****[Intruksi]****  
  
Pada Modul 6 terdapat 2 Tugas (****Basic & Advance Python Programming****) selanjutnya kedua tugas tersebut dikumpulkan kembali disini ya dalam ****1 folder**** dengan format ****.rar**** atau ****.zip****.  
  
****Advance Python Programming****

Untuk mengerjakan soal dibawah, download dataset dari [https://www.kaggle.com/datasets/mauryansshivam/spotify-revenue-expenses-and-its-premium-users](https://www.kaggle.com/datasets/mauryansshivam/spotify-revenue-expenses-and-its-premium-users" \t "https://growia-education.thinkific.com/courses/take/data-analyst-19/assignments/_blank). Anda harus membuat akun terlebih dahulu.  
Data ini adalah data keuangan perusahaan streaming musik berbayar Spotify setiap kuarter nya.

****[Data processing with Pandas]****

Anda sudah belajar, untuk mengkonversikan kolom menjadi datetime, anda bisa menggunakan pd.to\_datetime(). Akan tetapi, kita bisa melakukan konversi menjadi datetime ketika melakukan pembacaan data. Hal itu dapat dilakukan dengan menggunakan argumen parse\_dates pada fungsi pd.read\_csv.

Berikut dokumentasi dari fungsi pd.read\_csv : [https://pandas.pydata.org/docs/reference/api/pandas.read\_csv.html](https://pandas.pydata.org/docs/reference/api/pandas.read_csv.html" \t "https://growia-education.thinkific.com/courses/take/data-analyst-19/assignments/_blank)

Tuliskan code untuk melakukan parse\_dates dengan menggunakan fungsi pd.read\_csv pada kolom Date di dataframe. Tunjukkan bahwa proses konversi berhasil dengan menunjukkan keluaran dari df.dtypes

Penulisan nama kolom menggunakan spasi tidak sesuai dengan kaidah penamaan kolom yang baik. Buat program untuk mengubah nama kolom sesuai dengan kaidah penulisan camel\_case. camel\_case merupakan kaidah penulisan dengan aturan :

Setiap kata dipisahkan oleh simbol underscore \_

Setiap karakter wajib huruf kecil

Tunjukkan kode yang anda buat beserta keluaran nama kolom yang baru

Periksa apakah data memiliki missing value. Jika ada, kira-kira apa cara yang paling tepat untuk mengolahnya? Tunjukkan kode pengecekan missing value dan langkah yang anda ambil !

****[Data Visualization]****

Buatlah visualisasi untuk menunjukkan grossprofit setiap quarternya.

Dari plot nomor 1, coba buat suatu penanda bahwa pada pertengahan 2020 telah terjadi  
pandemi covid-19.

Buatlah sebuah visualisasi yang memuat 3 scatter plot.  
Di kiri adalah scatter plot antara Total Revenue vs Cost of Revenue  
Di tengah adalah scatter plot antara Premium Revenue vs Premium Cost Revenue  
Di kanan adalah scatter plot antara Ad Revenue vs Ad Cost of revenue

Dari kedua visualisasi yang telah dibuat, apa yang bisa anda simpulkan mengenai kondisi keuangan spotify?