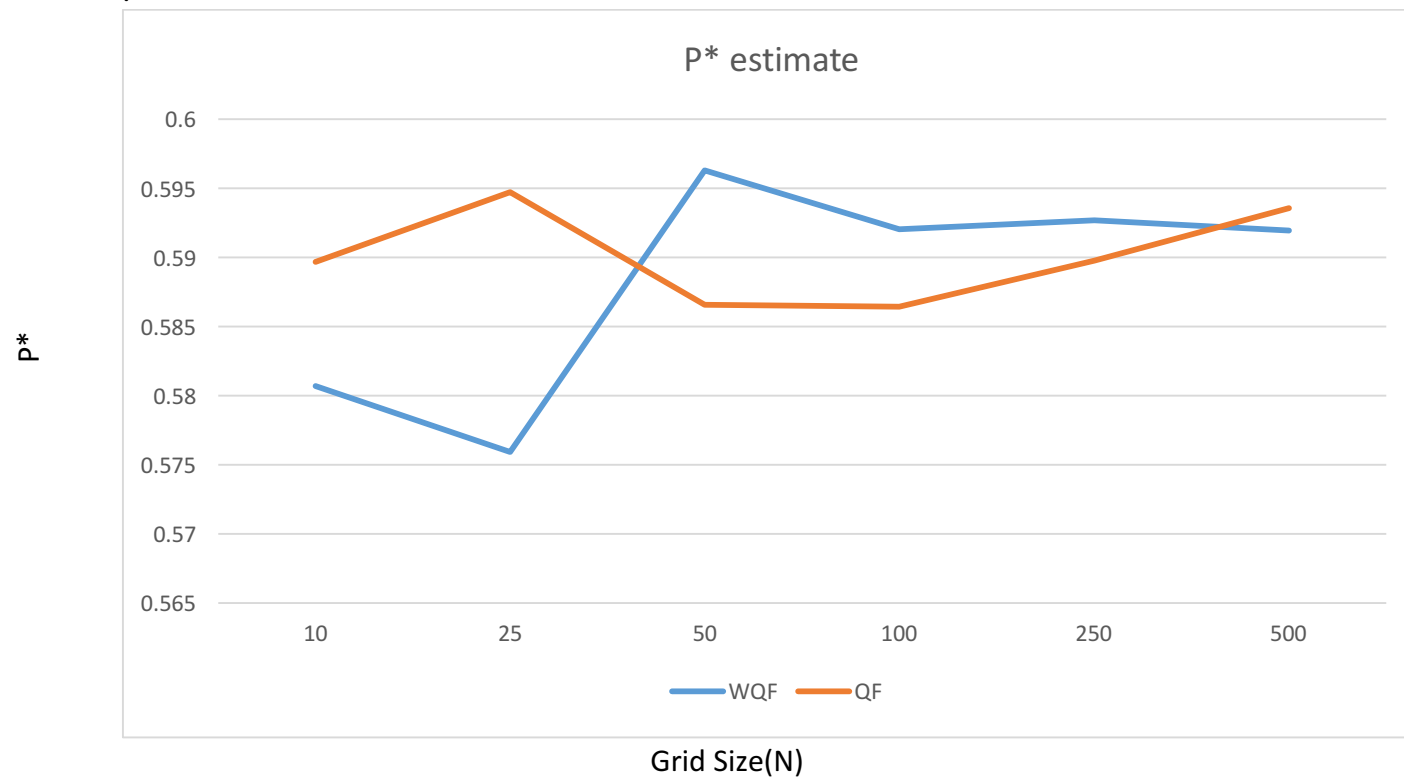


=30	N = 10	N = 25	N = 50	N = 100	N = 250	N = 500
eigh- d ick ion id	mean threshold = 0.5806666666666668 std dev = 0.06575468166541103 time = 0.023 mean time = 5.333333333333335E-4 stddev time = 0.0011957780134587118	mean threshold = 0.5758933333333334 std dev = 0.05500504637246279 time = 0.041 mean time = 7.66666666666667E-4 stddev time = 0.0018134237638032763	mean threshold = 0.5962933333333335 std dev = 0.03140918966484649 time = 0.092 mean time = 0.002866666666666667 5 stddev time = 0.004538975528748168	mean threshold = 0.5920166666666667 std dev = 0.01589660738764035 time = 0.16 mean time = 0.0052000000000000015 stddev time = 0.008048987942378327	mean threshold = 0.5926554666666667 std dev = 0.00760366719025956 time = 0.399 mean time = 0.01313333333333339 stddev time = 0.011075706043761548	mean threshold = 0.5919445333333333 std dev = 0.005343462571916382 time = 1.61 mean time = 0.05356666666666665 stddev time = 0.026681626550911372

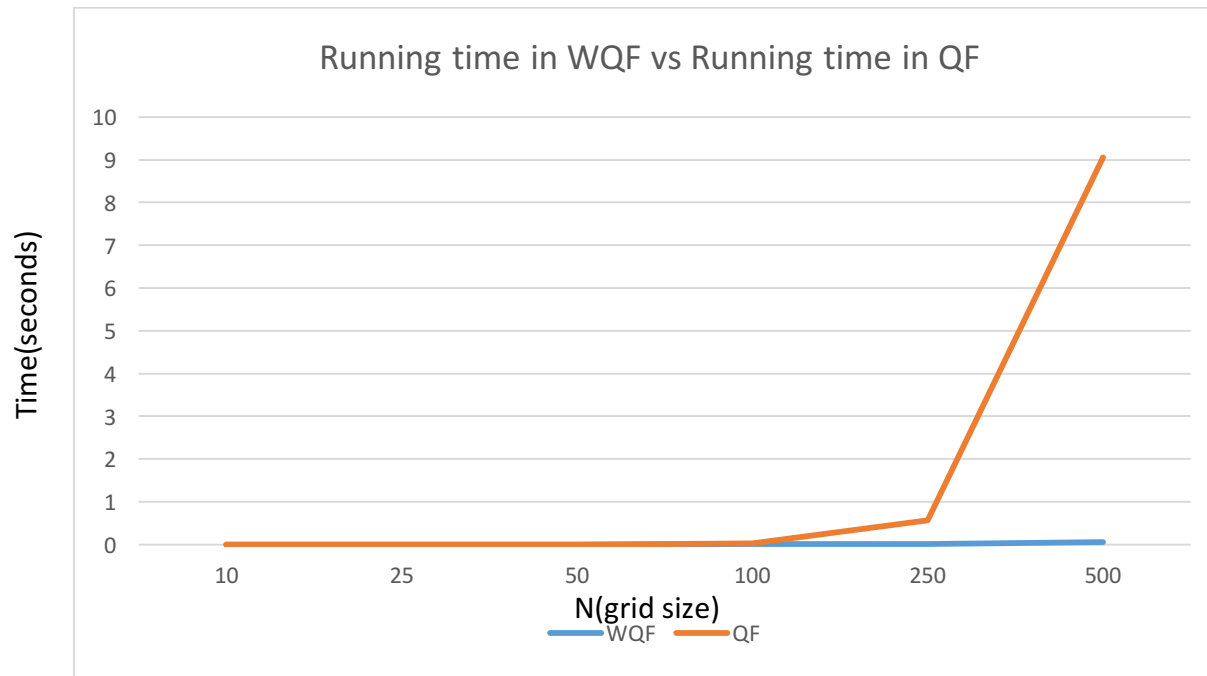
= 30	N = 10	N = 25	N = 50	N = 100	N = 250	N = 500
ick d	mean threshold = 0.5896666666666667 std dev = 0.08833647793144876 time = 0.027 mean time = 5.666666666666668E-4 stddev time = 0.0015465943304527234	mean threshold = 0.5947200000000001 std dev = 0.03552489559304224 time = 0.09 mean time = 0.0023000000000000004 stddev time = 0.0031529952918367674	mean threshold = 0.5865733333333334 std dev = 0.021974953349498692 time = 0.111 mean time = 0.003533333333333345 stddev time = 0.0036363427376619943	mean threshold = 0.5864200000000002 std dev = 0.01455454426015084 time = 0.71 mean time = 0.023533333333333347 stddev time = 0.010676216988962069	mean threshold = 0.5897333333333333 std dev = 0.007789244101847171 time = 17.072 mean time = 0.5689333333333333 stddev time = 0.06136602077491358	mean threshold = 0.5935714666666667 std dev = 0.005197406433672625 time = 271.518 mean time = 9.050466666666665 stddev time = 0.22329981906710597

Weighted Quick Union Find		
N	Mean Run Time	p*
10	5.333333333333335E-4	0.5806666666666668
25	7.66666666666667E-4	0.5758933333333334
50	0.002866666666666675	0.5962933333333335
100	0.0052000000000000015	0.5920166666666667
250	0.01313333333333339	0.5926554666666667
500	0.0535666666666665	0.5919445333333333

Quick Find		
N	Mean Run Time	p*
10	5.66666666666668E-4	0.5896666666666667
25	0.0023000000000000004	0.5947200000000001
50	0.003533333333333345	0.5865733333333334
100	0.02353333333333347	0.5864200000000002
250	0.5689333333333333	0.5897333333333333
500	9.05046666666665	0.5935714666666667



--In this graph, the WQU overtakes the QF in terms of quickness of sites opening which means that WQU is more efficient than QF.



Discussion:

Q) What differences can be found in terms of execution time?

A) The major difference that comes forward is that as the size of the grid increases, it takes longer to arrive at a result in comparison to cases with smaller grid sizes. The repetitions add to the execution time which further slows the computation down.

Q) What is the behavior of the estimates of p^* ?

A) In the beginning, the plot differs but eventually it turns out to be a horizontal line at around 0.593