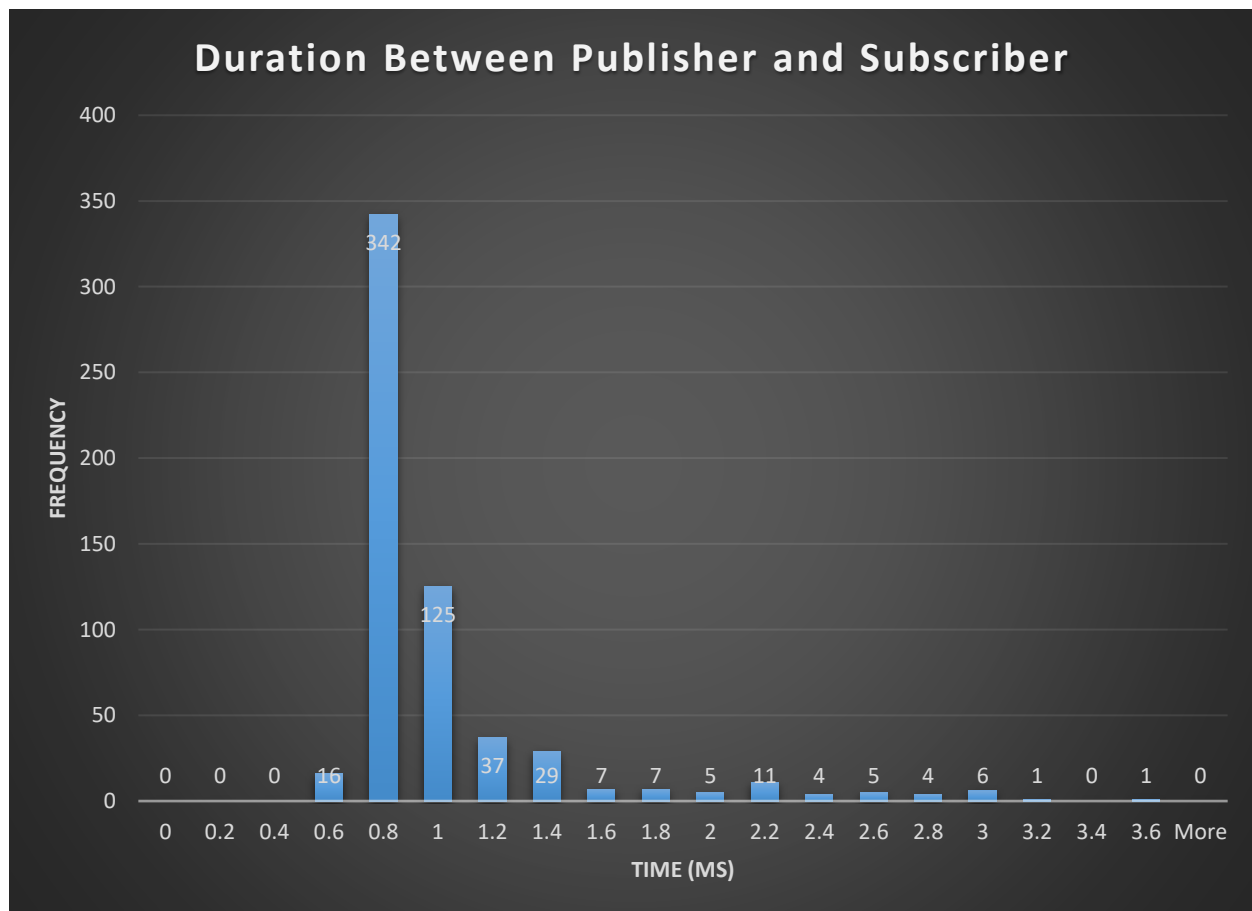


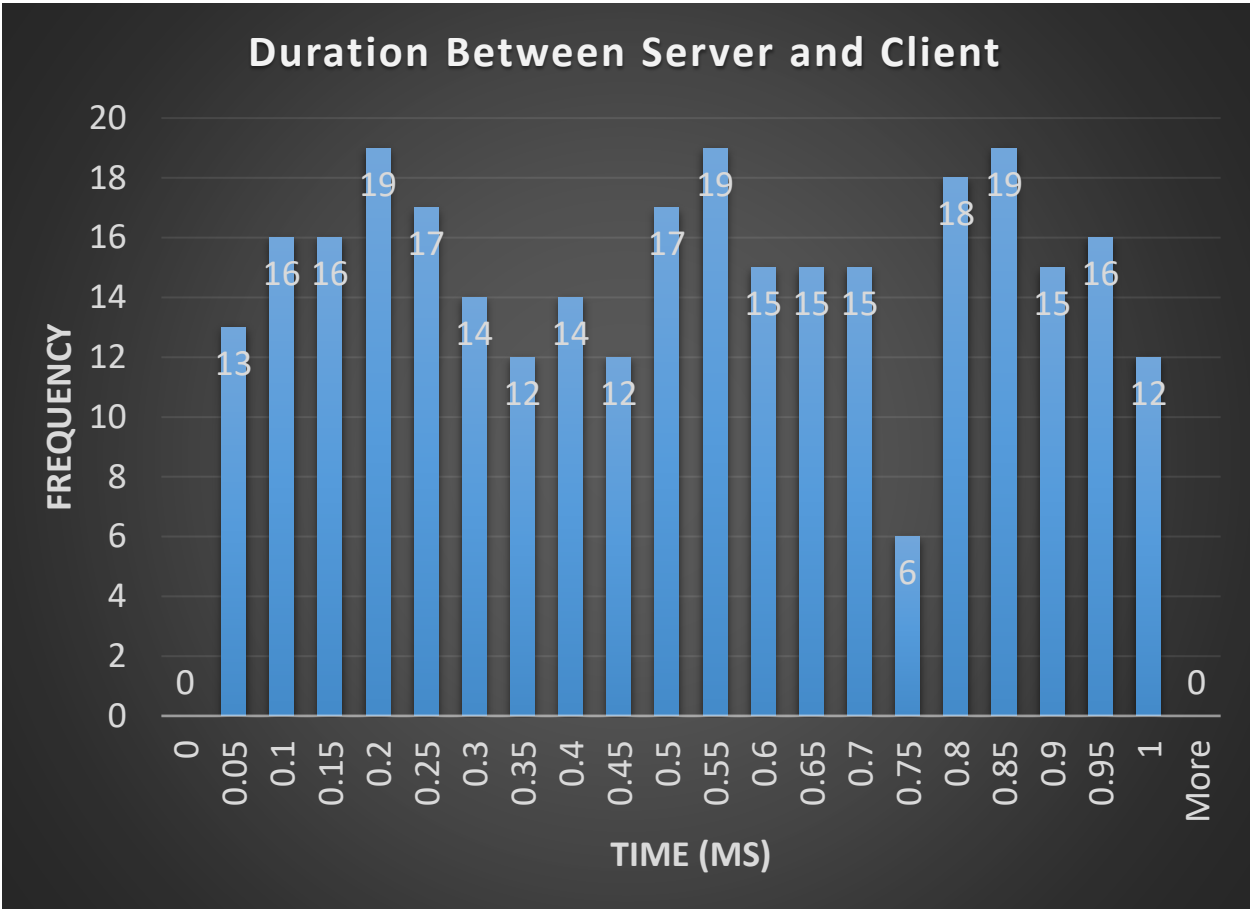
Introduction

These plots attempt to show the time taken for a ROS publisher and subscriber to share information, as well as for a client and server. I strongly believe that while the method I employed to find this duration worked for the publisher/subscriber, I do not believe it was accurate for the client/server. This is due to two reasons. The first being that the duration for the server/client should be less than that of the publisher subscriber on average. In addition, the durations for the client feedback do not follow any sort of Gaussian trend, indicating that the method I employed to determine these times was likely incorrect.

Histogram for Publisher to Subscriber Time Taken



Histogram for Publisher to Subscriber Time Taken



Appendix A: Duration Data for Publisher to Subscriber Time

	Sent Time	Received Time	Duration (s)	Duration (ms)
1	1487177635	1487177635	0.000809908	0.809907913
2	1487177635	1487177635	0.000790119	0.790119171
3	1487177635	1487177635	0.000780106	0.780105591
4	1487177635	1487177635	0.000890017	0.890016556
5	1487177635	1487177635	0.000930071	0.930070877
6	1487177635	1487177635	0.000880003	0.880002975
7	1487177635	1487177635	0.000849962	0.849962234
8	1487177635	1487177635	0.000829935	0.829935074
9	1487177635	1487177635	0.000779867	0.779867172
10	1487177635	1487177635	0.000809908	0.809907913
11	1487177635	1487177635	0.000629902	0.629901886
12	1487177635	1487177635	0.000750065	0.75006485
13	1487177635	1487177635	0.000760078	0.76007843
14	1487177635	1487177635	0.001649857	1.649856567
15	1487177635	1487177635	0.000880003	0.880002975
16	1487177635	1487177635	0.000810146	0.810146332
17	1487177635	1487177635	0.000839949	0.839948654
18	1487177635	1487177635	0.000790119	0.790119171
19	1487177635	1487177635	0.000839949	0.839948654
20	1487177635	1487177635	0.000790119	0.790119171
21	1487177635	1487177635	0.000829935	0.829935074
22	1487177635	1487177635	0.000659943	0.659942627
23	1487177635	1487177635	0.000909805	0.909805298
24	1487177635	1487177635	0.000699997	0.699996948
25	1487177635	1487177635	0.000800133	0.800132751
26	1487177635	1487177635	0.000770092	0.77009201
27	1487177636	1487177636	0.000750065	0.75006485
28	1487177636	1487177636	0.000710011	0.710010529
29	1487177636	1487177636	0.000999928	0.999927521
30	1487177636	1487177636	0.000760078	0.76007843
31	1487177636	1487177636	0.000720024	0.720024109
32	1487177636	1487177636	0.000760078	0.76007843
33	1487177636	1487177636	0.000750065	0.75006485
34	1487177636	1487177636	0.000699997	0.699996948
35	1487177636	1487177636	0.000849962	0.849962234
36	1487177636	1487177636	0.000800133	0.800132751
37	1487177636	1487177636	0.000789881	0.789880753
38	1487177636	1487177636	0.000930071	0.930070877
39	1487177636	1487177636	0.001280069	1.280069351
40	1487177636	1487177636	0.002650023	2.650022507
41	1487177636	1487177636	0.000890017	0.890016556
42	1487177636	1487177636	0.000789881	0.789880753
43	1487177636	1487177636	0.000790119	0.790119171
44	1487177636	1487177636	0.001119852	1.119852066
45	1487177636	1487177636	0.000639915	0.639915466
46	1487177636	1487177636	0.000619888	0.619888306
47	1487177636	1487177636	0.000609875	0.609874725
48	1487177636	1487177636	0.000839949	0.839948654
49	1487177636	1487177636	0.000640154	0.640153885
50	1487177636	1487177636	0.000659943	0.659942627
51	1487177636	1487177636	0.000680208	0.680208206
52	1487177636	1487177636	0.000750065	0.75006485
53	1487177636	1487177636	0.000649929	0.649929047
54	1487177636	1487177636	0.000619888	0.619888306
55	1487177636	1487177636	0.000720024	0.720024109
56	1487177636	1487177636	0.000609875	0.609874725
57	1487177637	1487177637	0.00063014	0.630140305
58	1487177637	1487177637	0.00063014	0.630140305
59	1487177637	1487177637	0.001550198	1.550197601

60	1487177637	1487177637	0.000959873	0.959873199
61	1487177637	1487177637	0.000880003	0.880002975
62	1487177637	1487177637	0.000639915	0.639915466
63	1487177637	1487177637	0.000640154	0.640153885
64	1487177637	1487177637	0.000699997	0.699996948
65	1487177637	1487177637	0.000920057	0.920057297
66	1487177637	1487177637	0.002170086	2.170085907
67	1487177637	1487177637	0.000950098	0.950098038
68	1487177637	1487177637	0.000819921	0.819921494
69	1487177637	1487177637	0.000649929	0.649929047
70	1487177637	1487177637	0.000629902	0.629901886
71	1487177637	1487177637	0.000699997	0.699996948
72	1487177637	1487177637	0.000829935	0.829935074
73	1487177637	1487177637	0.000629902	0.629901886
74	1487177637	1487177637	0.000619888	0.619888306
75	1487177637	1487177637	0.000990152	0.990152359
76	1487177637	1487177637	0.000640154	0.640153885
77	1487177637	1487177637	0.000610113	0.610113144
78	1487177637	1487177637	0.000639915	0.639915466
79	1487177637	1487177637	0.0006001	0.600099564
80	1487177637	1487177637	0.000710011	0.710010529
81	1487177637	1487177637	0.000610113	0.610113144
82	1487177637	1487177637	0.000689983	0.689983368
83	1487177637	1487177637	0.000669956	0.669956207
84	1487177637	1487177637	0.000639915	0.639915466
85	1487177637	1487177637	0.000680208	0.680208206
86	1487177637	1487177637	0.000649929	0.649929047
87	1487177638	1487177638	0.000669956	0.669956207
88	1487177638	1487177638	0.00063014	0.630140305
89	1487177638	1487177638	0.00063014	0.630140305
90	1487177638	1487177638	0.000699997	0.699996948
91	1487177638	1487177638	0.000659943	0.659942627
92	1487177638	1487177638	0.000650167	0.650167465
93	1487177638	1487177638	0.000720024	0.720024109
94	1487177638	1487177638	0.000740051	0.74005127
95	1487177638	1487177638	0.000599861	0.599861145
96	1487177638	1487177638	0.0006001	0.600099564
97	1487177638	1487177638	0.000659943	0.659942627
98	1487177638	1487177638	0.000739813	0.739812851
99	1487177638	1487177638	0.00063014	0.630140305
100	1487177638	1487177638	0.000669956	0.669956207
101	1487177638	1487177638	0.000650167	0.650167465
102	1487177638	1487177638	0.00063014	0.630140305
103	1487177638	1487177638	0.00063014	0.630140305
104	1487177638	1487177638	0.00067997	0.679969788
105	1487177638	1487177638	0.000599861	0.599861145
106	1487177638	1487177638	0.000610113	0.610113144
107	1487177638	1487177638	0.000910044	0.910043716
108	1487177638	1487177638	0.000619888	0.619888306
109	1487177638	1487177638	0.0006001	0.600099564
110	1487177638	1487177638	0.000710011	0.710010529
111	1487177638	1487177638	0.000640154	0.640153885
112	1487177638	1487177638	0.000660181	0.660181046
113	1487177638	1487177638	0.002180099	2.180099487
114	1487177638	1487177638	0.001060009	1.060009003
115	1487177638	1487177638	0.000829935	0.829935074
116	1487177638	1487177638	0.000729799	0.729799271
117	1487177639	1487177639	0.000800133	0.800132751
118	1487177639	1487177639	0.000819921	0.819921494
119	1487177639	1487177639	0.000790119	0.790119171
120	1487177639	1487177639	0.000749826	0.749826431
121	1487177639	1487177639	0.000799894	0.799894333
122	1487177639	1487177639	0.000710011	0.710010529

123	1487177639	1487177639	0.000699997	0.699996948
124	1487177639	1487177639	0.000720024	0.720024109
125	1487177639	1487177639	0.000780106	0.780105591
126	1487177639	1487177639	0.000780106	0.780105591
127	1487177639	1487177639	0.000710011	0.710010529
128	1487177639	1487177639	0.000619888	0.619888306
129	1487177639	1487177639	0.000610113	0.610113144
130	1487177639	1487177639	0.000609875	0.609874725
131	1487177639	1487177639	0.000619888	0.619888306
132	1487177639	1487177639	0.000649929	0.649929047
133	1487177639	1487177639	0.000629902	0.629901886
134	1487177639	1487177639	0.000710011	0.710010529
135	1487177639	1487177639	0.000740051	0.74005127
136	1487177639	1487177639	0.00090003	0.900030136
137	1487177639	1487177639	0.000869989	0.869989395
138	1487177639	1487177639	0.000639915	0.639915466
139	1487177639	1487177639	0.000740051	0.74005127
140	1487177639	1487177639	0.001290083	1.290082932
141	1487177639	1487177639	0.000609875	0.609874725
142	1487177639	1487177639	0.000609875	0.609874725
143	1487177639	1487177639	0.000849962	0.849962234
144	1487177639	1487177639	0.000739813	0.739812851
145	1487177639	1487177639	0.000810146	0.810146332
146	1487177639	1487177639	0.000789881	0.789880753
147	1487177640	1487177640	0.000649929	0.649929047
148	1487177640	1487177640	0.000719786	0.71978569
149	1487177640	1487177640	0.000710011	0.710010529
150	1487177640	1487177640	0.001019955	1.019954681
151	1487177640	1487177640	0.001280069	1.280069351
152	1487177640	1487177640	0.001699924	1.699924469
153	1487177640	1487177640	0.000910044	0.910043716
154	1487177640	1487177640	0.000839949	0.839948654
155	1487177640	1487177640	0.001119852	1.119852066
156	1487177640	1487177640	0.002059937	2.059936523
157	1487177640	1487177640	0.002799988	2.799987793
158	1487177640	1487177640	0.002520084	2.520084381
159	1487177640	1487177640	0.003030062	3.030061722
160	1487177640	1487177640	0.000790119	0.790119171
161	1487177640	1487177640	0.001230001	1.23000145
162	1487177640	1487177640	0.001909971	1.909971237
163	1487177640	1487177640	0.002150059	2.150058746
164	1487177640	1487177640	0.001019955	1.019954681
165	1487177640	1487177640	0.002880096	2.880096436
166	1487177640	1487177640	0.002059937	2.059936523
167	1487177640	1487177640	0.002200127	2.200126648
168	1487177640	1487177640	0.001620054	1.620054245
169	1487177640	1487177640	0.001909971	1.909971237
170	1487177640	1487177640	0.001209974	1.209974289
171	1487177640	1487177640	0.002640009	2.640008926
172	1487177640	1487177640	0.002449989	2.449989319
173	1487177640	1487177640	0.001749992	1.749992371
174	1487177640	1487177640	0.002120018	2.120018005
175	1487177640	1487177640	0.001049995	1.049995422
176	1487177640	1487177640	0.000950098	0.950098038
177	1487177641	1487177641	0.001919985	1.919984818
178	1487177641	1487177641	0.002020121	2.020120621
179	1487177641	1487177641	0.001650095	1.650094986
180	1487177641	1487177641	0.001319885	1.319885254
181	1487177641	1487177641	0.002739906	2.739906311
182	1487177641	1487177641	0.001210213	1.210212708
183	1487177641	1487177641	0.00150013	1.5001297
184	1487177641	1487177641	0.00135994	1.359939575
185	1487177641	1487177641	0.002820015	2.820014954

186	1487177641	1487177641	0.002409935	2.409934998
187	1487177641	1487177641	0.00150013	1.5001297
188	1487177641	1487177641	0.000599861	0.599861145
189	1487177641	1487177641	0.000609875	0.609874725
190	1487177641	1487177641	0.000649929	0.649929047
191	1487177641	1487177641	0.000699997	0.699996948
192	1487177641	1487177641	0.000880003	0.880002975
193	1487177641	1487177641	0.000819921	0.819921494
194	1487177641	1487177641	0.001109838	1.109838486
195	1487177641	1487177641	0.000779867	0.779867172
196	1487177641	1487177641	0.001060009	1.060009003
197	1487177641	1487177641	0.000629902	0.629901886
198	1487177641	1487177641	0.0006001	0.600099564
199	1487177641	1487177641	0.001100063	1.100063324
200	1487177641	1487177641	0.000730038	0.730037689
201	1487177641	1487177641	0.001399994	1.399993896
202	1487177641	1487177641	0.001110077	1.110076904
203	1487177641	1487177641	0.000770092	0.77009201
204	1487177641	1487177641	0.0006001	0.600099564
205	1487177641	1487177641	0.000919819	0.919818878
206	1487177641	1487177641	0.000699997	0.699996948
207	1487177642	1487177642	0.001209974	1.209974289
208	1487177642	1487177642	0.000690222	0.690221786
209	1487177642	1487177642	0.001099825	1.099824905
210	1487177642	1487177642	0.000999928	0.999927521
211	1487177642	1487177642	0.000850201	0.850200653
212	1487177642	1487177642	0.000789881	0.789880753
213	1487177642	1487177642	0.001159906	1.159906387
214	1487177642	1487177642	0.001440048	1.440048218
215	1487177642	1487177642	0.001339912	1.339912415
216	1487177642	1487177642	0.001320124	1.320123672
217	1487177642	1487177642	0.001099825	1.099824905
218	1487177642	1487177642	0.001219988	1.219987869
219	1487177642	1487177642	0.001060009	1.060009003
220	1487177642	1487177642	0.000809908	0.809907913
221	1487177642	1487177642	0.000890017	0.890016556
222	1487177642	1487177642	0.002810001	2.810001373
223	1487177642	1487177642	0.001320124	1.320123672
224	1487177642	1487177642	0.000889778	0.889778137
225	1487177642	1487177642	0.000670195	0.670194626
226	1487177642	1487177642	0.000689983	0.689983368
227	1487177642	1487177642	0.000970125	0.970125198
228	1487177642	1487177642	0.00063014	0.630140305
229	1487177642	1487177642	0.00067997	0.679969788
230	1487177642	1487177642	0.002460003	2.460002899
231	1487177642	1487177642	0.000829935	0.829935074
232	1487177642	1487177642	0.001060009	1.060009003
233	1487177642	1487177642	0.001110077	1.110076904
234	1487177642	1487177642	0.001099825	1.099824905
235	1487177642	1487177642	0.000729799	0.729799271
236	1487177642	1487177642	0.000760078	0.76007843
237	1487177643	1487177643	0.000899792	0.899791718
238	1487177643	1487177643	0.000839949	0.839948654
239	1487177643	1487177643	0.000639915	0.639915466
240	1487177643	1487177643	0.00138998	1.389980316
241	1487177643	1487177643	0.000740051	0.74005127
242	1487177643	1487177643	0.001140118	1.140117645
243	1487177643	1487177643	0.001230001	1.23000145
244	1487177643	1487177643	0.001179934	1.179933548
245	1487177643	1487177643	0.000989914	0.98991394
246	1487177643	1487177643	0.000809908	0.809907913
247	1487177643	1487177643	0.001180172	1.180171967
248	1487177643	1487177643	0.001140118	1.140117645

249	1487177643	1487177643	0.000770092	0.77009201
250	1487177643	1487177643	0.000859976	0.859975815
251	1487177643	1487177643	0.000749826	0.749826431
252	1487177643	1487177643	0.000819921	0.819921494
253	1487177643	1487177643	0.000930071	0.930070877
254	1487177643	1487177643	0.000740051	0.74005127
255	1487177643	1487177643	0.001499891	1.499891281
256	1487177643	1487177643	0.001019955	1.019954681
257	1487177643	1487177643	0.000789881	0.789880753
258	1487177643	1487177643	0.000720024	0.720024109
259	1487177643	1487177643	0.000770092	0.77009201
260	1487177643	1487177643	0.00094986	0.949859619
261	1487177643	1487177643	0.000930071	0.930070877
262	1487177643	1487177643	0.002419949	2.419948578
263	1487177643	1487177643	0.000829935	0.829935074
264	1487177643	1487177643	0.000650167	0.650167465
265	1487177643	1487177643	0.000650167	0.650167465
266	1487177643	1487177643	0.000619888	0.619888306
267	1487177644	1487177644	0.001149893	1.149892807
268	1487177644	1487177644	0.000639915	0.639915466
269	1487177644	1487177644	0.001150131	1.150131226
270	1487177644	1487177644	0.002930164	2.930164337
271	1487177644	1487177644	0.000620127	0.620126724
272	1487177644	1487177644	0.00067997	0.679969788
273	1487177644	1487177644	0.0006001	0.600099564
274	1487177644	1487177644	0.000699997	0.699996948
275	1487177644	1487177644	0.000660181	0.660181046
276	1487177644	1487177644	0.000639915	0.639915466
277	1487177644	1487177644	0.000659943	0.659942627
278	1487177644	1487177644	0.000730038	0.730037689
279	1487177644	1487177644	0.000669956	0.669956207
280	1487177644	1487177644	0.000660181	0.660181046
281	1487177644	1487177644	0.000710011	0.710010529
282	1487177644	1487177644	0.000910044	0.910043716
283	1487177644	1487177644	0.000929832	0.929832458
284	1487177644	1487177644	0.001250029	1.25002861
285	1487177644	1487177644	0.000779867	0.779867172
286	1487177644	1487177644	0.001240015	1.24001503
287	1487177644	1487177644	0.000969887	0.96988678
288	1487177644	1487177644	0.0006001	0.600099564
289	1487177644	1487177644	0.00094986	0.949859619
290	1487177644	1487177644	0.000610113	0.610113144
291	1487177644	1487177644	0.0006001	0.600099564
292	1487177644	1487177644	0.002050161	2.050161362
293	1487177644	1487177644	0.000799894	0.799894333
294	1487177644	1487177644	0.001539946	1.539945602
295	1487177644	1487177644	0.001140118	1.140117645
296	1487177644	1487177644	0.001199961	1.199960709
297	1487177645	1487177645	0.000729799	0.729799271
298	1487177645	1487177645	0.000769854	0.769853592
299	1487177645	1487177645	0.000699997	0.699996948
300	1487177645	1487177645	0.001070023	1.070022583
301	1487177645	1487177645	0.000789881	0.789880753
302	1487177645	1487177645	0.001299858	1.299858093
303	1487177645	1487177645	0.000859976	0.859975815
304	1487177645	1487177645	0.000650167	0.650167465
305	1487177645	1487177645	0.000610113	0.610113144
306	1487177645	1487177645	0.000629902	0.629901886
307	1487177645	1487177645	0.000639915	0.639915466
308	1487177645	1487177645	0.000649929	0.649929047
309	1487177645	1487177645	0.000639915	0.639915466
310	1487177645	1487177645	0.000649929	0.649929047
311	1487177645	1487177645	0.001679897	1.679897308

312	1487177645	1487177645	0.000699997	0.699996948
313	1487177645	1487177645	0.000740051	0.74005127
314	1487177645	1487177645	0.000680208	0.680208206
315	1487177645	1487177645	0.00067997	0.679969788
316	1487177645	1487177645	0.000760078	0.76007843
317	1487177645	1487177645	0.000999928	0.999927521
318	1487177645	1487177645	0.002830029	2.830028534
319	1487177645	1487177645	0.000799894	0.799894333
320	1487177645	1487177645	0.000620127	0.620126724
321	1487177645	1487177645	0.000789881	0.789880753
322	1487177645	1487177645	0.00067997	0.679969788
323	1487177645	1487177645	0.00067997	0.679969788
324	1487177645	1487177645	0.000789881	0.789880753
325	1487177645	1487177645	0.000680208	0.680208206
326	1487177645	1487177645	0.000809908	0.809907913
327	1487177646	1487177646	0.002020121	2.020120621
328	1487177646	1487177646	0.000739813	0.739812851
329	1487177646	1487177646	0.00063014	0.630140305
330	1487177646	1487177646	0.00067997	0.679969788
331	1487177646	1487177646	0.000639915	0.639915466
332	1487177646	1487177646	0.000810146	0.810146332
333	1487177646	1487177646	0.000659943	0.659942627
334	1487177646	1487177646	0.000689983	0.689983368
335	1487177646	1487177646	0.000649929	0.649929047
336	1487177646	1487177646	0.000849962	0.849962234
337	1487177646	1487177646	0.001219988	1.219987869
338	1487177646	1487177646	0.000869989	0.869989395
339	1487177646	1487177646	0.001210213	1.210212708
340	1487177646	1487177646	0.000659943	0.659942627
341	1487177646	1487177646	0.000689983	0.689983368
342	1487177646	1487177646	0.000760078	0.76007843
343	1487177646	1487177646	0.000659943	0.659942627
344	1487177646	1487177646	0.000640154	0.640153885
345	1487177646	1487177646	0.000700235	0.700235367
346	1487177646	1487177646	0.000869989	0.869989395
347	1487177646	1487177646	0.0006001	0.600099564
348	1487177646	1487177646	0.000659943	0.659942627
349	1487177646	1487177646	0.000720024	0.720024109
350	1487177646	1487177646	0.000680208	0.680208206
351	1487177646	1487177646	0.000650167	0.650167465
352	1487177646	1487177646	0.00063014	0.630140305
353	1487177646	1487177646	0.000959873	0.959873199
354	1487177646	1487177646	0.000650167	0.650167465
355	1487177646	1487177646	0.00067997	0.679969788
356	1487177646	1487177646	0.001449823	1.44982338
357	1487177647	1487177647	0.000639915	0.639915466
358	1487177647	1487177647	0.000740051	0.74005127
359	1487177647	1487177647	0.00067997	0.679969788
360	1487177647	1487177647	0.000660181	0.660181046
361	1487177647	1487177647	0.000629902	0.629901886
362	1487177647	1487177647	0.00063014	0.630140305
363	1487177647	1487177647	0.00075984	0.759840012
364	1487177647	1487177647	0.000659943	0.659942627
365	1487177647	1487177647	0.000640154	0.640153885
366	1487177647	1487177647	0.000710011	0.710010529
367	1487177647	1487177647	0.000859976	0.859975815
368	1487177647	1487177647	0.000640154	0.640153885
369	1487177647	1487177647	0.000639915	0.639915466
370	1487177647	1487177647	0.000799894	0.799894333
371	1487177647	1487177647	0.000590086	0.590085983
372	1487177647	1487177647	0.000590086	0.590085983
373	1487177647	1487177647	0.000580072	0.580072403
374	1487177647	1487177647	0.000589848	0.589847565

375	1487177647	1487177647	0.000760078	0.76007843
376	1487177647	1487177647	0.000720024	0.720024109
377	1487177647	1487177647	0.000610113	0.610113144
378	1487177647	1487177647	0.000580072	0.580072403
379	1487177647	1487177647	0.000580072	0.580072403
380	1487177647	1487177647	0.000610113	0.610113144
381	1487177647	1487177647	0.000589848	0.589847565
382	1487177647	1487177647	0.000649929	0.649929047
383	1487177647	1487177647	0.000610113	0.610113144
384	1487177647	1487177647	0.000609875	0.609874725
385	1487177647	1487177647	0.000639915	0.639915466
386	1487177647	1487177647	0.000659943	0.659942627
387	1487177648	1487177648	0.000620127	0.620126724
388	1487177648	1487177648	0.000769854	0.769853592
389	1487177648	1487177648	0.000620127	0.620126724
390	1487177648	1487177648	0.000629902	0.629901886
391	1487177648	1487177648	0.000610113	0.610113144
392	1487177648	1487177648	0.000639915	0.639915466
393	1487177648	1487177648	0.00063014	0.630140305
394	1487177648	1487177648	0.000869989	0.869989395
395	1487177648	1487177648	0.001959801	1.95980072
396	1487177648	1487177648	0.000640154	0.640153885
397	1487177648	1487177648	0.00094986	0.949859619
398	1487177648	1487177648	0.000649929	0.649929047
399	1487177648	1487177648	0.000689983	0.689983368
400	1487177648	1487177648	0.000629902	0.629901886
401	1487177648	1487177648	0.000579834	0.579833984
402	1487177648	1487177648	0.00063014	0.630140305
403	1487177648	1487177648	0.000650167	0.650167465
404	1487177648	1487177648	0.000830173	0.830173492
405	1487177648	1487177648	0.00067997	0.679969788
406	1487177648	1487177648	0.000619888	0.619888306
407	1487177648	1487177648	0.00063014	0.630140305
408	1487177648	1487177648	0.000619888	0.619888306
409	1487177648	1487177648	0.000730038	0.730037689
410	1487177648	1487177648	0.002279997	2.279996872
411	1487177648	1487177648	0.000699997	0.699996948
412	1487177648	1487177648	0.000639915	0.639915466
413	1487177648	1487177648	0.000750065	0.75006485
414	1487177648	1487177648	0.000799894	0.799894333
415	1487177648	1487177648	0.000789881	0.789880753
416	1487177648	1487177648	0.000969887	0.96988678
417	1487177649	1487177649	0.000829935	0.829935074
418	1487177649	1487177649	0.001339912	1.339912415
419	1487177649	1487177649	0.000839949	0.839948654
420	1487177649	1487177649	0.001149893	1.149892807
421	1487177649	1487177649	0.000800133	0.800132751
422	1487177649	1487177649	0.000760078	0.76007843
423	1487177649	1487177649	0.000730038	0.730037689
424	1487177649	1487177649	0.000829935	0.829935074
425	1487177649	1487177649	0.000689983	0.689983368
426	1487177649	1487177649	0.000789881	0.789880753
427	1487177649	1487177649	0.002050161	2.050161362
428	1487177649	1487177649	0.000950098	0.950098038
429	1487177649	1487177649	0.000800133	0.800132751
430	1487177649	1487177649	0.000799894	0.799894333
431	1487177649	1487177649	0.001209974	1.209974289
432	1487177649	1487177649	0.000840187	0.840187073
433	1487177649	1487177649	0.000770092	0.77009201
434	1487177649	1487177649	0.00090003	0.900030136
435	1487177649	1487177649	0.000999928	0.999927521
436	1487177649	1487177649	0.001250029	1.25002861
437	1487177649	1487177649	0.001060009	1.060009003

438	1487177649	1487177649	0.000739813	0.739812851
439	1487177649	1487177649	0.000810146	0.810146332
440	1487177649	1487177649	0.000730038	0.730037689
441	1487177649	1487177649	0.000880003	0.880002975
442	1487177649	1487177649	0.000790119	0.790119171
443	1487177649	1487177649	0.000829935	0.829935074
444	1487177649	1487177649	0.000829935	0.829935074
445	1487177649	1487177649	0.000920057	0.920057297
446	1487177649	1487177649	0.000920057	0.920057297
447	1487177650	1487177650	0.000929832	0.929832458
448	1487177650	1487177650	0.000749826	0.749826431
449	1487177650	1487177650	0.000799894	0.799894333
450	1487177650	1487177650	0.001099825	1.099824905
451	1487177650	1487177650	0.001259804	1.259803772
452	1487177650	1487177650	0.000880003	0.880002975
453	1487177650	1487177650	0.000880003	0.880002975
454	1487177650	1487177650	0.000849962	0.849962234
455	1487177650	1487177650	0.001060009	1.060009003
456	1487177650	1487177650	0.000849962	0.849962234
457	1487177650	1487177650	0.000969887	0.96988678
458	1487177650	1487177650	0.001620054	1.620054245
459	1487177650	1487177650	0.000869989	0.869989395
460	1487177650	1487177650	0.000849962	0.849962234
461	1487177650	1487177650	0.000909805	0.909805298
462	1487177650	1487177650	0.003420115	3.420114517
463	1487177650	1487177650	0.000869989	0.869989395
464	1487177650	1487177650	0.000920057	0.920057297
465	1487177650	1487177650	0.000799894	0.799894333
466	1487177650	1487177650	0.000819921	0.819921494
467	1487177650	1487177650	0.000810146	0.810146332
468	1487177650	1487177650	0.000809908	0.809907913
469	1487177650	1487177650	0.000809908	0.809907913
470	1487177650	1487177650	0.000770092	0.77009201
471	1487177650	1487177650	0.000800133	0.800132751
472	1487177650	1487177650	0.000760078	0.76007843
473	1487177650	1487177650	0.001110077	1.110076904
474	1487177650	1487177650	0.000760078	0.76007843
475	1487177650	1487177650	0.000730038	0.730037689
476	1487177650	1487177650	0.001180172	1.180171967
477	1487177651	1487177651	0.000890017	0.890016556
478	1487177651	1487177651	0.000829935	0.829935074
479	1487177651	1487177651	0.001009941	1.009941101
480	1487177651	1487177651	0.000669956	0.669956207
481	1487177651	1487177651	0.000950098	0.950098038
482	1487177651	1487177651	0.000910044	0.910043716
483	1487177651	1487177651	0.001179934	1.179933548
484	1487177651	1487177651	0.000829935	0.829935074
485	1487177651	1487177651	0.000850201	0.850200653
486	1487177651	1487177651	0.000840187	0.840187073
487	1487177651	1487177651	0.000809908	0.809907913
488	1487177651	1487177651	0.001140118	1.140117645
489	1487177651	1487177651	0.000829935	0.829935074
490	1487177651	1487177651	0.001280069	1.280069351
491	1487177651	1487177651	0.000869989	0.869989395
492	1487177651	1487177651	0.000829935	0.829935074
493	1487177651	1487177651	0.000940084	0.940084457
494	1487177651	1487177651	0.000839949	0.839948654
495	1487177651	1487177651	0.00094986	0.949859619
496	1487177651	1487177651	0.000740051	0.74005127
497	1487177651	1487177651	0.000790119	0.790119171
498	1487177651	1487177651	0.00090003	0.900030136
499	1487177651	1487177651	0.002279997	2.279996872
500	1487177651	1487177651	0.000620127	0.620126724

501	1487177651	1487177651	0.000689983	0.689983368
502	1487177651	1487177651	0.000650167	0.650167465
503	1487177651	1487177651	0.000869989	0.869989395
504	1487177651	1487177651	0.000660181	0.660181046
505	1487177651	1487177651	0.00063014	0.630140305
506	1487177651	1487177651	0.000620127	0.620126724
507	1487177652	1487177652	0.000619888	0.619888306
508	1487177652	1487177652	0.000610113	0.610113144
509	1487177652	1487177652	0.00063014	0.630140305
510	1487177652	1487177652	0.0006001	0.600099564
511	1487177652	1487177652	0.000619888	0.619888306
512	1487177652	1487177652	0.000599861	0.599861145
513	1487177652	1487177652	0.000610113	0.610113144
514	1487177652	1487177652	0.00063014	0.630140305
515	1487177652	1487177652	0.000780106	0.780105591
516	1487177652	1487177652	0.000620127	0.620126724
517	1487177652	1487177652	0.000629902	0.629901886
518	1487177652	1487177652	0.000780106	0.780105591
519	1487177652	1487177652	0.000680208	0.680208206
520	1487177652	1487177652	0.0006001	0.600099564
521	1487177652	1487177652	0.00063014	0.630140305
522	1487177652	1487177652	0.000620127	0.620126724
523	1487177652	1487177652	0.001369953	1.369953156
524	1487177652	1487177652	0.00067997	0.679969788
525	1487177652	1487177652	0.000699997	0.699996948
526	1487177652	1487177652	0.000689983	0.689983368
527	1487177652	1487177652	0.000640154	0.640153885
528	1487177652	1487177652	0.000649929	0.649929047
529	1487177652	1487177652	0.000640154	0.640153885
530	1487177652	1487177652	0.000639915	0.639915466
531	1487177652	1487177652	0.000650167	0.650167465
532	1487177652	1487177652	0.000689983	0.689983368
533	1487177652	1487177652	0.000610113	0.610113144
534	1487177652	1487177652	0.000650167	0.650167465
535	1487177652	1487177652	0.000659943	0.659942627
536	1487177652	1487177652	0.000810146	0.810146332
537	1487177653	1487177653	0.000640154	0.640153885
538	1487177653	1487177653	0.000659943	0.659942627
539	1487177653	1487177653	0.001330137	1.330137253
540	1487177653	1487177653	0.00296998	2.96998024
541	1487177653	1487177653	0.00221014	2.210140228
542	1487177653	1487177653	0.000649929	0.649929047
543	1487177653	1487177653	0.000779867	0.779867172
544	1487177653	1487177653	0.000740051	0.74005127
545	1487177653	1487177653	0.000659943	0.659942627
546	1487177653	1487177653	0.000619888	0.619888306
547	1487177653	1487177653	0.000769854	0.769853592
548	1487177653	1487177653	0.000750065	0.75006485
549	1487177653	1487177653	0.000780106	0.780105591
550	1487177653	1487177653	0.000799894	0.799894333
551	1487177653	1487177653	0.000710011	0.710010529
552	1487177653	1487177653	0.000739813	0.739812851
553	1487177653	1487177653	0.000769854	0.769853592
554	1487177653	1487177653	0.000659943	0.659942627
555	1487177653	1487177653	0.000649929	0.649929047
556	1487177653	1487177653	0.000720024	0.720024109
557	1487177653	1487177653	0.000649929	0.649929047
558	1487177653	1487177653	0.000779867	0.779867172
559	1487177653	1487177653	0.000959873	0.959873199
560	1487177653	1487177653	0.000750065	0.75006485
561	1487177653	1487177653	0.000760078	0.76007843
562	1487177653	1487177653	0.000560045	0.560045242
563	1487177653	1487177653	0.000640154	0.640153885

564	1487177653	1487177653	0.000699997	0.699996948
565	1487177653	1487177653	0.000619888	0.619888306
566	1487177653	1487177653	0.000680208	0.680208206
567	1487177654	1487177654	0.000640154	0.640153885
568	1487177654	1487177654	0.000689983	0.689983368
569	1487177654	1487177654	0.001019955	1.019954681
570	1487177654	1487177654	0.000689983	0.689983368
571	1487177654	1487177654	0.000640154	0.640153885
572	1487177654	1487177654	0.000610113	0.610113144
573	1487177654	1487177654	0.000639915	0.639915466
574	1487177654	1487177654	0.000640154	0.640153885
575	1487177654	1487177654	0.000599861	0.599861145
576	1487177654	1487177654	0.000650167	0.650167465
577	1487177654	1487177654	0.000789881	0.789880753
578	1487177654	1487177654	0.000940084	0.940084457
579	1487177654	1487177654	0.000799894	0.799894333
580	1487177654	1487177654	0.000689983	0.689983368
581	1487177654	1487177654	0.000699997	0.699996948
582	1487177654	1487177654	0.00067997	0.679969788
583	1487177654	1487177654	0.000729799	0.729799271
584	1487177654	1487177654	0.000730038	0.730037689
585	1487177654	1487177654	0.000799894	0.799894333
586	1487177654	1487177654	0.001209974	1.209974289
587	1487177654	1487177654	0.002150059	2.150058746
588	1487177654	1487177654	0.00067997	0.679969788
589	1487177654	1487177654	0.00180006	1.800060272
590	1487177654	1487177654	0.0006001	0.600099564
591	1487177654	1487177654	0.000640154	0.640153885
592	1487177654	1487177654	0.000699997	0.699996948
593	1487177654	1487177654	0.000639915	0.639915466
594	1487177654	1487177654	0.00063014	0.630140305
595	1487177654	1487177654	0.000560045	0.560045242
596	1487177654	1487177654	0.000629902	0.629901886
597	1487177655	1487177655	0.0006001	0.600099564
598	1487177655	1487177655	0.000740051	0.74005127
599	1487177655	1487177655	0.000699997	0.699996948
600	1487177655	1487177655	0.000599861	0.599861145