

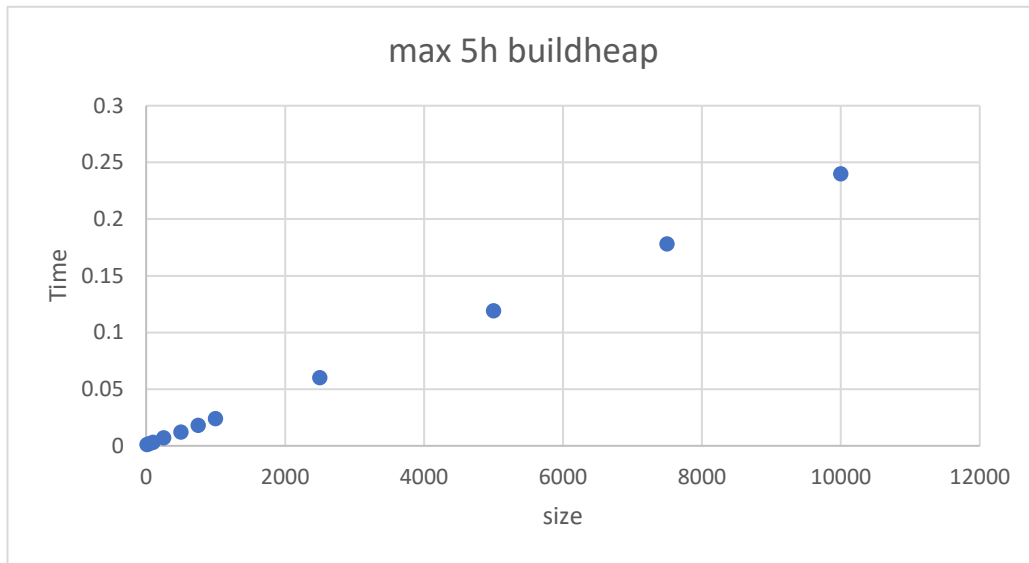
For this experiment I measured the time it took for different operation for different sizes for a max 5 heap and a minmax 2 heap. The max5 heap's data is first then comes the min max heap's data for the buildHeap timing I chose to use the function addElem which has constant time of adding something to the end and then calls buildheap giving it consistent timings for the buildheap data.

BuildHeap for max5h

Trial no.	size:10	50	100	250	500	750	1000	2500
1	0.000002	0.000002	0.000003	0.000006	0.000012	0.000019	0.000024	0.000059
2	0.000001	0.000002	0.000003	0.000007	0.000012	0.000019	0.000024	0.00006
3	0.000001	0.000002	0.000003	0.000006	0.000012	0.000018	0.000024	0.000061
4	0.000001	0.000002	0.000003	0.000007	0.000013	0.000019	0.000024	0.00006
5	0.000001	0.000001	0.000003	0.000006	0.000012	0.000018	0.000024	0.00006
6	0.000001	0.000002	0.000004	0.000007	0.000012	0.000018	0.000024	0.00006
7	0.000001	0.000002	0.000003	0.000007	0.000012	0.000018	0.000025	0.00006
8	0.000001	0.000002	0.000003	0.000007	0.000012	0.000018	0.000024	0.000059
9	0.000001	0.000002	0.000003	0.000006	0.000012	0.000018	0.000025	0.000061
10	0.000001	0.000002	0.000003	0.000007	0.000013	0.000018	0.000024	0.00006
		5000	75000	10000				
		0.000118	0.000177	0.000237				
		0.000119	0.000178	0.000251				
		0.000119	0.000178	0.000237				
		0.000119	0.000178	0.000237				
		0.000119	0.000178	0.000237				
		0.000119	0.000177	0.000236				
		0.000119	0.000177	0.000236				
		0.000119	0.000178	0.000255				
		0.00012	0.000178	0.000237				
		0.000119	0.000178	0.000237				

Average

Size	Time	timein ms
10	0.000001	0.001
50	0.000002	0.002
100	0.000003	0.003
250	0.000007	0.007
500	0.000012	0.012
750	0.000018	0.018
1000	0.000024	0.024
2500	0.00006	0.06
5000	0.000119	0.119
7500	0.000178	0.178
10000	0.00024	0.24

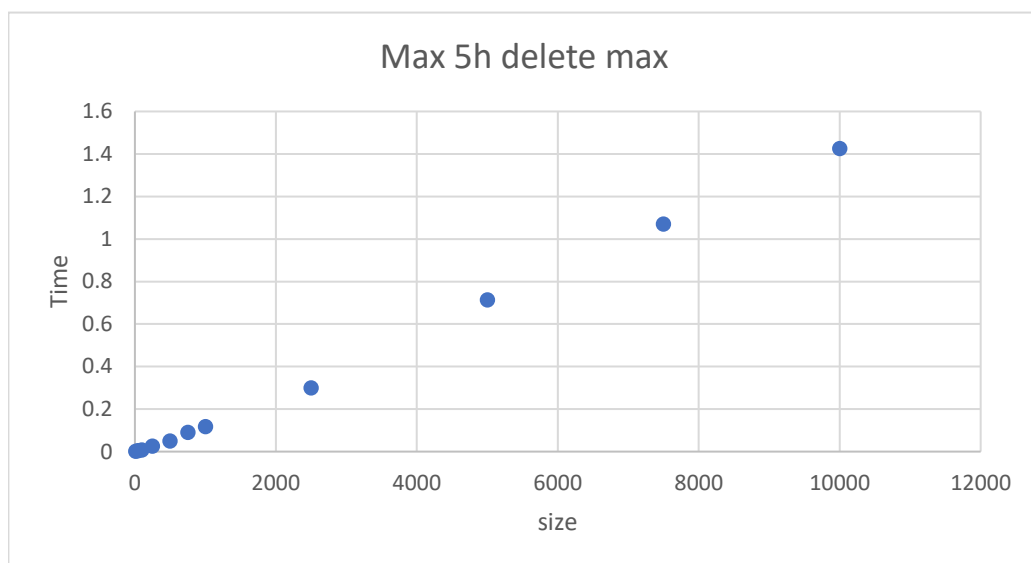


delete max for max5h

Trial no.	size:10	50	100	250	500	750	1000	2500
1	0.000002	0.000004	0.000007	0.000025	0.000049	0.00009	0.000118	0.000297
2	0.000001	0.000003	0.000007	0.000025	0.000048	0.00009	0.000118	0.000297
3	0.000001	0.000004	0.000008	0.000025	0.000049	0.00009	0.000117	0.000298
4	0.000001	0.000004	0.000008	0.000026	0.000049	0.00009	0.000118	0.000298
5	0.000001	0.000003	0.000008	0.000026	0.000049	0.00009	0.000118	0.000298
6	0.000001	0.000004	0.000008	0.000025	0.000048	0.00009	0.000118	0.000298
7	0.000001	0.000004	0.000008	0.000026	0.000049	0.00009	0.000124	0.000298
8	0.000001	0.000004	0.000007	0.000025	0.000049	0.00009	0.000118	0.000298
9	0.000001	0.000004	0.000007	0.000025	0.000048	0.00009	0.000117	0.000317
10	0.000001	0.000004	0.000007	0.000026	0.000049	0.000089	0.000118	0.000297
	5000	75000	10000					
	0.000712	0.001066	0.001417					
	0.000713	0.001066	0.001438					
	0.000713	0.001065	0.001418					
	0.000714	0.001096	0.001438					
	0.000713	0.001066	0.001418					
	0.000714	0.001066	0.001437					
	0.000713	0.001065	0.001418					
	0.000713	0.001065	0.001431					
	0.000713	0.001085	0.001418					
	0.000713	0.001066	0.001418					

## Average

Size	Time	timein ms
10	0.000001	0.001
50	0.000004	0.004
100	0.000007	0.007
250	0.000025	0.025
500	0.000049	0.049
750	0.00009	0.09
1000	0.000118	0.118
2500	0.0003	0.3
5000	0.000713	0.713
7500	0.001071	1.071
10000	0.001425	1.425



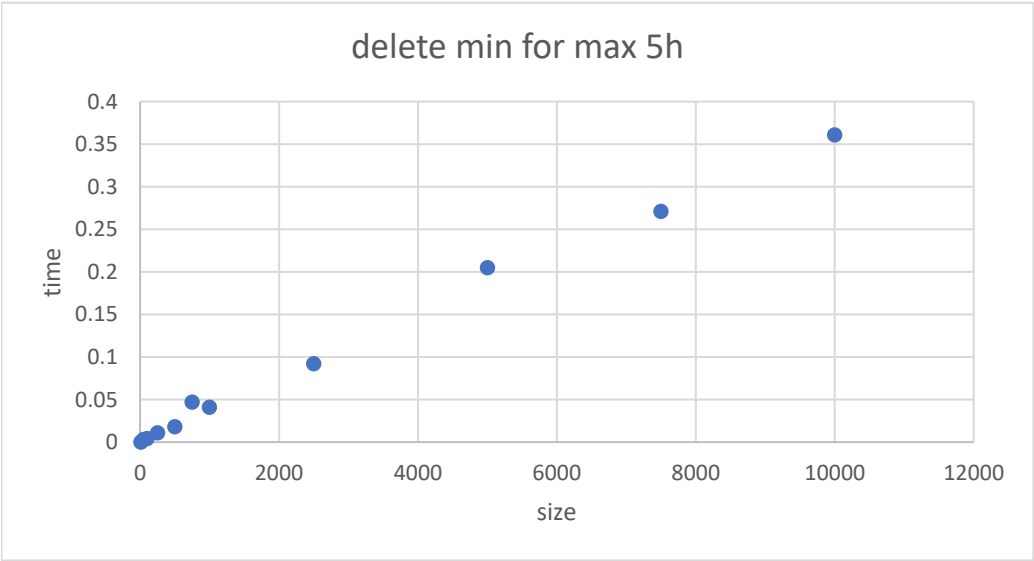
## delete min for max 5h

Trial no.	size:10	50	100	250	500	750	1000	2500
1	0.000001	0.000003	0.000004	0.000011	0.000019	0.000047	0.000041	0.000092
2	0	0.000002	0.000004	0.000011	0.000018	0.000047	0.000041	0.000092
3	0	0.000002	0.000004	0.00001	0.000018	0.000047	0.00004	0.000092
4	0.000001	0.000003	0.000004	0.00001	0.000018	0.000047	0.000041	0.000092
5	0	0.000003	0.000004	0.000011	0.000018	0.000048	0.000041	0.000092
6	0.000001	0.000002	0.000004	0.000011	0.000019	0.000048	0.00004	0.000092
7	0	0.000003	0.000004	0.000011	0.000019	0.000047	0.000041	0.000092
8	0	0.000002	0.000004	0.000011	0.000018	0.000047	0.000041	0.000092
9	0.000001	0.000003	0.000003	0.000011	0.000018	0.000048	0.000041	0.000092
10	0	0.000003	0.000004	0.000011	0.000019	0.000048	0.00004	0.000092

	5000	75000	10000
0.000202	0.000272	0.000361	
0.000222	0.000272	0.000361	
0.000203	0.000271	0.000361	
0.000203	0.000272	0.000361	
0.000203	0.000271	0.000361	
0.000203	0.000271	0.000361	
0.000203	0.000271	0.000361	
0.000203	0.000271	0.000361	
0.000202	0.000272	0.000361	
0.000203	0.000272	0.000362	

Average

Size	Time	timein ms
10	0	0
50	0.000003	0.003
100	0.000004	0.004
250	0.000011	0.011
500	0.000018	0.018
750	0.000047	0.047
1000	0.000041	0.041
2500	0.000092	0.092
5000	0.000205	0.205
7500	0.000271	0.271
10000	0.000361	0.361



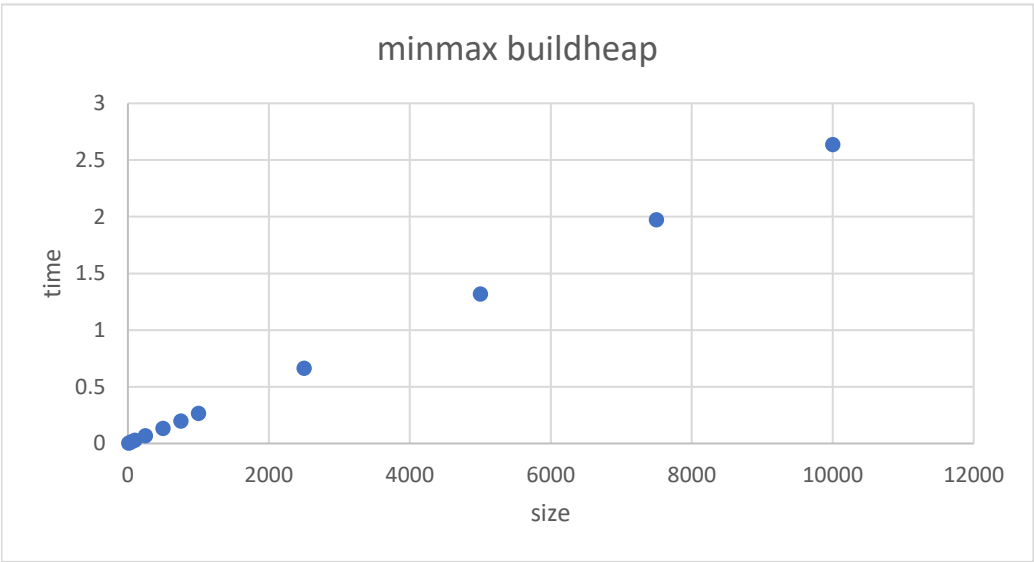
# minmax buildheap

Trial no.	size:10	50	100	250	500	750	1000	2500
1	0.000004	0.000014	0.000027	0.000066	0.000133	0.000197	0.000263	0.000666
2	0.000004	0.000014	0.000027	0.000077	0.000132	0.000197	0.000263	0.000658
3	0.000004	0.000014	0.000027	0.000067	0.000133	0.000197	0.000264	0.000658
4	0.000004	0.000014	0.000027	0.000066	0.000132	0.000198	0.000273	0.000665
5	0.000004	0.000014	0.000027	0.000066	0.000132	0.000197	0.000263	0.000658
6	0.000004	0.000013	0.000027	0.000067	0.000132	0.000206	0.000264	0.000658
7	0.000004	0.000013	0.000027	0.000066	0.000132	0.000197	0.000263	0.000676
8	0.000003	0.000014	0.000027	0.000066	0.000133	0.000197	0.000263	0.000658
9	0.000004	0.000014	0.000026	0.000066	0.000133	0.000197	0.000278	0.000658
10	0.000003	0.000014	0.000027	0.000067	0.000132	0.000198	0.000263	0.000667

5000	75000	10000
0.00133	0.001974	0.002632
0.001316	0.001973	0.002631
0.001315	0.001974	0.002636
0.001314	0.001974	0.002637
0.001315	0.001974	0.002637
0.001319	0.001975	0.002637
0.001319	0.001973	0.002639
0.001315	0.001974	0.002632
0.001315	0.001974	0.002631
0.001315	0.001974	0.002633

## Average

Size	Time	timein ms
10	0.000004	0.004
50	0.000014	0.014
100	0.000027	0.027
250	0.000067	0.067
500	0.000132	0.132
750	0.000198	0.198
1000	0.000266	0.266
2500	0.000662	0.662
5000	0.001317	1.317
7500	0.001974	1.974
10000	0.002635	2.635



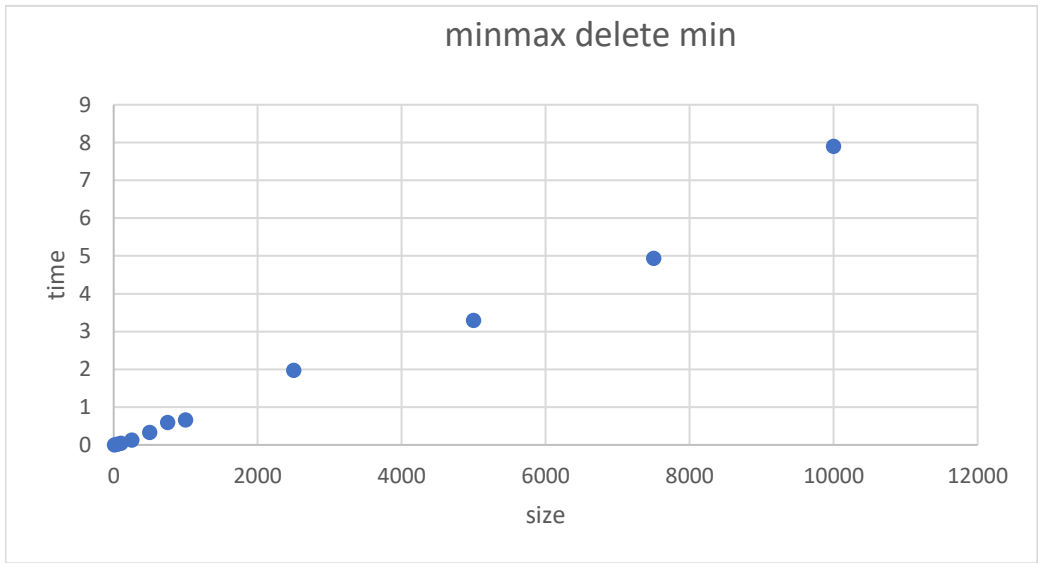
minmax delete min

Trial no.	size:10	50	100	250	500	750	1000	2500
1	0.000004	0.000019	0.000038	0.000129	0.000327	0.000587	0.000654	0.001967
2	0.000003	0.000019	0.000038	0.00013	0.000327	0.000587	0.000654	0.001981
3	0.000003	0.000019	0.000038	0.000129	0.000328	0.000588	0.000654	0.001975
4	0.000003	0.000019	0.000038	0.00013	0.000327	0.000601	0.000654	0.001967
5	0.000003	0.000019	0.000038	0.00013	0.000327	0.000587	0.000654	0.001981
6	0.000003	0.000019	0.000038	0.000129	0.000328	0.000587	0.000654	0.001976
7	0.000002	0.000019	0.000043	0.000129	0.000327	0.000587	0.000654	0.001966
8	0.000003	0.000019	0.000039	0.000129	0.000327	0.000588	0.000654	0.001982
9	0.000003	0.000018	0.000038	0.000129	0.000341	0.000587	0.000667	0.001975
10	0.000003	0.000019	0.000039	0.00013	0.000327	0.0006	0.000668	0.001967
	5000	7500	10000					
	0.003293	0.004941	0.007893					
	0.003291	0.004933	0.007897					
	0.003293	0.004936	0.007906					
	0.003297	0.004954	0.007898					
	0.003291	0.004935	0.007895					
	0.003292	0.004946	0.007911					
	0.003293	0.004936	0.007896					
	0.003283	0.004945	0.007896					

0.003293	0.004935	0.007896
0.003294	0.004933	0.007897

Average

Size	Time	timein ms
10	0.000003	0.003
50	0.000019	0.019
100	0.000039	0.039
250	0.000129	0.129
500	0.000329	0.329
750	0.00059	0.59
1000	0.000657	0.657
2500	0.001974	1.974
5000	0.003292	3.292
7500	0.004939	4.939
10000	0.007898	7.898



minmax delete max

Trial no.	size:10	50	100	250	500	750	1000	2500
1	0.000002	0.000019	0.000052	0.00013	0.000276	0.000293	0.000523	0.001963
2	0.000001	0.00002	0.000052	0.00013	0.000261	0.000293	0.00053	0.001993
3	0.000001	0.00002	0.000051	0.000129	0.000261	0.000294	0.000536	0.001964
4	0.000001	0.000019	0.000051	0.000129	0.00028	0.000314	0.000522	0.001964
5	0.000002	0.00002	0.000051	0.000129	0.00026	0.000294	0.000522	0.001984

6	0.000001	0.00002	0.000051	0.000135	0.00026	0.000294	0.000522	0.001964
7	0.000001	0.00002	0.000051	0.000129	0.000264	0.000293	0.000522	0.001964
8	0.000001	0.000019	0.000051	0.000129	0.00026	0.000294	0.000522	0.001982
9	0.000002	0.000019	0.000051	0.000129	0.00026	0.000293	0.000543	0.001964
10	0.000001	0.00002	0.000052	0.000129	0.00026	0.000294	0.000523	0.001964

	5000	75000	10000
	0.004606	0.006919	0.009225
	0.004604	0.006916	0.009212
	0.004605	0.006901	0.009216
	0.004604	0.006915	0.00921
	0.004604	0.006915	0.009215
	0.004605	0.006915	0.009213
	0.004604	0.006901	0.009211
	0.004605	0.006907	0.00921
	0.004604	0.006915	0.00921
	0.004604	0.006919	0.009227

Average

Size	Time	timein ms
10	0.000001	0.001
50	0.00002	0.02
100	0.000051	0.051
250	0.00013	0.13
500	0.000264	0.264
750	0.000296	0.296
1000	0.000526	0.526
2500	0.001971	1.971
5000	0.004604	4.604
7500	0.006912	6.912
10000	0.009215	9.215

