PRÁCTICA SESIÓN 4 SPARK - PROYECTO 3

El objetivo del siguiente proyecto, es evaluar lo visto en la sesión y en los ejercicios.

Sumario

Práctica guiada Spark Streaming (Proyecto 4)

Práctica guiada Spark Streaming

(SE DEBE ADJUNTAR IMAGEN DEL CONTADOR DE NOMBRE Y APELLIDO UNA VEZ FINALIZADO EL PROCESO)

Ejercicio 1 Trabajando con Sockets

1.- Inicia spark Streaming con 2 hilos (pyspark --master local[2])

Para ello abriremos una consola y escribiremos

pyspark --master local[2]

2. Abre una terminal en un puerto concreto el que quieras donde escribiremos lo que queramos

Ahora abriremos otra consola en un puerto concreto por ejemplo 4444 para ello escribiremos:

nc -n -lkv 4444

3. Paralelamente iniciaremos Spark Streaming e iremos recogiendo todo lo que escribimos en la terminal e irá contando las veces que aparece cada palabra.

Por ejemplo escribiremos nuestro nombre o apellidos indistintamente y en tiempo real spark Streaming ira contando las veces que hemos escrito cada cosa.

3·.a. Definiremos un tiempo por ejemplo de 10 segundos en el StreamingContext, para que cada 10 segundos nos vaya haciendo el conteo.

StreamingContext(sc,10)

3.b. Vamos a indicarle que queremos leer de un socket que esta en el puerto 4444:

socketTextStream('localhost',4444)

3.c. Con flatMap igual que ya hemos hecho otras veces, vamos a aplanar las palabras con split

linea.split(" ")

3.d. Haremos un contador, para hacer esto usaremos un RDD de pares, haremos una tupla de (palabra,1), para despues agregar por clave y sumar el valor así cada vez que aparezca una palabra, sumaremos 1.

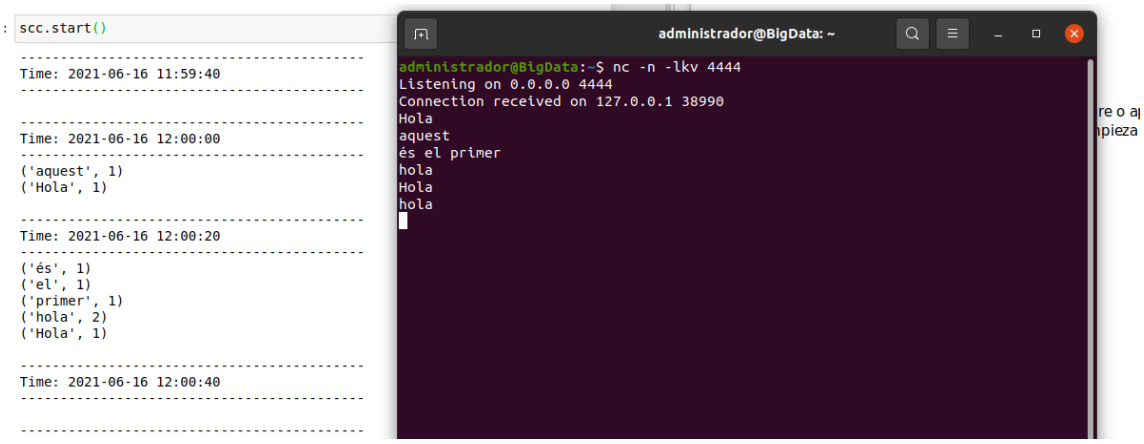
3.e. Haremos un print de las palabras y su contador:

wordCount.pprint()

3.f. Inicializamos sparkStreaming

scc.start()

3.g. Comenzamos a escribir nuestro nombre o apellidos en la consola cada X tiempo, veremos que nuestro contador empieza a funcionar.



Ejercicio 2 Bizums. Trabajando con Spark Streaming y Ficheros

SE DEBEN ADJUNTAR IMAGENES DEL PROCESO

Análisis de bizum en tiempo real.

Vamos a simular los bizums que nos llegan a nuestra cuenta y estos, se van a almacenar en un directorio en formato texto.

En tiempo real queremos saber cual es el bizum más alto por cada persona y concepto.

1. Vamos a crearnos una estructura de datos como hemos visto en dataframes, con las siguientes columnas:

Nombre(string),Cantidad(Integer),Concepto(string)

2. Vamos a crearnos el punto de entrada de spark Streaming, esta ves desde ficheros csv, para ello vamos a hacerlo del siguiente modo:

spark.readStream.option(“sep”,”;”) #Para indicarle el separador en los csv

.schema(mi_esquema)#Le pasaremos el esquema que hemos creado

.csv(“bizums/recibidos”) #El directorio donde va a ir leyendo los bizums que recibimos

3. Nos interesa en tiempo real quedarnos con los bizum agregados por nombre y concepto cuyo importe sea el mayor, para hacer esto podemos hacer uso de groupBy y las agregaciones que hemos visto en la seccion de spark SQL.

4.- Iremos mostrando en la consola la información en tiempo real para ello haremos:

query = mayorBizum.writeStream.outputMode(“complete”).format(“console”)

5.- Tenemos adjuntos en el Moodle, una carpeta con bizums sin enviar, y un código python que se encarga de enviar bizums llamado **Bizums.py**

Crearemos una carpeta llamada: **Sin_llegar** (donde estarán los csv de los bizum que hemos descargado)

Y otra carpeta llamada: **recibidos**

6. Ejecutaremos nuestro codigo de Spark Streaming para que empiece a detectar si llegan bizums

query.start()

7. Ejecutaremos el código Bizums.py para empezar a recibir bizums...(el codigo va enviando aleatoriamente, a veces dará error, otras veces enviará bien el bizum... debemos ir viendo en consola cuando vamos recibiendo bizums, como se va actualizando la información)