

Google Colab & Jupyter Notebook & Python Anaconda Kurulumları

Kursumuza hoşgeldiniz.

Kursun ilk bölümü olan [DS Prep](#) kısmında yoğun olarak; kodlamaya ilk adımlarınızı attıracak, [kodlama&algoritma](#) yeteneklerinizi geliştirecek ve sizi [Data Analysis](#) modülüne hazırlayacak olan Python Basic derslerini göreceksiniz.

Python dersi kapsamında kodlamalarınızı [Jupyter](#) tabanlı IDE'ler olan [Google Colab](#), [Jupyter notebook](#) veya [Python Anaconda](#) dağıtımında yapmanızı öneriyoruz.

Bu dokümanda; bahsedilen uygulamalar hakkında temel bilgi sahibi olacak ve kurulumlarının nasıl yapıldığını öğreneceksiniz.

Google Colab:

- Başlangıç için; herhangi bir kurulum gerektirmeyen, doğrudan browserınıza [google colab](#) yazarak çalışmaya başlayabileceğiniz [Google Colab](#)'i kullanmanızı tavsiye ediyoruz.
- Colab [bulut](#) ([cloud](#)) üzerinde çalıştığı için bulutta yüklü olan tüm kütüphanelerle, onları lokalize indirmeye gerek duymadan, çalışabilirsiniz.
- Colab'de çalışıp kaydettiğiniz notebooklarınız [Google Drive](#)'ınızdaki [My Drive](#)'ı içindeki [Colab Notebooks](#) klasörüne kaydedilir. Daha sonra isterseniz bunları Drive'dan lokalize indirebilirsiniz.
- Google Colab, [Python info](#) laboratuvar dersinde detaylı olarak anlatılmıştır/anlatılacaktır. Linki: <https://lms.clarusway.com/mod/page/view.php?id=27115>

Jupyter Notebook Kurulumu:

1. **Önce Python kurulacak.**
Aşağıdaki linkten python'u bilgisayarınıza download edebilirsiniz:
<https://www.python.org/downloads/>
2. **Sonra (eğer pip kurulmadıysa) pip kurulmalıdır.**
 - a. Pip'in kurulu olup olmadığını anlamak için ;
 - 2.e. maddesindeki gibi versiyon kontrolü yapılabilir veya
 - [command prompt](#) ([komut istemi](#))'a [pip help](#) yazılabilir. Eğer pip yanıt verirse install edilmiştir. Aksi halde pip'in install edilmemiş olduğuna dair bir error alırsınız.
 - b. [get-pip.py](#) dosyasını indirip çalışma dizinine kaydedin.
Bu dosyayı command promptta yazacağınız:
[curl https://bootstrap.pypa.io/get-pip.py -o get-pip.py](#) komutu ile indirilebilirsiniz. Eğer işe yaramaz ise bir siteden [download](#) edilebilir.
 - c. Komut isteminde; [py get-pip.py](#) komutunu çalıştır. (veya komut isteminden o dosyanın olduğu dizine geçilerek çalıştırılabilir.)

d. Veya:

Daha önceden Python kurulu olan Windows işletim sistemimizde `get-pip.py` dosyasının olduğu klasörde boş bir yerde **shift** tuşuna basılı tutarak sağ tıklayıp "**Komut Sistemini Burada Aç**"a tıklıyoruz. Sonra burada **py get-pip.py** komutunu çalıştırıyoruz.

e. Linux tabanlı (Mac OS) işletim sistemlerinde de Windows'ta olduğu gibi `get-pip.py` dosyasını indirip, **terminalden** dosyanın bulunduğu dizine gidip **python get-pip.py** komutunu çalıştırabilirsiniz.

Eğer bu çalışmazsa yönetici iznini almak için Windows'tan farklı olarak :

sudo python3 get-pip.py komutunu yazıp yönetici şifrenizi girerek çalıştırmanız gerekiyor.

Daha sonra Homebrew kullanarak da aşağıdaki komutla **pip** kurabilirsiniz.

brew install python

Homebrew python ile beraber pip kurulumunu da gerçekleştirmiş olur.

f. Pip kurulumunun kontrol edilmesi için versiyon kontrolü yapıyoruz:

pip -version

Bu komut size pip sürümünü gösterecektir.

g. Pip versiyonunu upgrade etpipmek için:

python -m pip install --upgrade pip veya:

pip3 install --upgrade pip

Aşağıda linki verilen açık, anlaşılır Python kurulumu videosundan da faydalanabilirsiniz:

<https://www.youtube.com/watch?v=4EVBw8bTKag>

3. Klasik Jupyter notebook kurulumu:

<https://jupyter.org/install>

Komut isteminde (command prompt) **pip install notebook** yazıp çalıştır.

4. Jupyter notebook'u çalıştırmak için:

Komut isteminde **jupyter notebook** yazıp çalıştır.

Direkt açılmaz ise komut istemine **http** ile başlayan 2 link gelecektir. Birini kopyalayıp (CTRL + C) **browser**'ına bu linki yapıştırarak (CTRL + V) çalıştır.

```
To access the notebook, open this file in a browser:
file:///C:/Users/h%C3%BCseyin/AppData/Roaming/jupyter/runtime/nbserver-25344-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8889/?token=d53f5fc44ca6af597f3e84479f81fd8420e19a28a7497598
or http://127.0.0.1:8889/?token=d53f5fc44ca6af597f3e84479f81fd8420e19a28a7497598
```

5. Jupyter, Python Anaconda üzerinden de kullanılabilir. Aşağıda Python Anaconda kurulumu detaylı olarak anlatılmıştır.

Python Anaconda ve Kurulumu

Python Anaconda, veri bilimi (data science), veri analizi (data analysis) ve makine öğrenmesi (machine learning) gibi çeşitli bilimsel uygulamaları Python kullanarak geliştirmek isteyen geliştiriciler için hazırlanmış tümleşik bir python dağıtımı (distribution) dır. Dünyanın en popüler Data Science (Veri Bilimi) platformu olarak da anılmaktadır.

İçerisinde yapay zeka, veri bilimi, analizi gibi bilimsel uygulamalar için paket, ortam yöneticisi ve 1500'den fazla açık kaynak paketi bulundurmasının yanında "Spyder" ve "Jupyter Notebook" gibi geliştirici arayüzlerini de barındırır.

Python Anaconda Özellikleri

- Geliştirilen proje dosyalarını bilgisayarımız üzerinde hızlı bir şekilde çalıştırmak için yazmış olduğum Python kodlarını makine koduna derlememize izin verir.
- Ücretsiz olarak açık kaynaklı bir şekilde geniş bir topluluğa hizmet eden ayrıntılı yardım dokümantasyonları bulunan bir yapıdır.
- Projelerdeki paket bağımlılığını ve sürüm kontrol sorunlarını ortadan kaldıran bir yapısı vardır.
- Multi platformlar (macOs, Linux ve Windows) üzerinde çalışma imkanı sağlar.
- Jupyter, JupyterLab, Spyder ve RStudio gibi çeşitli IDE'leri kullanarak veri bilimi projeleri oluşturmamıza imkan sağlar.
- Veri bilimi ile ilgili ihtiyaç duyacağımız paketleri terminal üzerinden Python kullanarak geliştirebilir ve indirebiliriz.
- Geliştirdiğimiz proje dosyalarını başka geliştiriciler ile paylaşmamıza ve farklı platformlarda projeler geliştirmemize olanak tanır.
- Makine öğrenimi için kullanabileceğimiz öğrenme modelleri ile ilgili çok çeşitli seçenekleri bizlere sunan bir yapıdır.
- Verileri analiz etmek için Numpy, Dask, Pandas gibi araçlara sahiptir ve aynı zamanda elde edilen verileri görselleştirmek için Datashader, Holoviews, Bokeh veya Matplotlib kullanımına izin verir.
- Online derleme yapmamız, denklemler, açıklamalar ve yorum satırları içeren kod blokları oluşturmamıza ve oluşturduğumuz bu kod bloklarını paylaşmamıza olanak tanıyan araçları içerisinde barındırır.

Neden Anaconda Kullanmalıyız?

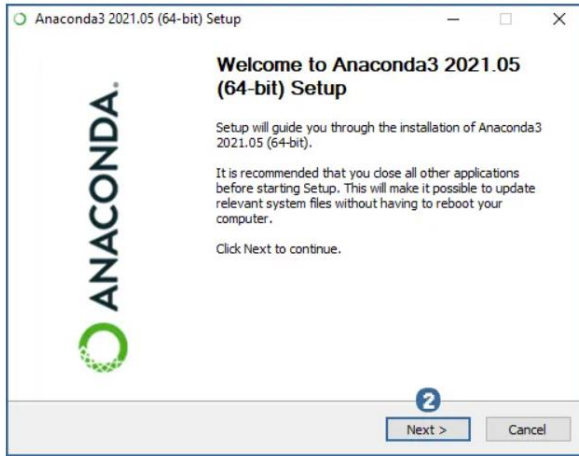
Bu sorunun cevabını sizler için çeşitli maddelere ayırarak vermek istiyorum. Böylelikle sizleri en çok tatmin edecek cevabı daha kolay bir şekilde bulabilirsiniz.

- Proje dosyalarımızı oluştururken istediğimiz Python sürümünü kolayca istediğimiz özelliklerde kurabiliriz.
- Sanal ortamlar oluşturabilmesinin, kod ve çalışma ortamının paylaşımını kolaylaştırması ve aynı zamanda projelerin bağımlılıklarını kolayca yönetmeye olanak sağlaması Anaconda yapısının en büyük artılarından birisidir.
- İşletme bilgisayarlarında bulunan yönetici yetkisi gerektiren senaryolardaki problemleri giderir.
- IBM, Google Colab, Microsoft Azure gibi iPython sürümlerini destekleyen ortamlara aktarımı sıkıntısız bir şekilde gerçekleştirir.
- Python pip paketlerini kullanırken diğer paketlerle uyumluluğu göz önünde bulundurarak, doğru paketlerin kurulmasında oluşabilecek hataları giderir.

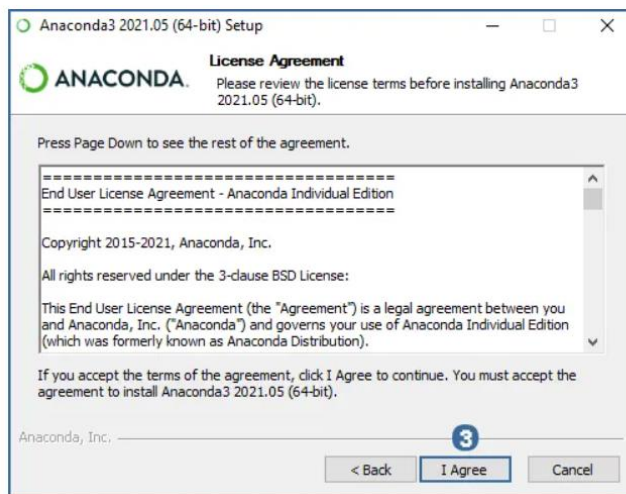
- Python içerisinde yer alan [pip repo](#)'da yer almayan paketleri içerir

Python Anaconda Kurulumu

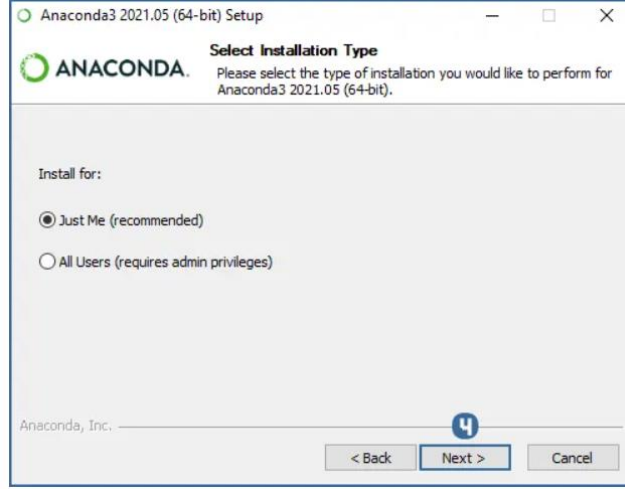
1. Python Anaconda Kurulumu için ilk adımımızı atmak ve “[Anaconda Dağıtım Paketi](#)” yapısını bilgisayarımıza ücretsiz bir şekilde “[Individual edition](#)” yapısını indirmek için ilgili indirme sayfasına giriş yapalım.
2. <https://www.anaconda.com/> (Not: sayfa otomatik olarak işletim sisteminizi algılayacaktır. Yapmanız gereken yalnızca Download’u tıklamaktır.)
3. Daha sonra bilgisayarımıza kurulumu gerçekleştirmek için indirmiş olduğumuz .exe uzantılı “[Setup](#)” dosyasına [çift tıklayarak](#) kurulum penceresini açalım.
4. Tıkladıktan sonra karşımıza hoş geldin ekranı çıkacaktır. Bu ekranda indirmiş olduğumuz “[Anaconda](#)” sürümünü kontrol ederek “[Next](#)” butonuna basalım.



5. Karşımıza çıkacak lisans sözleşmesini okuduktan sonra kurulum aşamamıza devam edebilmek için “[I Agree](#)” butonuna tıklayalım.

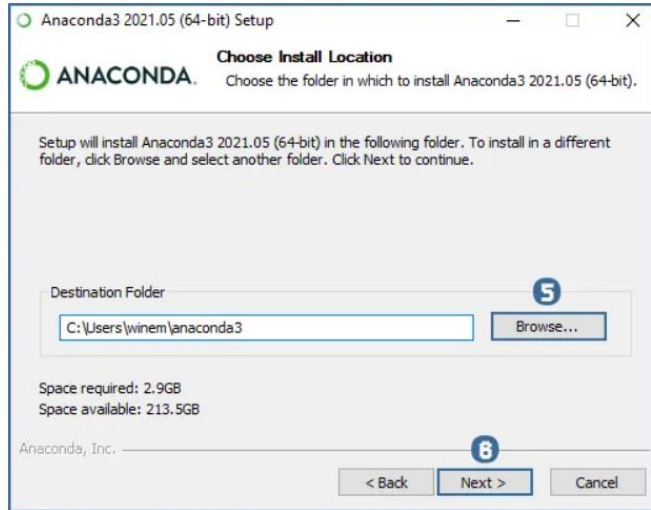


6. **I Agree** butonuna tıkladıktan sonra karşımıza kurulumun kimler için gerçekleşeceğini seçebileceğimiz iki adet butonun yer aldığı bir alan gelmiş olacak. Bu alanda **kişisel tercihinize göre** seçim yaptıktan sonra **“Next”** butonuna tıklayalım. (Benim tercihim **“Just Me”** dir.)

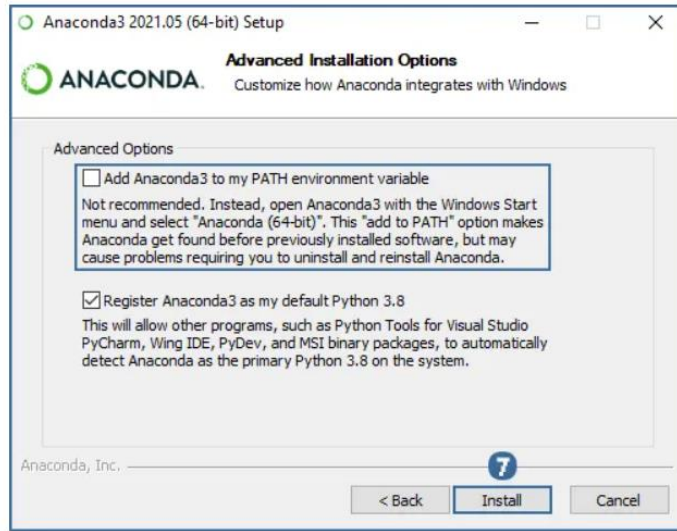


7. Daha sonra karşımıza çıkan ekranda gerçekleştireceğimiz indirme işleminin hangi disk üzerinde, hangi dizin yolunda yer alacağını seçebileceğimiz bir sayfa ile karşılaşırız. Bu sayfada **“Browse”** butonuna tıklayarak kurulum işlemini hangi disk üzerinde hangi dizin yolunda kuracağımızı seçelim ve daha sonra **“Next”** butonuna tıklayalım.

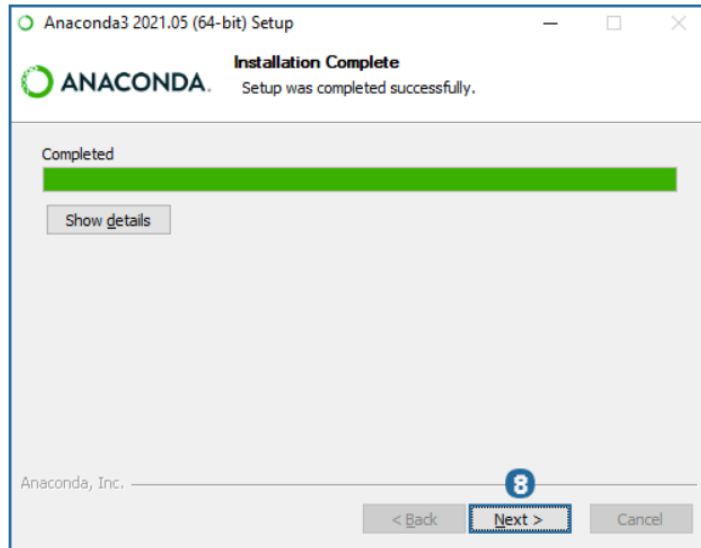
Dikkat : Default olarak Anaconda3’ün **Users** klasörü altındaki **user_name** içine kurulması öneriliyor. Bu noktada **user_name** klasörünün isminde **Türkçe karakterler bulunmamalıdır!** Aksi takdirde kurulum gerçekleşmeyecektir.



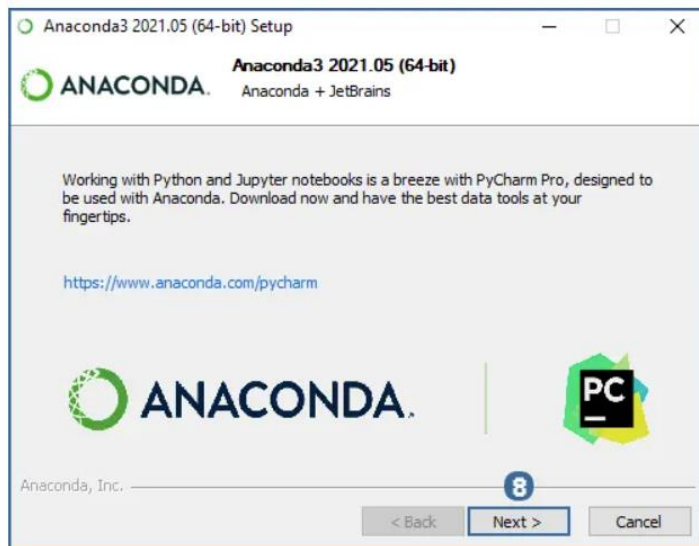
8. Yukarıdaki aşamayı geçtikten sonra indirme işlemimizin en önemli seçim sayfası ile baş başa kalmış olacağız. Bu sayfada default olarak gelen **“Register Anaconda3 as my default Python”** seçeneğine ekstra olarak **“Add Anaconda3 to my Path environment variable”** seçeneğindeki check box kısmını işaretleyelim. Böylelikle kurulum işlemi bittikten sonra ekstra bir ayarlama işlemi yapmamıza gerek kalmayacaktır.



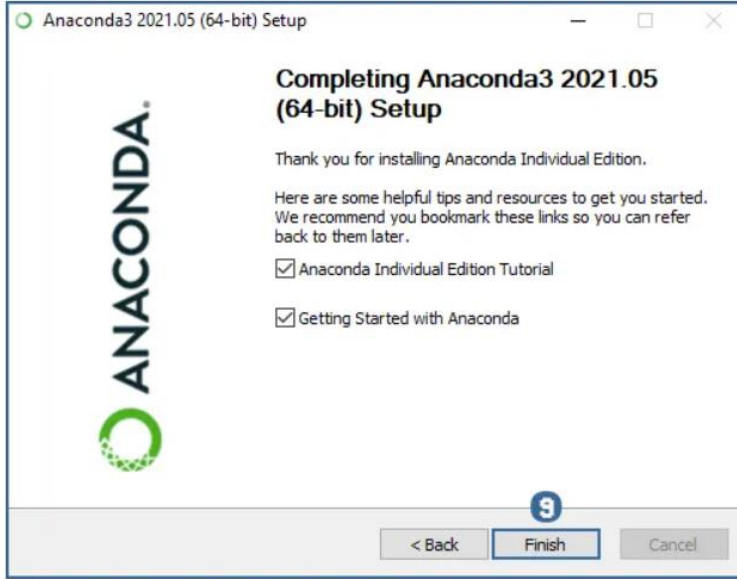
9. Yukarıdaki ayarlamaları yaptıktan sonra “Install” butonuna tıklayarak kurulum işlemini başlatalım ve bir süre bekleyelim.



10. Kurulum işlemi bittikten sonra “Anaconda” yapısının iş birliği yaptığı “PyCharm” hakkında bir bilgi ekranı karşımıza çıkıyor. Bu ekranda gerekli açıklama kısımları okuyarak “Next” butonuna basabilirsiniz.

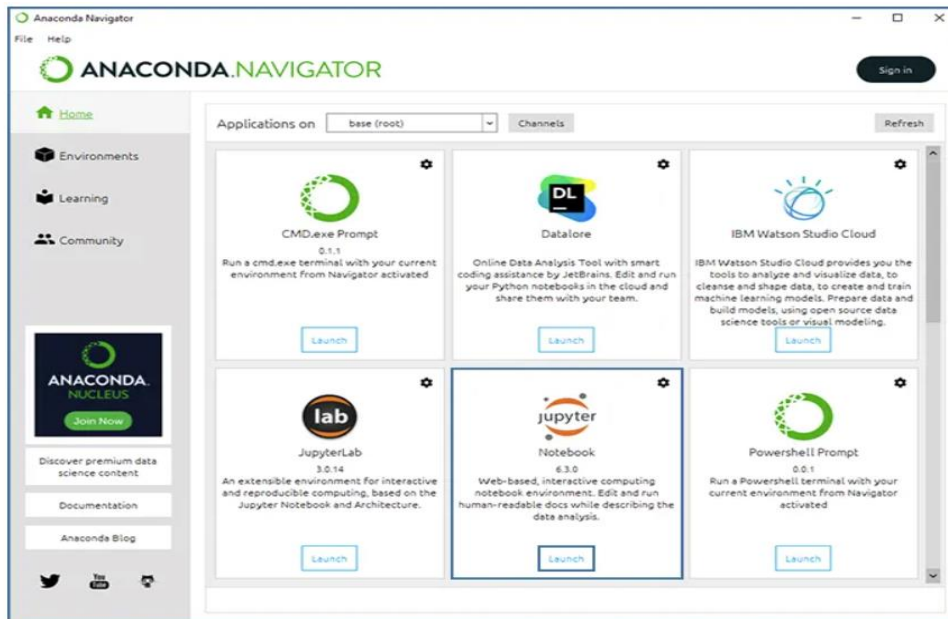


11. Son olarak karşımıza çıkan pencerede bizlere kurulum işleminin başarılı bir şekilde gerçekleştiğini söyleyen bir metin ile karşılaşıyoruz. Bu alanda istersek Anaconda hakkında eğitim alabileceğimiz ve direkt Anacondanın çalışmasını sağlayacak iki adet **checkbox** bulunur. İsteğe göre bu yapıları işaretledikten sonra **“Finish”** butonuna tıklayalım.



Python Anaconda kurulumu bu kadar. Şimdi çalıştıralım:

1. Öncelikle başlat menüsünü açalım ve arama çubuğuna **“Anaconda Navigator”** yazarak programımızı açalım.
2. Programımızı açtıktan sonra karşımıza çıkan ekranda **“Jupyter Notebook”** yapısının altında yer alan **“Launch”** kısmına tıklayalım.
3. Ya da arama çubuğuna direkt **Jupyter Notebook** yazarak da Anaconda Navigator’ı açmadan Anaconda üzerinden jupyter notebook’u çalıştırabilirsiniz.



Eğer Anaconda Navigator'ı çalıştırdığınızda şu hatayı alırsanız:

```
Report
Please report this issue in the anaconda issue tracker

Main Error
C:\Users\continuum\anaconda-client\config.yaml: Permission denied
Traceback
Traceback (most recent call last):
  File "C:\Users\Anaconda3\lib\site-packages\binstar_client\utils\config.py", line 275, in save_config
    with open(config_file, 'w') as fd:
  PermissionError: [Errno 13] Permission denied: 'C:\Users\continuum\anaconda-client\config.yaml'

During handling of the above exception, another exception occurred:

Traceback (most recent call last):
  File "C:\Users\Anaconda3\lib\site-packages\anaconda_navigator\exceptions.py", line 72, in exception_handler
    return_value = func(*args, **kwargs)
  File "C:\Users\Anaconda3\lib\site-packages\anaconda_navigator\app\start.py", line 146, in start_app
    window = run_app(splash)
  File "C:\Users\Anaconda3\lib\site-packages\anaconda_navigator\app\start.py", line 65, in run_app
    window = MainWindow(splash=splash)
  File "C:\Users\Anaconda3\lib\site-packages\anaconda_navigator\widgets\main_window.py", line 165, in init
```

Error !!

Hata mesajında görülen **config.yaml** dosyasının bulunduğu dizine gidin:

C:\Users\edwin\continuum\anaconda-client (bendeki path'i budur)

Ve bu dosyanın üzerine sağ tıklayarak **read-only** özelliğini kaldırın.

Şimdi **Navigator**'ı tekrar çalıştırdığınızda sorunsuz açılacaktır.

Hepinize güzel ve verimli bir kurs süreci diliyorum.