

IMPORTING LIBRARIES

```
In [17]: !pip install pandas numpy
Requirement already satisfied: pandas in c:\user\del\appdata\local\programs\python\python32\lib\site-packages (2.2.3)
Requirement already satisfied: numpy in c:\user\del\appdata\local\programs\python\python32\lib\site-packages (1.28.4)
Requirement already satisfied: python-dateutil>=2.8.2 in c:\user\del\appdata\local\programs\python\python32\lib\site-packages (from pandas) (2.9.0.post0)
Requirement already satisfied: pytz>=2020.1 in c:\user\del\appdata\local\programs\python\python32\lib\site-packages (from pandas) (2024.1)
Requirement already satisfied: tzdata>=2022.7 in c:\user\del\appdata\local\programs\python\python32\lib\site-packages (from pandas) (2024.1)
Requirement already satisfied: six>=1.10 in c:\user\del\appdata\local\programs\python\python32\lib\site-packages (from pandas>=2.0.0 to >2.0.9) (1.16.8)
```

```
In [18]: !import numpy as np
import pandas as pd
```

```
In [19]: !import pandas as pd
!order=pd.read_excel("Company X - Order Report.xlsx")
!pscode=pd.read_excel("Company X - Pscode Zones.xlsx")
!product=pd.read_excel("Company X - SKI Master.xlsx")
```

```
In [20]: order
```

3	2001027036	8904223818430	1.0
4	2001027036	8904223819277	1.0
...
395	2001060229	8904223818942	1.0
396	2001060229	8904223818850	2.0
397	2001060226	8904223818850	2.0
398	2001060210	8904223816214	1.0
399	2001060210	8904223818874	1.0

400 rows x 3 columns

```
in [21]: pincode
Out[21]:
```

	Warehouse Pincode	Customer Pincode	Zone
0	121003	907101	d
1	121003	468686	d
2	121003	032484	d

```
In [21]: !pscode
```

Warehouse Pscode	Customer Pscode	Zone
0	121003	507101 d
1	121003	486886 d
2	121003	534364 d
3	121003	143201 b
4	121003	515591 d
...
119	121003	325207 b
120	121003	303702 b
121	121003	313301 d
122	121003	173212 e
123	121003	302020 b
124 rows x 3 columns		

```
In [22]: product
Out[22]:
```

	SKU	Weight (g)
0	890422381682	210
1	890422381689	165
2	890422381686	113
3	890422381673	65
4	8904223816214	120
...
61	890422381605	210
62	8904223819499	210
...
83	8904223819512	210

```
In [22]: !product
```

66 rows x 2 columns

[23]	Import pandas as pd
[24]	invoice=pd.read_excel("Coursier Company - Invoice.xlsx")
[25]	invoice
[26]	

AWB Code	Order ID	Charged Weight	Warehouse Procds	Customer Procds	Zone	Type of Shipment	Billing Amount
0	109H17222124	2001806232	1.00	121003	057101	d	Forward charges
1	109H17222194	2001806273	1.00	121003	068686	d	Forward charges
2	109H17222201	2001806408	2.50	121003	032464	d	Forward charges
3	109H17222244	2001806458	1.00	121003	143001	b	Forward charges
4	109H17222945	2001807012	0.15	121003	015591	d	Forward charges
...
119	109H18505166	2001812941	0.73	121003	323207	d	Forward charges
120	109H1764462	2001809383	0.50	121003	333702	d	Forward and RTD charges
121	109H1206203	2001812098	0.50	121003	313031	d	Forward charges
122	109H12164006	2001811475	0.50	121003	173212	b	Forward charges
123	109H121566136	2001811305	0.50	121003	302020	d	Forward charges

124 rows x 8 columns

```
In [23]: !import pandas as pd
!invoice=pd.read_excel("Courier Company - Invoice.xlsx")
```

```
In [24]: !invoice
```

0	A	0.50	29.5	23.6	13.6	23.6
1	B	1.00	33.0	28.3	20.5	28.3
2	C	1.25	40.1	38.9	31.9	38.9
3	D	1.50	45.4	44.8	41.3	44.8
4	E	2.00	56.6	55.5	50.7	55.5

pd.read_sql('select * from shippers_order_items where order_id = 2001806232 and item_id = 1', conn)

pd.read_sql('select * from shippers_order_items where order_id = 2001806232 and item_id = 1', conn)

OrderID	SKU	Order Qty	Weight (kg)
0	2001827036	89042281818706	1.0
127			

```
In [25]: !rates=pd.read_excel("Courier Company - Rates.xlsx")
```

```
In [26]: !rates
```

4	2001827036	8904223819277	1.0	350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
---	------------	---------------	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

```
In [27]: !import pandas as pd
pd.merge(order,product, on="SKU", how="inner")
```

```
order.drop_duplicates(inplace=True)
pindex.drop_duplicates(inplace=True)
invoice.drop_duplicates(inplace=True)
runs.drop_duplicates(inplace=True)
product.drop_duplicates(inplace=True)
```

```
In [29]: pd.merge(order, product, on="SKU", how="inner")
```

```
In [30]:
```

	ExternOrderNo	SKU	Order Qty	Weight (g)
0	2001027036	8904223818706	1.0	127
1	2001027036	8904223818903	1.0	150
2	2001027036	8904223819109	1.0	100
3	2001027036	8904223818430	1.0	165
4	2001027036	8904223819277	1.0	350
...
393	2001060229	8904223818942	1.0	133
394	2001060229	8904223818850	1.0	240
395	2001060229	8904223818850	2.0	240
396	2001060210	8904223816214	1.0	120
397	2001060210	8904223816874	1.0	100

```
398 rows x 4 columns
```

```
In [30]: order.shape
```

DATA CLEANING

```
In [28]: order.drop_duplicates(inplace=True)
pscode.drop_duplicates(inplace=True)
invoice.drop_duplicates(inplace=True)
rates.drop_duplicates(inplace=True)
product.drop_duplicates(inplace=True)
```

```
In [29]: pd.merge(order,product, on="SKU", how="inner")
```

397

2001060210

8904223818874

1.0

100

398 rows x 4 columns

order.shape

(398, 3)

product.shape

(65, 2)

export pandas as pd

df

Zone

Weight

Size

Forward

Flare

Charge

Forward

Additional

Weight

Size

Charge

RTD

Flare

Charge

RTD

Additional

Weight

Size

Charge

0

A

0.50

29.5

23.6

13.6

23.6

1

B

1.00

33.0

28.3

20.5

28.3

2

C

1.25

40.1

38.9

31.9

38.9

3

D

1.50

45.4

44.8

41.3

44.8

4

E

2.00

56.6

55.5

50.7

55.5

rates

Zone

Weight

Size

Forward

Flare

Charge

Forward

Additional

Weight

Size

Charge

RTD

Flare

Charge

RTD

Additional

Weight

Size

Charge

0

A

0.50

29.5

23.6

13.6

23.6

```
In [30]: !order.shape
```

```
Out[30]: (398, 3)
```

```
In [31]: !product.shape
```

```
Out[31]: (165, 2)
```

```
In [32]: !import pandas as pd
!rates
```

cooper_mergerprod_mergerprod_mergerprod_rates, on="zone", how="inner",)>invoice, on="customer_pincode", how="inner",)>pd.merger(order, product, on="sku", how="inner",)>left_on="order_id", right_on="extender_order_id", how="inner",)>																			
Warehouse Pincode	Customer Pincode	Zone	Weight Slab	Forward Fixed Charge	Forward Additional Weight Slab Charge	RTO Fixed Charge	RTO Additional Weight Slab Charge	AWB Code	Order ID	Charged Weight	Warehouse Pincode_Zone_Y	Type of Shipment	Bill Amt (Rs)	ExtenderOrderNo	SKU	Order Qty	Weight (kg)		
0	121003	507101	0	1.5	40.4	44.8	41.3	44.6	19117221234	2014060262	1.3	121003	0	Forward charges	130.0	1001000262	896421810665	0.6	137
1	121003	507101	0	1.5	40.4	44.8	41.3	44.6	19117221234	2014060262	1.3	121003	0	Forward charges	130.0	1001000262	896421810665	0.6	137
2	121003	489506	0	1.5	40.4	44.8	41.3	44.6	19117221234	2014060273	1.0	121003	0	Forward charges	90.2	1001000273	896421810671	1.0	135
3	121003	489506	0	1.5	40.4	44.8	41.3	44.6	19117221234	2014060273	1.0	121003	0	Forward charges	90.2	1001000273	896421810671	1.0	137
4	121003	489506	0	1.5	40.4	44.8	41.3	44.6	19117221234	2014060273	1.0	121003	0	Forward charges	90.2	1001000273	896421810671	1.0	135

```
In [33]: !rates
```

393	121003	303702	b	1.0	33.0	28.3	20.5	28.3	109117614452	201008083	0.5	121003	Forward and RTO charges	66.7	201008083	8904223818706	1.0	127
394	121003	303702	b	1.0	33.0	28.3	20.5	28.3	109117614452	201008083	0.5	121003	Forward and RTO charges	66.7	201008083	8904223818660	1.0	140
395	121003	303702	b	1.0	33.0	28.3	20.5	28.3	109117614452	201008083	0.5	121003	Forward and RTO charges	66.7	201008083	8904223818668	1.0	240
396	121003	313001	b	1.0	33.0	28.3	20.5	28.3	1091120922803	201008079	0.5	121003	Forward charges	45.4	201003078	8904223815669	1.0	165
397	121003	313001	b	1.0	33.0	28.3	20.5	28.3	109120022803	201008079	0.5	121003	Forward charges	45.4	201003078	8904223817501	1.0	350

398 rows x 19 columns

```
In [37]: coep.duplicated(keep=False).sum()
```

```
In [34]: !rates["Zone"]>rates["Zone"].str.lower()
```

RATES ZONE DATA

```
In [35]: comp=pd.merge(pd.merge(pd.merge(pscode,rates,on="Zone",how="inner"),invoice,on="Customer Pscode",how="inner"),pd.merge(order,product,on="SKU",how="inner"),left_on="Order ID",right_on="ExternOrderNo",how="inner")
```

```
In [36]: !comp
```

```
In [37]: !comp.duplicated(keep=False).sum()
```

```
Out[37]: 0
```

```
In [38]: !comp.shape
```

```
Out[38]: (398, 19)
```

```
In [39]: !product.drop_duplicates(inplace=True)
```

```
In [40]: !order.drop_duplicates(inplace=True)
```

```
In [41]: !invoice.drop_duplicates(inplace=True)
```

```
In [42]: !rates.drop_duplicates(inplace=True)
```

```
In [43]: !comp.shape
```

```
Out[43]: (398, 19)
```

```
In [44]: !comp['Actual weight(kg)']=(comp['Weight (g)']/comp['Order Qty'])*1000
```

```
comp
```

```
In [45]: !comp
```

sub_data.columns																		
[In (0)]:	Index(['Order ID', 'Charged weight', 'Warehouse Pscode_x', 'Customer Pscode', 'Type of Shipment', 'Billing Amount (Rs.)', 'Zone_y', 'Weight Slab', 'Forward Fixed Charge', 'Forward Additional Weight Slab Charge', 'RTO Fixed Charge', 'RTO Additional Weight Slab Charge', 'SKU', 'Order Qty', 'Actual weight(kg)', 'Slab_count'], dtype='object')																	
[In (5)]:	sub_data																	
[In (11)]:																		
AWB Code																		
	Order ID	Charged Weight	Warehouse Pscode_x	Customer Pscode	Type of Shipment	Billing Amount (Rs.)	Zone_y	Weight Slab	Forward Fixed Charge	Forward Additional Weight Slab Charge	RTO Fixed Charge	RTO Additional Weight Slab Charge	SKU	Order Qty	Actual weight(kg)	Slab_count		
	1091172221840	2001806210	2.92	121003	146004	Forward charges	174.5	b	1.0	33.0	28.3	20.5	28.3	2	2.0	0.220	1.0	
	1091172220565	2001806206	0.68	121003	723146	Forward charges	90.2	d	1.5	45.4	44.8	41.3	44.8	1	2.0	0.400	1.0	
	109117222080	2001806209	0.71	121003	421204	Forward charges	90.2	d	1.5	45.4	44.8	41.3	44.8	3	2.0	0.500	1.0	
	1091172221234	2001806232	1.30	121003	507101	Forward charges	135.0	d	1.5	45.4	44.8	41.3	44.8	2	8.0	1.302	1.0	
	109117222135	2001806233	0.78	121003	262139	Forward charges	61.3	b	1.0	33.0	28.3	20.5	28.3	2	2.0	0.245	1.0	
	
	109121666133	2001823564	0.70	121003	492001	Forward and RTO charges	172.8	d	1.5	45.4	44.8	41.3	44.8	3	6.0	0.672	1.0	
	109121644006	2001811475	0.50	121003	173212	Forward charges	33.0	b	2.0	56.6	55.5	50.7	55.5	4	4.0	0.689	1.0	
	109121646136	2001811305	0.50	121003	302020	Forward charges	45.4	d	1.0	33.0	28.3	20.5	28.3	4	4.0	0.790	1.0	
	109121984575	2001820281	1.80	121003	517128	Forward and RTO charges	345.0	d	1.5	45.4	44.8	41.3	44.8	5	13.0	1.557	2.0	
	109122418320	2001827036	1.60	121003	172313	Forward charges	117.9	b	2.0	56.6	55.5	50.7	55.5	8	9.0	1.676	1.0	
124 rows x 16 columns																		
[In (32)]:	def actual_price(x): if x['Type of Shipment'] == 'Forward charges': return x['Slab_count'] * (x['Forward Additional Weight Slab Charge'] + x['Forward Fixed Charge']) elif x['Type of Shipment'] == 'Forward and RTO Charges': return x['Slab_count'] * (x['Forward Additional Weight Slab Charge'] + x['Forward Fixed Charge'] + \\\n x['Slab_count'] * x['RTO Additional Weight Slab Charge'] + x['RTO Fixed Charge']) else: return 'error'																	
[In (34)]:	sub_data['actual price']=sub_data.apply(Lambda x: actual_price(x),axis=1)																	
[In (34)]:	sub_data																	
[In (34)]:																		
	Order ID	Charged Weight	Warehouse Pscode_x	Customer Pscode	Type of Shipment	Billing Amount (Rs.)	Zone_y	Weight Slab	Forward Fixed Charge	Forward Additional Weight Slab Charge	RTO Fixed Charge	RTO Additional Weight Slab Charge	SKU	Order Qty	Actual weight(kg)	Slab_count	actual price	
	1091172221840	2001806210	2.92	121003	146004	Forward charges	174.5	b	1.0	33.0	28.3	20.5	28.3	2	2.0	0.220	1.0	
	1091172220565	2001806206	0.68	121003	723146	Forward charges	90.2	d	1.5	45.4	44.8	41.3	44.8	1	2.0	0.400	1.0	
	109117222080	2001806209	0.71	121003	421204	Forward charges	90.2	d	1.5	45.4	44.8	41.3	44.8	3	2.0	0.500	1.0	
	1091172221234	2001806232	1.30	121003	507101	Forward charges	135.0	d	1.5	45.4	44.8	41.3	44.8	2	8.0	1.302	1.0	
	109117222135	2001806233	0.78	121003	262139	Forward charges	61.3	b	1.0	33.0	28.3	20.5	28.3	2	2.0	0.245	1.0	
	
	109121666133	2001823564	0.70	121003	492001	Forward and RTO charges	172.8	d	1.5	45.4	44.8	41.3	44.8	3	6.0	0.672	1.0	
	109121644006	2001811475	0.50	121003	173212	Forward charges	33.0	b	2.0	56.6	55.5	50.7	55.5	4	4.0	0.689	1.0	
	109121646136	2001811305	0.50	121003	302020	Forward charges	45.4	d	1.0	33.0	28.3	20.5	28.3	4	4.0	0.790	1.0	
	109121984575	2001820281	1.80	121003	517128	Forward and RTO charges	345.0	d	1.5	45.4	44.8	41.3	44.8	5	13.0	1.557	2.0	
	109122418320	2001827036	1.60	121003	172313	Forward charges	117.9	b	2.0	56.6	55.5	50.7	55.5	8	9.0	1.676	1.0	