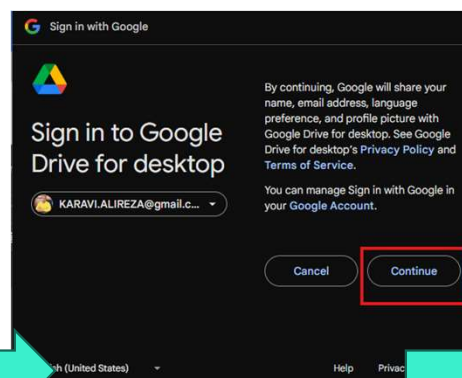
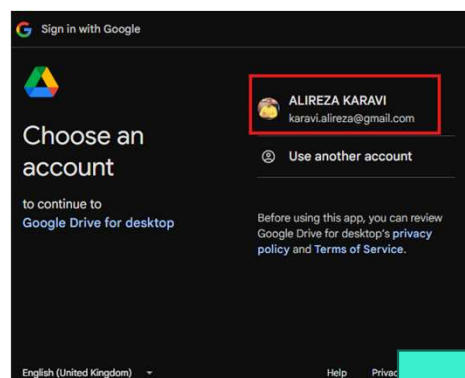
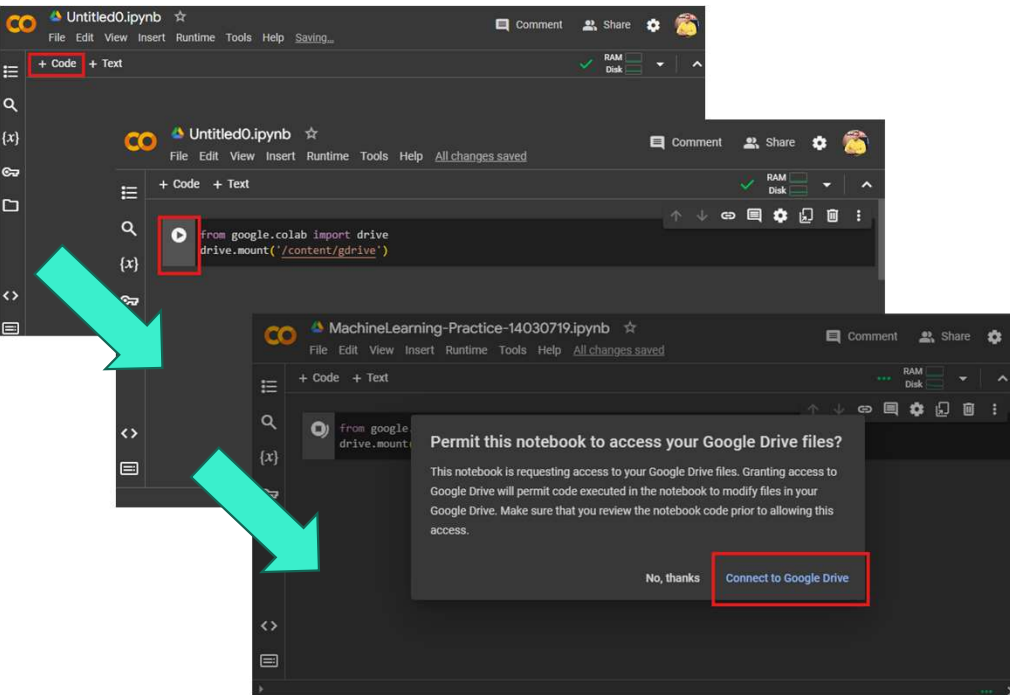
3. نوتبوک بسازیم.

4. اولین کدتان را بنویسید.



اتصال به گوگل درایو

1. روی code کلیک می کنیم تا شروع کنیم
2. لایبرری driver را ایمپورت می کنیم
`from google.colab import drive`
3. گوگل درایو را ماننت می کنیم
`drive.mount('/content/gdrive')`
4. کد را اجرا می کنیم
5. دسترسی لازم را از حساب گوگل می دهیم.



اتصال به github

1. وارد شاخه مورد نظر خود می شویم

`%cd /content/gdrive/MyDrive/SourceKaravi`

2. ریپوزیتوری را که عمومی باشد کلون می کنیم

`!git clone https://github.com/akaravi/NTK.Education.Practice.git`

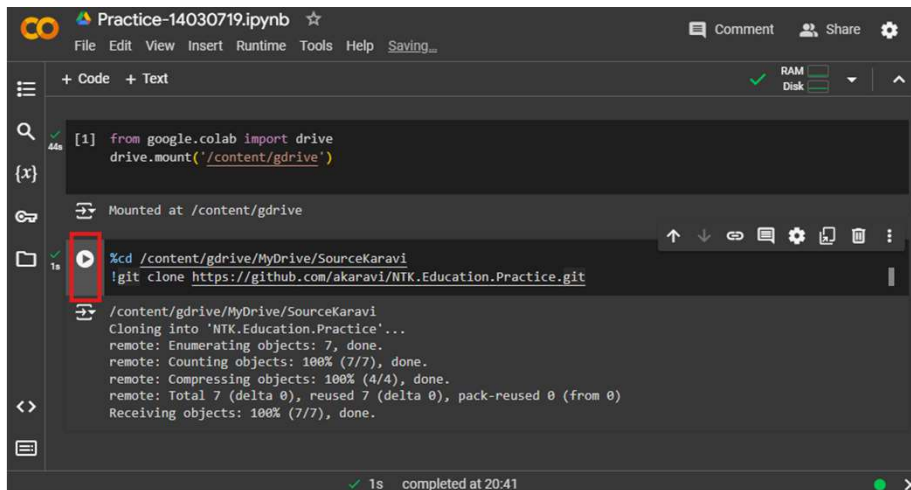
3. داخل پوشه پروژه می شویم.

`%cd NTK.Education.Practice/AlgorithmDesign/Practice1`

4. کد را اجرا می کنیم

`!python test.py`

5. نتیجه قابل نمایش است

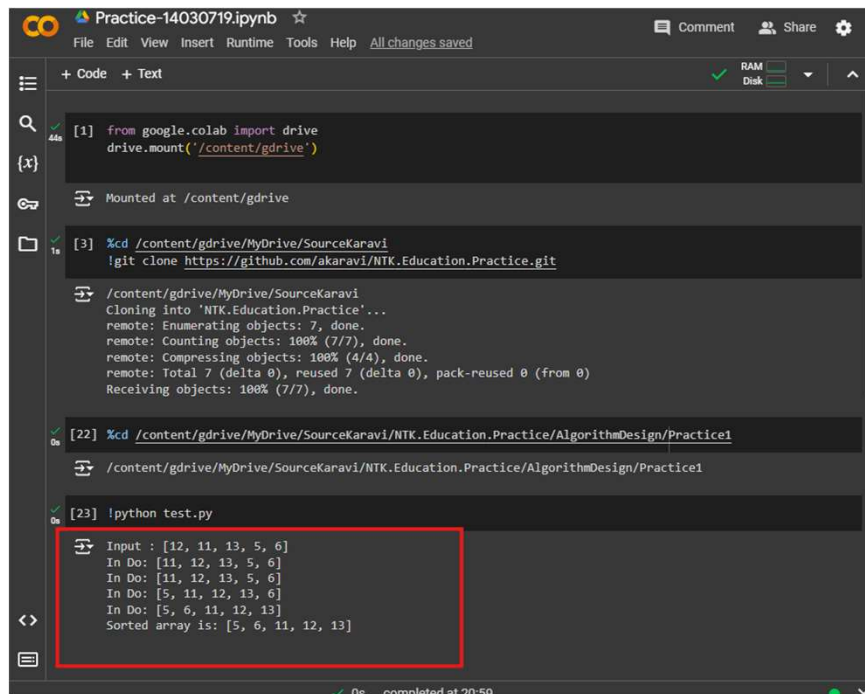


```
[1] from google.colab import drive
drive.mount('/content/gdrive')

Mounted at /content/gdrive

[2] %cd /content/gdrive/MyDrive/SourceKaravi
!git clone https://github.com/akaravi/NTK.Education.Practice.git

/content/gdrive/MyDrive/SourceKaravi
Cloning into 'NTK.Education.Practice'...
remote: Enumerating objects: 7, done.
remote: Counting objects: 100% (7/7), done.
remote: Compressing objects: 100% (4/4), done.
remote: Total 7 (delta 0), reused 7 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (7/7), done.
```



```
[3] %cd /content/gdrive/MyDrive/SourceKaravi
!git clone https://github.com/akaravi/NTK.Education.Practice.git

/content/gdrive/MyDrive/SourceKaravi
Cloning into 'NTK.Education.Practice'...
remote: Enumerating objects: 7, done.
remote: Counting objects: 100% (7/7), done.
remote: Compressing objects: 100% (4/4), done.
remote: Total 7 (delta 0), reused 7 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (7/7), done.

[22] %cd /content/gdrive/MyDrive/SourceKaravi/NTK.Education.Practice/AlgorithmDesign/Practice1

/content/gdrive/MyDrive/SourceKaravi/NTK.Education.Practice/AlgorithmDesign/Practice1

[23] !python test.py

Input : [12, 11, 13, 5, 6]
In Do: [11, 12, 13, 5, 6]
In Do: [11, 12, 13, 5, 6]
In Do: [5, 11, 12, 13, 6]
In Do: [5, 6, 11, 12, 13]
Sorted array is: [5, 6, 11, 12, 13]
```



دستورات پر کاربرد git

`git init`

`git init <your repository name>`

`git clone <your project URL>`

`git add your_file_name`

`git add *`

`git commit -m "your useful commit message"`

`git push`

`git status`

`git branch`

`git branch <branch_name>`

`git branch -d <branch_name>`

`git push -u <short_name> <your_branch_name>`

`git pull`



<https://aparat.com/v/lsvp30> آپارات 

آدرس فیلم آموزشی



<https://www.youtube.com/watch?v=xXe3t5ShDuA>

“

پس از سی سال کار حرفه ای در فناوری اطلاعات . از پیشرفت سریع دانش کامپیوتر دانستم هر روز باید بیاموزم یا فردا باید بگویم هیچ نمی دانم .

”

علیرضا کاروی



متشکرم!

ALIREZA KARAVI

IRAN:

00983133355555

00989125210076

UAE:

00971504504324

Web Site:

www.alikaravi.ir

www.NTK.ir

علیرضا کاروی