

# Build Instructions

To build the code run cmd 'make'

## Note:

- Make uses icc compiler.
- Make uses absolute path '/fs/project/PAS1653/transform.o' to link the obj file.
- The generated output file is called 'pc\_serial'

# TestCases

## PC\_data\_x1

### ALL Lines

Q:0	A	7	0
Q:1	B	29	2
Q:2	C	123	4
Q:3	D	503	8
Q:4	A	23	16
Q:0	B	63	32
Q:1	C	63	64
Q:2	D	411	100
Q:3	A	207	200
Q:4	B	287	256
Q:0	C	639	512
Q:1	D	535	1000

### Time calculated using Time(1)

```
real 0m3.585s
user 0m3.513s
```

### Time calculated using Time(2)

Total producer execution time using time(2) = 2.000000  
 Total consumer execution time using time(2) = 1.000000

## PC\_data\_t00100

### ALL Lines

Q:0	A	429	426
Q:1	D	7	504
Q:2	C	478	417
Q:3	D	3	508
Q:4	C	351	288
Q:0	C	384	511
Q:1	C	813	850
Q:2	C	844	819
Q:3	C	366	273
Q:4	C	623	528
Q:0	D	693	842
Q:1	A	113	118
Q:2	C	629	522
Q:3	A	353	358
Q:4	B	118	105
Q:0	B	363	372
Q:1	A	662	657
Q:2	D	779	756
Q:3	B	663	648
Q:4	B	649	662

Q:0	B	630	617
Q:1	D	629	906
Q:2	C	1005	914
Q:3	C	884	779
Q:4	C	174	209
Q:0	D	92	419
Q:1	A	830	825
Q:2	D	33	478
Q:3	B	619	628
Q:4	A	942	937
Q:0	A	4	3
Q:1	A	792	799
Q:2	D	327	184
Q:3	B	561	558
Q:4	A	941	938
Q:0	C	557	594
Q:1	D	804	731
Q:2	D	778	757
Q:3	A	628	627
Q:4	C	567	584
Q:0	D	400	111
Q:1	D	310	201
Q:2	A	689	694
Q:3	D	632	903
Q:4	D	485	26
Q:0	C	843	820
Q:1	C	335	304
Q:2	C	750	657
Q:3	A	456	463
Q:4	C	185	198
Q:0	A	938	941
Q:1	C	807	856
Q:2	B	734	705
Q:3	D	892	643
Q:4	B	110	113
Q:0	B	530	525
Q:1	D	506	5
Q:2	B	520	535
Q:3	A	830	825
Q:4	D	981	554
Q:0	C	666	741
Q:1	D	866	669
Q:2	C	996	923
Q:3	B	380	355
Q:4	A	949	946
Q:0	C	700	707
Q:1	A	886	881
Q:2	C	487	408
Q:3	C	701	706
Q:4	A	309	306
Q:0	D	712	823
Q:1	D	1020	515
Q:2	D	321	190
Q:3	D	47	464

**Time calculated using Time(1)**

real 0m22.411s

user 0m22.341s

**Time calculated using Time(2)**

Total producer execution time using time(2) = 10.000000

Total consumer execution time using time(2) = 12.000000

**PC\_data\_t01000****First 50 lines**

Q:0	B	415	384
Q:1	C	180	203
Q:2	B	205	210
Q:3	A	939	940
Q:4	B	902	921
Q:0	B	771	796
Q:1	A	348	347
Q:2	C	394	501
Q:3	B	850	845
Q:4	A	176	183
Q:0	C	473	422
Q:1	B	747	756
Q:2	C	625	526
Q:3	C	37	90
Q:4	B	580	603
Q:0	B	850	845
Q:1	C	884	779
Q:2	D	956	579
Q:3	C	12	115
Q:4	C	95	32
Q:0	A	59	60
Q:1	D	176	335
Q:2	B	775	792
Q:3	D	351	160
Q:4	A	351	344
Q:0	C	987	932
Q:1	C	324	315
Q:2	D	608	927
Q:3	B	874	885
Q:4	A	331	332
Q:0	D	539	996
Q:1	C	940	979
Q:2	D	409	102
Q:3	C	480	415
Q:4	B	492	499
Q:0	A	970	973
Q:1	B	276	267
Q:2	C	541	610
Q:3	A	353	358
Q:4	D	109	402
Q:0	A	26	29
Q:1	D	210	301
Q:2	C	691	716
Q:3	D	436	75
Q:4	A	125	122
Q:0	A	124	123
Q:1	B	556	563
Q:2	B	863	832
Q:3	B	419	444
Q:4	C	818	845

**Last 50 lines**

Q:4	A	671	664
Q:0	C	722	685
Q:1	D	264	247
Q:2	C	742	665
Q:3	B	943	944
Q:4	D	931	604
Q:0	B	5	26

Q:1	A	533	530
Q:2	C	427	468
Q:3	D	11	500
Q:4	A	814	809
Q:0	C	761	646
Q:1	C	17	110
Q:2	A	9	14
Q:3	C	968	951
Q:4	D	359	152
Q:0	C	170	213
Q:1	D	973	562
Q:2	D	494	17
Q:3	C	441	454
Q:4	B	10	21
Q:0	D	790	745
Q:1	A	796	795
Q:2	A	788	787
Q:3	B	557	562
Q:4	C	798	865
Q:0	C	957	962
Q:1	D	335	176
Q:2	C	933	986
Q:3	A	965	962
Q:4	A	623	616
Q:0	A	386	389
Q:1	A	57	62
Q:2	A	377	382
Q:3	C	864	799
Q:4	C	324	315
Q:0	D	509	2
Q:1	D	19	492
Q:2	B	841	854
Q:3	D	69	442
Q:4	D	134	377
Q:0	D	561	974
Q:1	B	362	373
Q:2	D	576	959
Q:3	B	532	523
Q:4	C	756	651
Q:0	A	802	805
Q:1	A	153	158
Q:2	A	456	463
Q:3	D	732	803

**Time calculated using Time(1)**

real 3m26.070s

user 3m25.995s

**Time calculated using Time(2)**

Total producer execution time using time(2) = 110.000000

Total consumer execution time using time(2) = 95.000000

**PC\_data\_t05000****First 50 lines**

Q:0	A	292	291
Q:1	A	580	579
Q:2	C	336	303
Q:3	A	348	347
Q:4	C	182	201
Q:0	D	713	822
Q:1	C	553	598
Q:2	B	27	4
Q:3	D	50	461
Q:4	B	306	301
Q:0	D	86	425
Q:1	C	686	721
Q:2	D	428	83
Q:3	C	817	846
Q:4	D	19	492
Q:0	B	331	340
Q:1	C	347	292
Q:2	D	850	685
Q:3	C	255	128
Q:4	A	669	666
Q:0	B	787	780
Q:1	D	253	258
Q:2	C	122	5
Q:3	B	591	592
Q:4	A	922	925
Q:0	C	93	34
Q:1	A	280	287
Q:2	D	218	293
Q:3	B	957	930
Q:4	B	657	654
Q:0	D	653	882
Q:1	C	433	462
Q:2	B	661	650
Q:3	A	5	2
Q:4	C	47	80
Q:0	D	797	738
Q:1	B	222	193
Q:2	D	898	637
Q:3	A	499	500
Q:4	C	322	317
Q:0	D	955	580
Q:1	B	509	482
Q:2	C	699	708
Q:3	D	74	437
Q:4	C	39	88
Q:0	A	250	253
Q:1	A	987	988
Q:2	D	595	940
Q:3	A	123	124
Q:4	B	733	706

**Last 50 lines**

Q:1	C	630	521
Q:2	C	665	742
Q:3	C	546	605
Q:4	A	427	428
Q:0	D	656	879
Q:1	C	236	147
Q:2	A	92	91

Q:3	C	209	174
Q:4	B	105	118
Q:0	D	440	71
Q:1	D	796	739
Q:2	C	620	531
Q:3	B	886	873
Q:4	A	800	807
Q:0	B	960	991
Q:1	B	364	371
Q:2	B	127	96
Q:3	D	688	847
Q:4	B	746	757
Q:0	D	249	262
Q:1	B	613	634
Q:2	B	926	897
Q:3	A	454	449
Q:4	D	436	75
Q:0	C	1005	914
Q:1	C	650	757
Q:2	A	88	95
Q:3	C	664	743
Q:4	A	1007	1000
Q:0	D	351	160
Q:1	C	518	633
Q:2	C	351	288
Q:3	A	445	442
Q:4	D	245	266
Q:0	D	912	623
Q:1	A	788	787
Q:2	B	799	768
Q:3	B	502	489
Q:4	C	172	211
Q:0	C	33	94
Q:1	B	666	645
Q:2	D	74	437
Q:3	D	693	842
Q:4	D	586	949
Q:0	B	83	76
Q:1	C	878	785
Q:2	B	260	283
Q:3	C	822	841
Q:4	C	1	126
Q:0	C	945	974

**Time calculated using Time(1)**

real 17m33.385s

user 17m33.147s

**Time calculated using Time(2)**

Total producer execution time using time(2) = 518.000000

Total consumer execution time using time(2) = 535.000000

**PC\_data\_t10000****First 50 lines**

Q:0	A	782	777
Q:1	C	53	74
Q:2	D	961	574
Q:3	B	219	196
Q:4	D	809	726
Q:0	B	736	767
Q:1	C	747	660
Q:2	C	819	844
Q:3	A	382	377
Q:4	B	128	159
Q:0	C	230	153
Q:1	D	287	224
Q:2	A	648	655
Q:3	D	721	814
Q:4	C	649	758
Q:0	B	808	823
Q:1	A	350	345
Q:2	D	62	449
Q:3	A	429	426
Q:4	B	918	905
Q:0	B	251	228
Q:1	D	276	235
Q:2	B	950	937
Q:3	C	255	128
Q:4	D	137	374
Q:0	D	73	438
Q:1	B	605	578
Q:2	D	116	395
Q:3	A	130	133
Q:4	C	730	677
Q:0	C	988	931
Q:1	B	218	197
Q:2	C	642	765
Q:3	B	291	316
Q:4	C	873	790
Q:0	D	735	800
Q:1	C	226	157
Q:2	D	599	936
Q:3	C	200	183
Q:4	A	700	699
Q:0	A	353	358
Q:1	D	267	244
Q:2	B	484	507
Q:3	C	849	814
Q:4	B	389	410
Q:0	D	309	202
Q:1	D	813	722
Q:2	C	964	955
Q:3	C	253	130
Q:4	B	425	438

**Last 50 lines**

Q:3	D	94	417
Q:4	D	183	328
Q:0	A	442	445
Q:1	D	52	459
Q:2	D	732	803
Q:3	C	358	281
Q:4	C	395	500

Q:0	B	930	957
Q:1	C	756	651
Q:2	D	619	916
Q:3	B	206	209
Q:4	C	605	546
Q:0	A	437	434
Q:1	B	987	964
Q:2	C	824	839
Q:3	C	50	77
Q:4	C	721	686
Q:0	D	728	807
Q:1	C	127	0
Q:2	D	293	218
Q:3	D	866	669
Q:4	B	953	934
Q:0	A	886	881
Q:1	D	969	566
Q:2	D	256	255
Q:3	C	675	732
Q:4	C	38	89
Q:0	D	797	738
Q:1	C	733	674
Q:2	A	23	16
Q:3	B	533	522
Q:4	A	8	15
Q:0	C	361	278
Q:1	D	854	681
Q:2	B	33	62
Q:3	B	303	304
Q:4	D	810	725
Q:0	D	851	684
Q:1	D	491	20
Q:2	A	437	434
Q:3	C	382	257
Q:4	A	713	718
Q:0	C	156	227
Q:1	A	935	928
Q:2	D	469	42
Q:3	C	751	656
Q:4	D	644	891
Q:0	D	290	221
Q:1	A	571	572
Q:2	A	860	859

**Time calculated using Time(1)**

real 34m48.672s

user 34m48.429s

**Time calculated using Time(2)**

Total producer execution time using time(2) = 1045.000000

Total consumer execution time using time(2) = 1043.000000