

Deena 20104016

Basic Analysis using Numpy and Pandas

Import Libraries

```
In [1]: import numpy as np  
import pandas as pd  
import matplotlib.pyplot as plt
```

Importing Dataset

```
In [2]: df=pd.read_csv("9_bottle.csv")
df
```

```
C:\ProgramData\Anaconda3\lib\site-packages\IPython\core\interactiveshell.py:3
165: DtypeWarning: Columns (47,73) have mixed types.Specify dtype option on i
mport or set low_memory=False.
    has_raised = await self.run_ast_nodes(code_ast.body, cell_name,
```

Out[2]:

	Cst_Cnt	Btl_Cnt	Sta_ID	Depth_ID	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_L	STheta	O2Se
0	1	1	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0000A-3	0	10.500	33.4400	NaN	25.64900	Na
1	1	2	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0008A-3	8	10.460	33.4400	NaN	25.65600	Na
2	1	3	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0010A-7	10	10.460	33.4370	NaN	25.65400	Na
3	1	4	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0019A-3	19	10.450	33.4200	NaN	25.64300	Na
4	1	5	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0020A-7	20	10.450	33.4210	NaN	25.64300	Na
...
864858	34404	864859	093.4 026.4	20- 1611SR- MX-310- 2239- 09340264- 0000A-7	0	18.744	33.4083	5.805	23.87055	108.7
864859	34404	864860	093.4 026.4	20- 1611SR- MX-310- 2239- 09340264- 0002A-3	2	18.744	33.4083	5.805	23.87072	108.7
864860	34404	864861	093.4 026.4	20- 1611SR- MX-310- 2239- 09340264- 0005A-3	5	18.692	33.4150	5.796	23.88911	108.4
864861	34404	864862	093.4 026.4	20- 1611SR- MX-310- 2239- 09340264- 0010A-3	10	18.161	33.4062	5.816	24.01426	107.7

Cst_Cnt	Btl_Cnt	Sta_ID	Depth_ID	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_L	STheta	O2S:
---------	---------	--------	----------	--------	--------	--------	--------	--------	------

864862	34404	864863	093.4 026.4	20- 1611SR- MX-310- 2239- 09340264- 0015A-3	15	17.533	33.3880	5.774	24.15297	105.6
--------	-------	--------	----------------	--	----	--------	---------	-------	----------	-------

864863 rows × 74 columns

To display first 10 rows

In [3]: df.head(10)

Out[3]:

	Cst_Cnt	Btl_Cnt	Sta_ID	Depth_ID	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_L	STheta	O2Sat	...	R
0	1	1	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0000A-3	0	10.50	33.440	NaN	25.649	NaN	...	
1	1	2	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0008A-3	8	10.46	33.440	NaN	25.656	NaN	...	
2	1	3	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0010A-7	10	10.46	33.437	NaN	25.654	NaN	...	
3	1	4	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0019A-3	19	10.45	33.420	NaN	25.643	NaN	...	
4	1	5	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0020A-7	20	10.45	33.421	NaN	25.643	NaN	...	
5	1	6	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0030A-7	30	10.45	33.431	NaN	25.651	NaN	...	
6	1	7	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0039A-3	39	10.45	33.440	NaN	25.658	NaN	...	
7	1	8	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0050A-7	50	10.24	33.424	NaN	25.682	NaN	...	
8	1	9	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0058A-3	58	10.06	33.420	NaN	25.710	NaN	...	

	Cst_Cnt	Btl_Cnt	Sta_ID	Depth_ID	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_L	STheta	O2Sat	...	R
9	1	10	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0075A-7	75	9.86	33.494	NaN	25.801	NaN	...	

10 rows × 74 columns

To display last 5 rows

In [4]: df.tail(5)

Out[4]:

	Cst_Cnt	Btl_Cnt	Sta_ID	Depth_ID	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_L	STheta	O2Sat	...	R
864858	34404	864859	093.4 026.4	20- 1611SR- MX-310- 2239- 09340264- 0000A-7	0	18.744	33.4083	5.805	23.87055	108.7	...	
864859	34404	864860	093.4 026.4	20- 1611SR- MX-310- 2239- 09340264- 0002A-3	2	18.744	33.4083	5.805	23.87072	108.7	...	
864860	34404	864861	093.4 026.4	20- 1611SR- MX-310- 2239- 09340264- 0005A-3	5	18.692	33.4150	5.796	23.88911	108.4	...	
864861	34404	864862	093.4 026.4	20- 1611SR- MX-310- 2239- 09340264- 0010A-3	10	18.161	33.4062	5.816	24.01426	107.7	...	
864862	34404	864863	093.4 026.4	20- 1611SR- MX-310- 2239- 09340264- 0015A-3	15	17.533	33.3880	5.774	24.15297	105.6	...	

5 rows × 74 columns



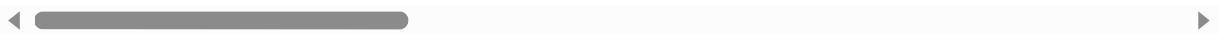
Satistical Summary

In [5]: `df.describe()`

Out[5]:

	Cst_Cnt	Btl_Cnt	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_
count	864863.000000	864863.000000	864863.000000	853900.000000	817509.000000	696201.000000
mean	17138.790958	432432.000000	226.831951	10.799677	33.840350	3.39246
std	10240.949817	249664.587267	316.050259	4.243825	0.461843	2.07325
min	1.000000	1.000000	0.000000	1.440000	28.431000	-0.01000
25%	8269.000000	216216.500000	46.000000	7.680000	33.488000	1.36000
50%	16848.000000	432432.000000	125.000000	10.060000	33.863000	3.44000
75%	26557.000000	648647.500000	300.000000	13.880000	34.196900	5.50000
max	34404.000000	864863.000000	5351.000000	31.140000	37.034000	11.13000

8 rows × 70 columns



To find shape and size

In [6]: `df.shape`

Out[6]: (864863, 74)

In [7]: `df.size`

Out[7]: 63999862

To fill the null values

In [8]: df.isna()

Out[8]:

	Cst_Cnt	Btl_Cnt	Sta_ID	Depth_ID	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_L	STheta	O2Sat	...
0	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	True
1	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	True
2	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	True
3	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	True
4	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	True
...
864858	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
864859	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
864860	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
864861	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
864862	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False

864863 rows × 74 columns



To fill missing values

In [9]: df.dropna()

Out[9]:

Cst_Cnt	Btl_Cnt	Sta_ID	Depth_ID	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_L	STheta	O2Sat	...	R_P
0 rows × 74 columns

0 rows × 74 columns



columns

In [10]: df.columns

Out[10]: Index(['Cst_Cnt', 'Btl_Cnt', 'Sta_ID', 'Depth_ID', 'Depthm', 'T_degC',
'Salnty', 'O2ml_L', 'STheta', 'O2Sat', 'Oxy_µmol/Kg', 'BtlNum',
'RecInd', 'T_prec', 'T_qual', 'S_prec', 'S_qual', 'P_qual', 'O_qual',
'SThtaq', 'O2Satq', 'ChlorA', 'Chlqua', 'Phaeop', 'Phaqua', 'PO4uM',
'PO4q', 'SiO3uM', 'SiO3qu', 'NO2uM', 'NO2q', 'NO3uM', 'NO3q', 'NH3uM',
'NH3q', 'C14As1', 'C14A1p', 'C14A1q', 'C14As2', 'C14A2p', 'C14A2q',
'DarkAs', 'DarkAp', 'DarkAq', 'MeanAs', 'MeanAp', 'MeanAq', 'IncTim',
'LightP', 'R_Depth', 'R_TEMP', 'R_POTEMP', 'R_SALINITY', 'R_SIGMA',
'R_SVA', 'R_DYNHT', 'R_O2', 'R_O2Sat', 'R_SIO3', 'R_PO4', 'R_NO3',
'R_NO2', 'R_NH4', 'R_CHLA', 'R_PHAEAO', 'R_PRES', 'R_SAMP', 'DIC1',
'DIC2', 'TA1', 'TA2', 'pH2', 'pH1', 'DIC Quality Comment'],
dtype='object')

to print a particular column

In [11]: data=df[['Cst_Cnt','Btl_Cnt']][0:2000]
data

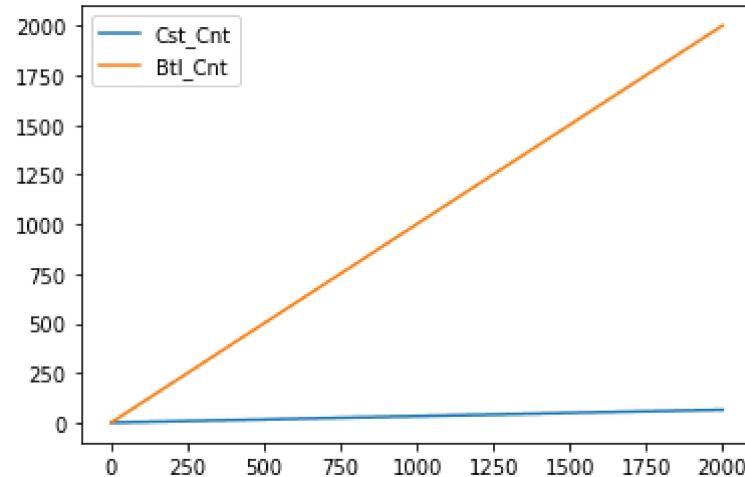
0	1	1
1	1	2
2	1	3
3	1	4
4	1	5
...
1995	65	1996
1996	65	1997
1997	65	1998
1998	65	1999
1999	65	2000

2000 rows × 2 columns

line plot

In [12]: `data.plot.line()`

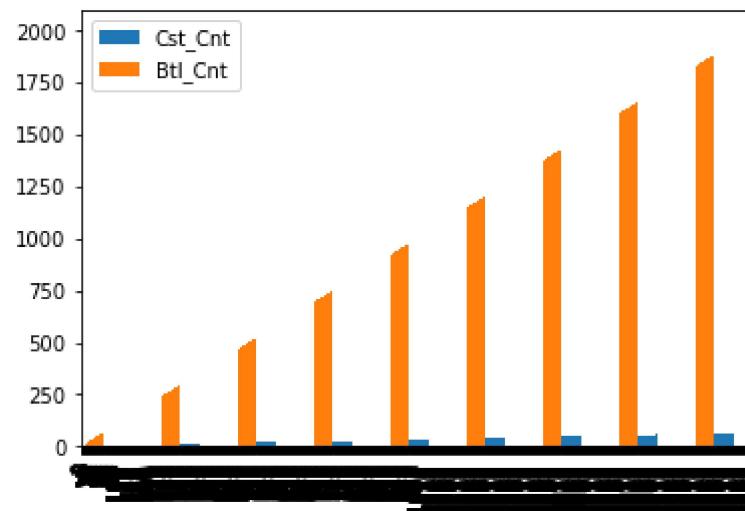
Out[12]: <AxesSubplot:>



bar plot

In [13]: `data.plot.bar()`

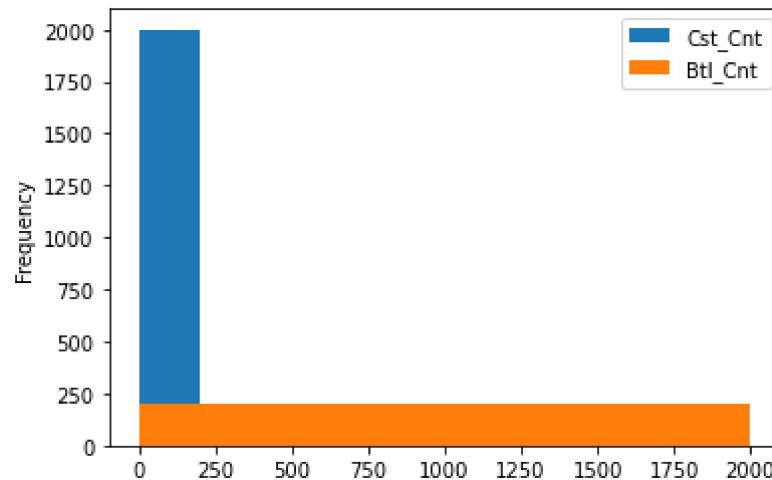
Out[13]: <AxesSubplot:>



hist plot

```
In [14]: data.plot.hist()
```

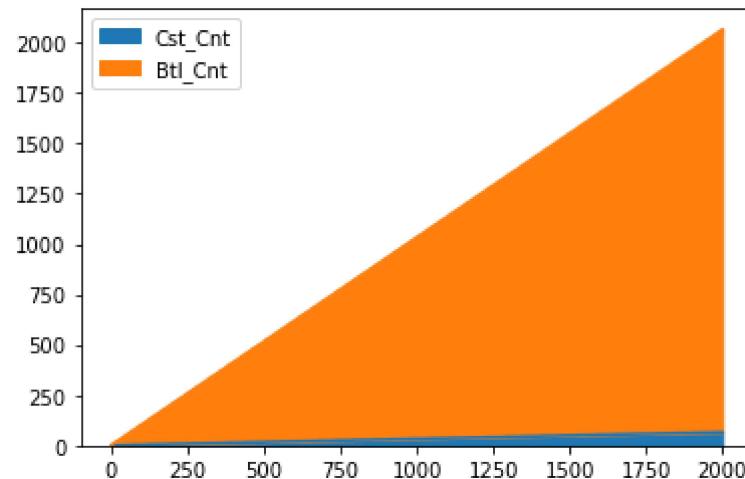
```
Out[14]: <AxesSubplot:ylabel='Frequency'>
```



Area plot

```
In [15]: data.plot.area()
```

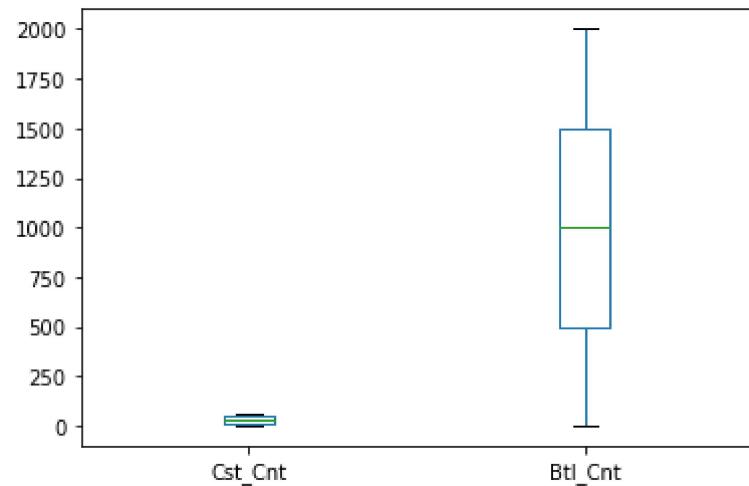
```
Out[15]: <AxesSubplot:>
```



Box plot

```
In [16]: data.plot.box()
```

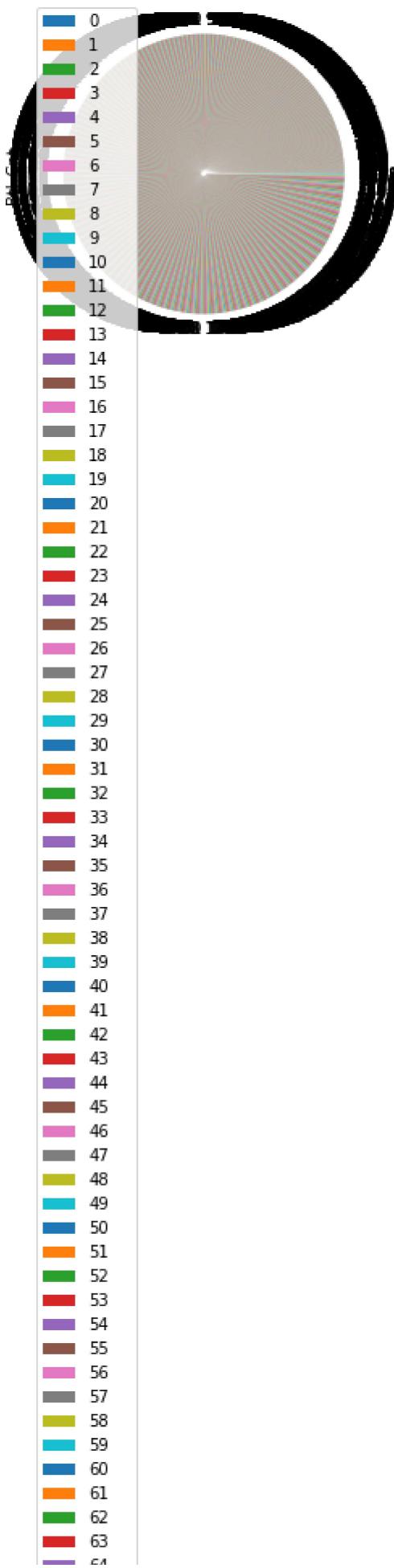
```
Out[16]: <AxesSubplot:>
```



pie plot

```
In [17]: data.plot.pie(y='Btl_Cnt')
```

```
Out[17]: <AxesSubplot:ylabel='Btl_Cnt'>
```

64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129

■	130
■	131
■	132
■	133
■	134
■	135
■	136
■	137
■	138
■	139
■	140
■	141
■	142
■	143
■	144
■	145
■	146
■	147
■	148
■	149
■	150
■	151
■	152
■	153
■	154
■	155
■	156
■	157
■	158
■	159
■	160
■	161
■	162
■	163
■	164
■	165
■	166
■	167
■	168
■	169
■	170
■	171
■	172
■	173
■	174
■	175
■	176
■	177
■	178
■	179
■	180
■	181
■	182
■	183
■	184
■	185
■	186
■	187
■	188
■	189
■	190
■	191
■	192
■	193
■	194

█	195
█	196
█	197
█	198
█	199
█	200
█	201
█	202
█	203
█	204
█	205
█	206
█	207
█	208
█	209
█	210
█	211
█	212
█	213
█	214
█	215
█	216
█	217
█	218
█	219
█	220
█	221
█	222
█	223
█	224
█	225
█	226
█	227
█	228
█	229
█	230
█	231
█	232
█	233
█	234
█	235
█	236
█	237
█	238
█	239
█	240
█	241
█	242
█	243
█	244
█	245
█	246
█	247
█	248
█	249
█	250
█	251
█	252
█	253
█	254
█	255
█	256
█	257
█	258
█	259
█	260

260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325

■	326
■	327
■	328
■	329
■	330
■	331
■	332
■	333
■	334
■	335
■	336
■	337
■	338
■	339
■	340
■	341
■	342
■	343
■	344
■	345
■	346
■	347
■	348
■	349
■	350
■	351
■	352
■	353
■	354
■	355
■	356
■	357
■	358
■	359
■	360
■	361
■	362
■	363
■	364
■	365
■	366
■	367
■	368
■	369
■	370
■	371
■	372
■	373
■	374
■	375
■	376
■	377
■	378
■	379
■	380
■	381
■	382
■	383
■	384
■	385
■	386
■	387
■	388
■	389
■	390

391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
acc

450
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521

█	522
█	523
█	524
█	525
█	526
█	527
█	528
█	529
█	530
█	531
█	532
█	533
█	534
█	535
█	536
█	537
█	538
█	539
█	540
█	541
█	542
█	543
█	544
█	545
█	546
█	547
█	548
█	549
█	550
█	551
█	552
█	553
█	554
█	555
█	556
█	557
█	558
█	559
█	560
█	561
█	562
█	563
█	564
█	565
█	566
█	567
█	568
█	569
█	570
█	571
█	572
█	573
█	574
█	575
█	576
█	577
█	578
█	579
█	580
█	581
█	582
█	583
█	584
█	585
█	586

587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652

654
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717

[Color Box]	718
[Color Box]	719
[Color Box]	720
[Color Box]	721
[Color Box]	722
[Color Box]	723
[Color Box]	724
[Color Box]	725
[Color Box]	726
[Color Box]	727
[Color Box]	728
[Color Box]	729
[Color Box]	730
[Color Box]	731
[Color Box]	732
[Color Box]	733
[Color Box]	734
[Color Box]	735
[Color Box]	736
[Color Box]	737
[Color Box]	738
[Color Box]	739
[Color Box]	740
[Color Box]	741
[Color Box]	742
[Color Box]	743
[Color Box]	744
[Color Box]	745
[Color Box]	746
[Color Box]	747
[Color Box]	748
[Color Box]	749
[Color Box]	750
[Color Box]	751
[Color Box]	752
[Color Box]	753
[Color Box]	754
[Color Box]	755
[Color Box]	756
[Color Box]	757
[Color Box]	758
[Color Box]	759
[Color Box]	760
[Color Box]	761
[Color Box]	762
[Color Box]	763
[Color Box]	764
[Color Box]	765
[Color Box]	766
[Color Box]	767
[Color Box]	768
[Color Box]	769
[Color Box]	770
[Color Box]	771
[Color Box]	772
[Color Box]	773
[Color Box]	774
[Color Box]	775
[Color Box]	776
[Color Box]	777
[Color Box]	778
[Color Box]	779
[Color Box]	780
[Color Box]	781
[Color Box]	782

■	783
■	784
■	785
■	786
■	787
■	788
■	789
■	790
■	791
■	792
■	793
■	794
■	795
■	796
■	797
■	798
■	799
■	800
■	801
■	802
■	803
■	804
■	805
■	806
■	807
■	808
■	809
■	810
■	811
■	812
■	813
■	814
■	815
■	816
■	817
■	818
■	819
■	820
■	821
■	822
■	823
■	824
■	825
■	826
■	827
■	828
■	829
■	830
■	831
■	832
■	833
■	834
■	835
■	836
■	837
■	838
■	839
■	840
■	841
■	842
■	843
■	844
■	845
■	846
■	847
■	848

[yellow]	840
[cyan]	849
[blue]	850
[orange]	851
[green]	852
[red]	853
[purple]	854
[brown]	855
[pink]	856
[grey]	857
[yellow]	858
[cyan]	859
[blue]	860
[orange]	861
[green]	862
[red]	863
[purple]	864
[brown]	865
[pink]	866
[grey]	867
[yellow]	868
[cyan]	869
[blue]	870
[orange]	871
[green]	872
[red]	873
[purple]	874
[brown]	875
[pink]	876
[grey]	877
[yellow]	878
[cyan]	879
[blue]	880
[orange]	881
[green]	882
[red]	883
[purple]	884
[brown]	885
[pink]	886
[grey]	887
[yellow]	888
[cyan]	889
[blue]	890
[orange]	891
[green]	892
[red]	893
[purple]	894
[brown]	895
[pink]	896
[grey]	897
[yellow]	898
[cyan]	899
[blue]	900
[orange]	901
[green]	902
[red]	903
[purple]	904
[brown]	905
[pink]	906
[grey]	907
[yellow]	908
[cyan]	909
[blue]	910
[orange]	911
[green]	912
[red]	913

█	914
█	915
█	916
█	917
█	918
█	919
█	920
█	921
█	922
█	923
█	924
█	925
█	926
█	927
█	928
█	929
█	930
█	931
█	932
█	933
█	934
█	935
█	936
█	937
█	938
█	939
█	940
█	941
█	942
█	943
█	944
█	945
█	946
█	947
█	948
█	949
█	950
█	951
█	952
█	953
█	954
█	955
█	956
█	957
█	958
█	959
█	960
█	961
█	962
█	963
█	964
█	965
█	966
█	967
█	968
█	969
█	970
█	971
█	972
█	973
█	974
█	975
█	976
█	977
█	978

979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044

1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109

■	1110
■	1111
■	1112
■	1113
■	1114
■	1115
■	1116
■	1117
■	1118
■	1119
■	1120
■	1121
■	1122
■	1123
■	1124
■	1125
■	1126
■	1127
■	1128
■	1129
■	1130
■	1131
■	1132
■	1133
■	1134
■	1135
■	1136
■	1137
■	1138
■	1139
■	1140
■	1141
■	1142
■	1143
■	1144
■	1145
■	1146
■	1147
■	1148
■	1149
■	1150
■	1151
■	1152
■	1153
■	1154
■	1155
■	1156
■	1157
■	1158
■	1159
■	1160
■	1161
■	1162
■	1163
■	1164
■	1165
■	1166
■	1167
■	1168
■	1169
■	1170
■	1171
■	1172
■	1173
■	1174

█	1175
█	1176
█	1177
█	1178
█	1179
█	1180
█	1181
█	1182
█	1183
█	1184
█	1185
█	1186
█	1187
█	1188
█	1189
█	1190
█	1191
█	1192
█	1193
█	1194
█	1195
█	1196
█	1197
█	1198
█	1199
█	1200
█	1201
█	1202
█	1203
█	1204
█	1205
█	1206
█	1207
█	1208
█	1209
█	1210
█	1211
█	1212
█	1213
█	1214
█	1215
█	1216
█	1217
█	1218
█	1219
█	1220
█	1221
█	1222
█	1223
█	1224
█	1225
█	1226
█	1227
█	1228
█	1229
█	1230
█	1231
█	1232
█	1233
█	1234
█	1235
█	1236
█	1237
█	1238
█	1239
█	1240

1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305

■	1306
■	1307
■	1308
■	1309
■	1310
■	1311
■	1312
■	1313
■	1314
■	1315
■	1316
■	1317
■	1318
■	1319
■	1320
■	1321
■	1322
■	1323
■	1324
■	1325
■	1326
■	1327
■	1328
■	1329
■	1330
■	1331
■	1332
■	1333
■	1334
■	1335
■	1336
■	1337
■	1338
■	1339
■	1340
■	1341
■	1342
■	1343
■	1344
■	1345
■	1346
■	1347
■	1348
■	1349
■	1350
■	1351
■	1352
■	1353
■	1354
■	1355
■	1356
■	1357
■	1358
■	1359
■	1360
■	1361
■	1362
■	1363
■	1364
■	1365
■	1366
■	1367
■	1368
■	1369
■	1370

■	1371
■	1372
■	1373
■	1374
■	1375
■	1376
■	1377
■	1378
■	1379
■	1380
■	1381
■	1382
■	1383
■	1384
■	1385
■	1386
■	1387
■	1388
■	1389
■	1390
■	1391
■	1392
■	1393
■	1394
■	1395
■	1396
■	1397
■	1398
■	1399
■	1400
■	1401
■	1402
■	1403
■	1404
■	1405
■	1406
■	1407
■	1408
■	1409
■	1410
■	1411
■	1412
■	1413
■	1414
■	1415
■	1416
■	1417
■	1418
■	1419
■	1420
■	1421
■	1422
■	1423
■	1424
■	1425
■	1426
■	1427
■	1428
■	1429
■	1430
■	1431
■	1432
■	1433
■	1434
■	1435
■	1436

■	1430
■	1437
■	1438
■	1439
■	1440
■	1441
■	1442
■	1443
■	1444
■	1445
■	1446
■	1447
■	1448
■	1449
■	1450
■	1451
■	1452
■	1453
■	1454
■	1455
■	1456
■	1457
■	1458
■	1459
■	1460
■	1461
■	1462
■	1463
■	1464
■	1465
■	1466
■	1467
■	1468
■	1469
■	1470
■	1471
■	1472
■	1473
■	1474
■	1475
■	1476
■	1477
■	1478
■	1479
■	1480
■	1481
■	1482
■	1483
■	1484
■	1485
■	1486
■	1487
■	1488
■	1489
■	1490
■	1491
■	1492
■	1493
■	1494
■	1495
■	1496
■	1497
■	1498
■	1499
■	1500
■	1501

█	1502
█	1503
█	1504
█	1505
█	1506
█	1507
█	1508
█	1509
█	1510
█	1511
█	1512
█	1513
█	1514
█	1515
█	1516
█	1517
█	1518
█	1519
█	1520
█	1521
█	1522
█	1523
█	1524
█	1525
█	1526
█	1527
█	1528
█	1529
█	1530
█	1531
█	1532
█	1533
█	1534
█	1535
█	1536
█	1537
█	1538
█	1539
█	1540
█	1541
█	1542
█	1543
█	1544
█	1545
█	1546
█	1547
█	1548
█	1549
█	1550
█	1551
█	1552
█	1553
█	1554
█	1555
█	1556
█	1557
█	1558
█	1559
█	1560
█	1561
█	1562
█	1563
█	1564
█	1565
█	1566

█	1567
█	1568
█	1569
█	1570
█	1571
█	1572
█	1573
█	1574
█	1575
█	1576
█	1577
█	1578
█	1579
█	1580
█	1581
█	1582
█	1583
█	1584
█	1585
█	1586
█	1587
█	1588
█	1589
█	1590
█	1591
█	1592
█	1593
█	1594
█	1595
█	1596
█	1597
█	1598
█	1599
█	1600
█	1601
█	1602
█	1603
█	1604
█	1605
█	1606
█	1607
█	1608
█	1609
█	1610
█	1611
█	1612
█	1613
█	1614
█	1615
█	1616
█	1617
█	1618
█	1619
█	1620
█	1621
█	1622
█	1623
█	1624
█	1625
█	1626
█	1627
█	1628
█	1629
█	1630
█	1631
█	1632

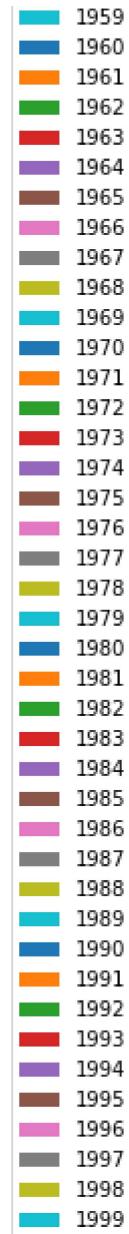
green	1632
red	1633
purple	1634
brown	1635
magenta	1636
grey	1637
olive	1638
cyan	1639
blue	1640
orange	1641
green	1642
red	1643
purple	1644
brown	1645
magenta	1646
grey	1647
olive	1648
cyan	1649
blue	1650
orange	1651
green	1652
red	1653
purple	1654
brown	1655
magenta	1656
grey	1657
olive	1658
cyan	1659
blue	1660
orange	1661
green	1662
red	1663
purple	1664
brown	1665
magenta	1666
grey	1667
olive	1668
cyan	1669
blue	1670
orange	1671
green	1672
red	1673
purple	1674
brown	1675
magenta	1676
grey	1677
olive	1678
cyan	1679
blue	1680
orange	1681
green	1682
red	1683
purple	1684
brown	1685
magenta	1686
grey	1687
olive	1688
cyan	1689
blue	1690
orange	1691
green	1692
red	1693
purple	1694
brown	1695
magenta	1696
grey	1697

[Color Box]	1698
[Color Box]	1699
[Color Box]	1700
[Color Box]	1701
[Color Box]	1702
[Color Box]	1703
[Color Box]	1704
[Color Box]	1705
[Color Box]	1706
[Color Box]	1707
[Color Box]	1708
[Color Box]	1709
[Color Box]	1710
[Color Box]	1711
[Color Box]	1712
[Color Box]	1713
[Color Box]	1714
[Color Box]	1715
[Color Box]	1716
[Color Box]	1717
[Color Box]	1718
[Color Box]	1719
[Color Box]	1720
[Color Box]	1721
[Color Box]	1722
[Color Box]	1723
[Color Box]	1724
[Color Box]	1725
[Color Box]	1726
[Color Box]	1727
[Color Box]	1728
[Color Box]	1729
[Color Box]	1730
[Color Box]	1731
[Color Box]	1732
[Color Box]	1733
[Color Box]	1734
[Color Box]	1735
[Color Box]	1736
[Color Box]	1737
[Color Box]	1738
[Color Box]	1739
[Color Box]	1740
[Color Box]	1741
[Color Box]	1742
[Color Box]	1743
[Color Box]	1744
[Color Box]	1745
[Color Box]	1746
[Color Box]	1747
[Color Box]	1748
[Color Box]	1749
[Color Box]	1750
[Color Box]	1751
[Color Box]	1752
[Color Box]	1753
[Color Box]	1754
[Color Box]	1755
[Color Box]	1756
[Color Box]	1757
[Color Box]	1758
[Color Box]	1759
[Color Box]	1760
[Color Box]	1761
[Color Box]	1762

■	1763
■	1764
■	1765
■	1766
■	1767
■	1768
■	1769
■	1770
■	1771
■	1772
■	1773
■	1774
■	1775
■	1776
■	1777
■	1778
■	1779
■	1780
■	1781
■	1782
■	1783
■	1784
■	1785
■	1786
■	1787
■	1788
■	1789
■	1790
■	1791
■	1792
■	1793
■	1794
■	1795
■	1796
■	1797
■	1798
■	1799
■	1800
■	1801
■	1802
■	1803
■	1804
■	1805
■	1806
■	1807
■	1808
■	1809
■	1810
■	1811
■	1812
■	1813
■	1814
■	1815
■	1816
■	1817
■	1818
■	1819
■	1820
■	1821
■	1822
■	1823
■	1824
■	1825
■	1826
■	1827
■	1828

1820
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893

██████	1894
███	1895
██	1896
██	1897
██	1898
██	1899
██	1900
██	1901
██	1902
██	1903
██	1904
██	1905
██	1906
██	1907
██	1908
██	1909
██	1910
██	1911
██	1912
██	1913
██	1914
██	1915
██	1916
██	1917
██	1918
██	1919
██	1920
██	1921
██	1922
██	1923
██	1924
██	1925
██	1926
██	1927
██	1928
██	1929
██	1930
██	1931
██	1932
██	1933
██	1934
██	1935
██	1936
██	1937
██	1938
██	1939
██	1940
██	1941
██	1942
██	1943
██	1944
██	1945
██	1946
██	1947
██	1948
██	1949
██	1950
██	1951
██	1952
██	1953
██	1954
██	1955
██	1956
██	1957
██	1958



```
In [19]: data.plot.scatter(x= 'Cst_Cnt',y='Btl_Cnt')
```

```
Out[19]: <AxesSubplot:xlabel='Cst_Cnt', ylabel='Btl_Cnt'>
```

