

Algorytmy i Struktury Danych
Lista nr 7
Nikodem Świerkowski (266861)

1. Wstęp
2. Pomiary:
 - a) Drzewo, które w węzłach zawiera jedynie statyczną tablice z referencjami na kolejne węzły:

	100		200		400		800	
	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie
1	0.001	0	0.001	0	0.001	0.001	0	0.001
2	0	0	0	0	0	0	0.001	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0.001	0	0	0	0.001	0	0.001	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0.001	0.001	0	0	0.001	0	0
7	0	0	0	0	0	0.001	0	0.001
8	0	0	0	0	0	0	0	0.001
9	0	0	0	0.001	0	0.001	0	0
10	0	0	0	0	0	0.001	0.001	0
11	0	0	0.001	0	0	0.001	0.001	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0.001
13	0.001	0	0.001	0	0	0	0	0.001
14	0	0	0	0	0	0	0.001	0.001
15	0	0	0	0	0	0.001	0	0
16	0	0.001	0	0	0	0	0	0.001
17	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001	0
18	0	0	0	0	0	0	0.001	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0.001	0	0	0.001	0.001	0
Min	0	0	0	0	0	0	0	0
Max	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Średnia	0.00015	0.0001	0.00025	0.0001	0.0001	0.00045	0.0004	0.00035
Odchylenie standardowe	0.0003663475485	0.0003077935056	0.0004442616583	0.0003077935056	0.0003077935056	0.0005104177855	0.00050262469	0.0004893604849

	1600		3200		6400		12800	
	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie
1	0	0	0.004	0.001	0.004	0.002	0.004	0.005
2	0.002	0	0.004	0.002	0.004	0.002	0.006	0.006
3	0.001	0.001	0.003	0.002	0.002	0.004	0.041	0.009
4	0.001	0.001	0.004	0.001	0.005	0.003	0.013	0.004
5	0.001	0.001	0.003	0.002	0.006	0.003	0.012	0.009
6	0.014	0	0.003	0.002	0.004	0.002	0.011	0.007
7	0.002	0	0.003	0.001	0.047	0.004	0.013	0.01
8	0.002	0	0.003	0.002	0.004	0.002	0.011	0.01
9	0.002	0.001	0.003	0.003	0.006	0.001	0.018	0.007
10	0.001	0	0.003	0.001	0.011	0.004	0.016	0.009
11	0.002	0.001	0.032	0.002	0.005	0.002	0.053	0.007
12	0.003	0	0.004	0.002	0.003	0.006	0.006	0.01
13	0.002	0.001	0.003	0.002	0.007	0.006	0.01	0.01
14	0.002	0	0.002	0.001	0.005	0.002	0.012	0.011
15	0.003	0	0.002	0.001	0.006	0.005	0.012	0.007
16	0.002	0	0.001	0.001	0.004	0.005	0.01	0.006
17	0.001	0	0.001	0	0.041	0.004	0.008	0.013
18	0.002	0.001	0.002	0	0.005	0.005	0.016	0.011
19	0	0.001	0.002	0.001	0.004	0.005	0.018	0.008
20	0.001	0	0.003	0	0.005	0.004	0.015	0.007
Min	0	0	0.001	0	0.002	0.001	0.004	0.004
Max	0.014	0.001	0.032	0.003	0.047	0.006	0.053	0.013
Średnia	0.0022	0.0004	0.00425	0.00135	0.0089	0.00355	0.01525	0.0083
Odchylenie standardowe	0.002894641147	0.00050262469	0.006592459808	0.0008127277009	0.01217806484	0.001503504678	0.01167036282	0.002273416164

	25600		51200		102400		204800	
	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie
1	0.041	0.005	0.077	0.028	0.14	0.041	0.333	0.102
2	0.015	0.009	0.025	0.024	0.075	0.056	0.193	0.118
3	0.013	0.013	0.034	0.029	0.166	0.056	0.178	0.133
4	0.046	0.016	0.09	0.036	0.09	0.065	0.249	0.155
5	0.037	0.02	0.052	0.031	0.152	0.066	0.262	0.169
6	0.024	0.015	0.062	0.034	0.096	0.068	0.2	0.152
7	0.019	0.01	0.101	0.029	0.102	0.069	0.191	0.147
8	0.023	0.011	0.05	0.037	0.165	0.069	0.316	0.158
9	0.063	0.026	0.046	0.026	0.105	0.064	0.211	0.16
10	0.047	0.018	0.053	0.036	0.101	0.065	0.193	0.143
11	0.03	0.023	0.051	0.035	0.204	0.076	0.334	0.155
12	0.033	0.022	0.104	0.039	0.116	0.073	0.199	0.153
13	0.036	0.019	0.045	0.036	0.12	0.09	0.18	0.163
14	0.032	0.023	0.05	0.031	0.107	0.096	0.191	0.16
15	0.032	0.02	0.047	0.043	0.111	0.078	0.188	0.162
16	0.031	0.022	0.04	0.035	0.222	0.084	0.344	0.167
17	0.098	0.025	0.048	0.038	0.108	0.081	0.19	0.174
18	0.029	0.028	0.056	0.046	0.11	0.085	0.195	0.172
19	0.03	0.025	0.13	0.039	0.091	0.082	0.189	0.17
20	0.029	0.025	0.049	0.04	0.103	0.073	0.186	0.169
Min	0.013	0.005	0.025	0.024	0.075	0.041	0.178	0.102
Max	0.098	0.028	0.13	0.046	0.222	0.096	0.344	0.174
Średnia	0.0354	0.01875	0.0605	0.0346	0.1242	0.07185	0.2261	0.1541
Odchylenie standardowe	0.01866716791	0.00645531197	0.02642865271	0.005669864939	0.03888119556	0.01288113676	0.05817840077	0.01842452599

	409600		819200		1638400	
	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie
1	0.566	0.261	0.923	0.552	1.908	1.385
2	0.412	0.273	0.888	0.604	1.971	1.38
3	0.456	0.298	0.848	0.605	1.811	1.442
4	0.501	0.306	0.883	0.632	1.765	1.487
5	0.377	0.304	0.689	0.628	1.562	1.511
6	0.502	0.309	0.894	0.654	1.525	1.555
7	0.386	0.306	0.678	0.626	1.569	1.501
8	0.365	0.311	0.688	0.66	1.541	1.513
9	0.495	0.323	0.679	0.666	1.548	1.541
10	0.366	0.318	0.679	0.649	1.533	1.561
11	0.351	0.325	0.887	0.657	1.575	1.536
12	0.346	0.334	0.686	0.657	1.54	1.504
13	0.517	0.327	0.662	0.662	1.552	1.543
14	0.347	0.339	0.651	0.632	1.531	1.565
15	0.36	0.319	0.677	0.656	1.564	1.566
16	0.404	0.348	0.676	0.672	1.531	1.524
17	0.35	0.331	0.683	0.65	1.543	1.556
18	0.368	0.33	0.648	0.714	1.513	1.478
19	0.351	0.336	0.658	0.656	1.526	1.523
20	0.351	0.333	0.647	0.656	1.523	1.507
Min	0.346	0.261	0.647	0.552	1.513	1.38
Max	0.566	0.348	0.923	0.714	1.971	1.566
Średnia	0.40855	0.31655	0.7362	0.6444	1.60655	1.5089
Odchylenie standardowe	0.07028773 57	0.02159550 392	0.10290649 82	0.03254858 716	0.13796775 94	0.05370866832

b) Drzewo, które w węzłach zawiera jedynie tablice dynamiczną z referencjami na kolejne węzły:

	100		200		400		800	
	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie
1	0.001	0	0.001	0	0.001	0	0	0.001
2	0.001	0	0	0	0.001	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0.001
4	0.001	0	0.001	0	0.001	0	0	0
5	0	0	0	0	0.001	0	0.001	0
6	0	0	0	0	0	0	0.001	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0.001
8	0	0	0	0	0.001	0	0	0
9	0	0	0	0.001	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0.001	0	0.001
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0.001	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0.001	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0.001	0	0.193	0	0	0
16	0.001	0	0	0	0	0	0.001	0.001
17	0	0	0	0	0.001	0	0	0
18	0	0	0.001	0	0	0.001	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0.001
Min	0	0	0	0	0	0	0	0
Max	0.001	0	0.001	0.001	0.193	0.001	0.001	0.001
Średnia	0.0002	0	0.00025	0.00005	0.00995	0.00015	0.00015	0.0003
Odchylenie standardowe	0.0004103 913408	0	0.000444 2616583	0.0002236 067977	0.043088 00664	0.00036634 75485	0.00036634 75485	0.00047016234 6

	1600		3200		6400		12800	
	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie
1	0	0.001	0	0.001	0.003	0	0.008	0.005
2	0	0.001	0.001	0.001	0.003	0.002	0.004	0.003
3	0.001	0	0	0.002	0.002	0.002	0.007	0.006
4	0.001	0	0	0.001	0.002	0.002	0.006	0.004
5	0	0	0	0.001	0.002	0.002	0.007	0.006
6	0	0	0.002	0.001	0.004	0.005	0.005	0.007
7	0.001	0	0	0	0.014	0	0.006	0.005
8	0.001	0	0.001	0	0.002	0.003	0.006	0.006
9	0	0.001	0.001	0.002	0.003	0.001	0.01	0.004
10	0	0	0.001	0.001	0.002	0.004	0.008	0.007
11	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.006	0.005
12	0	0	0.001	0	0.003	0.001	0.005	0.006
13	0.001	0	0.002	0.001	0.002	0.002	0.005	0.004
14	0	0	0.002	0.002	0.006	0.002	0.005	0.004
15	0.002	0	0	0.002	0.002	0.003	0.008	0.008
16	0.001	0	0.002	0	0.003	0.003	0.007	0.005
17	0	0	0.002	0	0.003	0.002	0.005	0.006
18	0.001	0	0	0	0.002	0.001	0.008	0.005
19	0.001	0.001	0.001	0	0.002	0.001	0.003	0.005
20	0	0	0.002	0	0.002	0.002	0.008	0.005
Min	0	0	0	0	0.002	0	0.003	0.003
Max	0.002	0.001	0.002	0.002	0.014	0.005	0.01	0.008
Średnia	0.00055	0.00025	0.001	0.00085	0.0032	0.00195	0.00635	0.0053
Odchylenie standardowe	0.0006048053188	0.0004442616583	0.0008583950753	0.0008127277009	0.002726092249	0.001234376041	0.001694418081	0.001218281793

	25600		51200		102400		204800	
	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie
1	0.011	0.013	0.029	0.022	0.042	0.05	0.118	0.106
2	0.014	0.014	0.019	0.028	0.043	0.071	0.119	0.114
3	0.021	0.016	0.023	0.017	0.044	0.064	0.132	0.126
4	0.015	0.013	0.034	0.024	0.063	0.054	0.108	0.13
5	0.02	0.013	0.035	0.02	0.056	0.058	0.127	0.125
6	0.014	0.01	0.029	0.022	0.051	0.055	0.123	0.127
7	0.011	0.012	0.018	0.02	0.059	0.054	0.109	0.132
8	0.011	0.014	0.019	0.022	0.05	0.064	0.131	0.124
9	0.015	0.01	0.03	0.019	0.044	0.057	0.116	0.126
10	0.01	0.009	0.026	0.028	0.053	0.052	0.11	0.14
11	0.016	0.012	0.024	0.028	0.047	0.068	0.132	0.123
12	0.013	0.02	0.026	0.02	0.056	0.053	0.15	0.122
13	0.011	0.009	0.036	0.02	0.048	0.061	0.113	0.124
14	0.004	0.009	0.022	0.02	0.043	0.061	0.116	0.131
15	0.009	0.009	0.027	0.019	0.051	0.068	0.126	0.125
16	0.012	0.009	0.025	0.02	0.057	0.059	0.106	0.12
17	0.015	0.01	0.022	0.024	0.066	0.056	0.126	0.12
18	0.008	0.013	0.028	0.027	0.067	0.054	0.119	0.138
19	0.015	0.009	0.017	0.025	0.044	0.053	0.121	0.118
20	0.008	0.007	0.022	0.027	0.056	0.067	0.116	0.117
Min	0.004	0.007	0.017	0.017	0.042	0.05	0.106	0.106
Max	0.021	0.02	0.036	0.028	0.067	0.071	0.15	0.14
Średnia	0.01265	0.01155	0.02555	0.0226	0.052	0.05895	0.1209	0.1244
Odchylenie standardowe	0.004042862456	0.003068944615	0.0055485892	0.003515379743	0.007833799911	0.00621945166	0.01048256698	0.007823042886

	409600		819200		1638400	
	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie
1	0.27	0.265	0.603	0.659	1.274	1.605
2	0.267	0.284	0.611	0.639	1.468	1.658
3	0.278	0.282	0.573	0.658	1.513	1.619
4	0.273	0.291	0.582	0.637	1.51	1.622
5	0.28	0.305	0.595	0.657	1.458	1.689
6	0.276	0.288	0.593	0.643	1.551	1.653
7	0.275	0.306	0.579	0.656	1.491	1.619
8	0.258	0.286	0.63	0.651	1.487	1.636
9	0.273	0.274	0.589	0.67	1.481	1.668
10	0.263	0.291	0.586	0.67	1.505	1.659
11	0.262	0.288	0.594	0.624	1.493	1.653
12	0.263	0.272	0.568	0.675	1.521	1.652
13	0.259	0.293	0.602	0.656	1.55	1.471
14	0.261	0.291	0.604	0.654	1.485	1.636
15	0.275	0.285	0.593	0.666	1.485	1.633
16	0.26	0.292	0.613	0.661	1.537	1.556
17	0.257	0.282	0.6	0.661	1.52	1.656
18	0.273	0.286	0.564	0.667	1.505	1.636
19	0.277	0.273	0.576	0.632	1.528	1.484
20	0.263	0.299	0.602	0.636	1.474	1.615
Min	0.257	0.265	0.564	0.624	1.274	1.471
Max	0.28	0.306	0.63	0.675	1.551	1.689
Średnia	0.26815	0.28665	0.59285	0.6536	1.4918	1.621
Odchylenie standardowe	0.007583048963	0.01045428645	0.01632974361	0.01408769527	0.05745442129	0.05642601117

c) Drzewo, które w węzłach zawiera parę znak i referencjami na kolejne węzły jako mapy:

	100		200		400		800	
	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie
1	0.001	0	0.001	0	0.001	0	0.001	0.001
2	0.001	0	0	0	0.001	0	0.002	0
3	0	0	0	0.001	0	0	0.002	0
4	0	0	0	0	0	0	0.002	0
5	0	0.001	0	0	0	0	0.001	0.001
6	0	0	0	0	0.001	0	0	0
7	0	0.001	0	0	0.001	0	0	0
8	0	0	0.001	0	0.001	0	0.001	0
9	0	0	0	0	0	0	0.001	0
10	0.001	0	0.001	0	0	0	0.001	0
11	0	0	0	0	0	0	0.002	0
12	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001	0
13	0	0	0	0	0	0	0.001	0
14	0.001	0	0	0	0.001	0	0.001	0
15	0	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
16	0	0	0	0	0	0.001	0.001	0
17	0	0	0.001	0	0	0	0.001	0.001
18	0.001	0	0	0	0.001	0	0	0
19	0	0	0.001	0	0.001	0	0.002	0
20	0	0	0	0	0.001	0	0	0
Min	0	0	0	0	0	0	0	0
Max	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
Średnia	0.00025	0.0001	0.00025	0.0001	0.0005	0.0001	0.00105	0.0002
Odchylenie standardowe	0.0004442616583	0.0003077935056	0.000442616583	0.0003077935056	0.000512989176	0.0003077935056	0.0006863327412	0.0004103913408

	1600		3200		6400		12800	
	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie
1	0.002	0.001	0	0	0.002	0.001	0.01	0.004
2	0.001	0.001	0.001	0	0.007	0.002	0.008	0.005
3	0.002	0	0.002	0	0.005	0.001	0.011	0.007
4	0.001	0	0.003	0.001	0.004	0.001	0.01	0.004
5	0.001	0	0.001	0.001	0.004	0.001	0.006	0.005
6	0.001	0.001	0.002	0.001	0.003	0	0.008	0.005
7	0.001	0	0.001	0	0.004	0.003	0.013	0.007
8	0.002	0	0	0	0.004	0.003	0.008	0.007
9	0.002	0.001	0.001	0	0.007	0.001	0.011	0.007
10	0.001	0.001	0	0.001	0.003	0.003	0.012	0.006
11	0	0	0.001	0.001	0.001	0.003	0.006	0.005
12	0.002	0.001	0.002	0.001	0.007	0.003	0.012	0.007
13	0.001	0.001	0.002	0	0.001	0.002	0.007	0.005
14	0.001	0.001	0.001	0	0.005	0.001	0.011	0.006
15	0.001	0	0.001	0.002	0.003	0.006	0.009	0.006
16	0.001	0	0.001	0	0.002	0.002	0.009	0.005
17	0.001	0	0.001	0.001	0.004	0.003	0.02	0.004
18	0.002	0.001	0.001	0	0.002	0.005	0.012	0.005
19	0.001	0.001	0.002	0	0.003	0.003	0.007	0.007
20	0.002	0.001	0.001	0.001	0.006	0.001	0.009	0.007
Min	0	0	0	0	0.001	0	0.006	0.004
Max	0.002	0.001	0.003	0.002	0.007	0.006	0.02	0.007
Średnia	0.0013	0.00055	0.0012	0.0005	0.00385	0.00225	0.00995	0.0057
Odchylenie standardowe	0.0005712405706	0.0005104177855	0.0007677718959	0.0006069769787	0.00187153188	0.001482352327	0.003153527682	0.001128576187

	25600		51200		102400		204800	
	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie
1	0.023	0.012	0.037	0.029	0.098	0.052	0.141	0.154
2	0.016	0.016	0.032	0.027	0.081	0.055	0.165	0.156
3	0.014	0.017	0.032	0.03	0.088	0.06	0.162	0.147
4	0.021	0.015	0.031	0.022	0.071	0.074	0.174	0.158
5	0.018	0.017	0.045	0.026	0.071	0.071	0.225	0.133
6	0.023	0.013	0.03	0.028	0.081	0.062	0.168	0.143
7	0.019	0.009	0.034	0.033	0.081	0.059	0.172	0.146
8	0.021	0.011	0.03	0.022	0.074	0.069	0.156	0.146
9	0.012	0.006	0.037	0.023	0.075	0.079	0.165	0.16
10	0.014	0.007	0.036	0.015	0.128	0.053	0.156	0.162
11	0.023	0.008	0.036	0.027	0.075	0.069	0.194	0.143
12	0.019	0.013	0.029	0.029	0.082	0.071	0.154	0.148
13	0.014	0.012	0.027	0.028	0.069	0.065	0.172	0.152
14	0.016	0.009	0.032	0.033	0.08	0.056	0.164	0.15
15	0.013	0.015	0.03	0.031	0.081	0.077	0.156	0.16
16	0.014	0.01	0.031	0.029	0.066	0.067	0.155	0.154
17	0.014	0.01	0.028	0.03	0.077	0.072	0.166	0.139
18	0.015	0.011	0.029	0.032	0.07	0.058	0.163	0.148
19	0.016	0.013	0.033	0.029	0.113	0.055	0.162	0.149
20	0.018	0.009	0.038	0.028	0.065	0.068	0.174	0.143
Min	0.012	0.006	0.027	0.015	0.065	0.052	0.141	0.133
Max	0.023	0.017	0.045	0.033	0.128	0.079	0.225	0.162
Średnia	0.01715	0.01165	0.03285	0.02755	0.0813	0.0646	0.1672	0.14955
Odchylenie standardowe	0.003572924499	0.003232645975	0.004295346319	0.004322219216	0.01565113078	0.00826151509	0.01728583235	0.007549660153

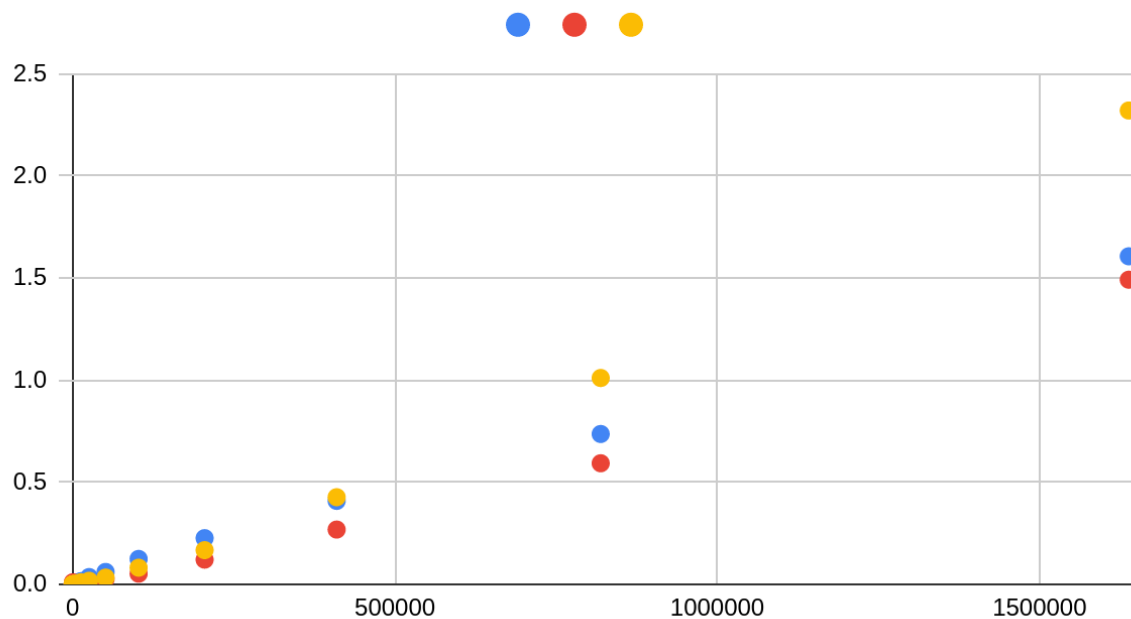
	409600		819200		1638400	
	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie	Dodawanie	Wyszukiwanie
1	0.362	0.353	0.888	0.646	2.08	1.505
2	0.372	0.298	0.981	0.655	2.239	1.616
3	0.358	0.334	1.057	0.668	2.388	1.504
4	0.378	0.342	0.918	0.637	2.244	1.501
5	0.456	0.287	0.929	0.682	2.35	1.472
6	0.35	0.347	1.006	0.647	2.377	1.485
7	0.36	0.354	0.992	0.638	2.329	1.478
8	0.458	0.315	1.03	0.654	2.408	1.574
9	0.383	0.347	1.23	0.66	2.286	1.487
10	0.364	0.36	0.956	0.659	2.319	1.514
11	0.381	0.321	1.06	0.664	2.346	1.456
12	0.343	0.34	1.224	0.633	2.495	1.463
13	0.544	0.295	0.96	0.656	2.247	1.502
14	0.543	0.303	1.084	0.663	2.434	1.521
15	0.489	0.284	0.896	0.661	2.312	1.451
16	0.516	0.317	1.083	0.62	2.265	1.527
17	0.489	0.293	1.043	0.647	2.304	1.436
18	0.437	0.281	0.91	0.669	2.413	1.464
19	0.455	0.317	0.921	0.648	2.184	1.623
20	0.493	0.305	1.043	0.656	2.391	1.438
Min	0.343	0.281	0.888	0.62	2.08	1.436
Max	0.544	0.36	1.23	0.682	2.495	1.623
Średnia	0.42655	0.31965	1.01055	0.65315	2.32055	1.50085
Odchylenie standardowe	0.0687095144	0.02583607229	0.09725304758	0.01419886949	0.09537818078	0.05234629128

3. Wykresy:

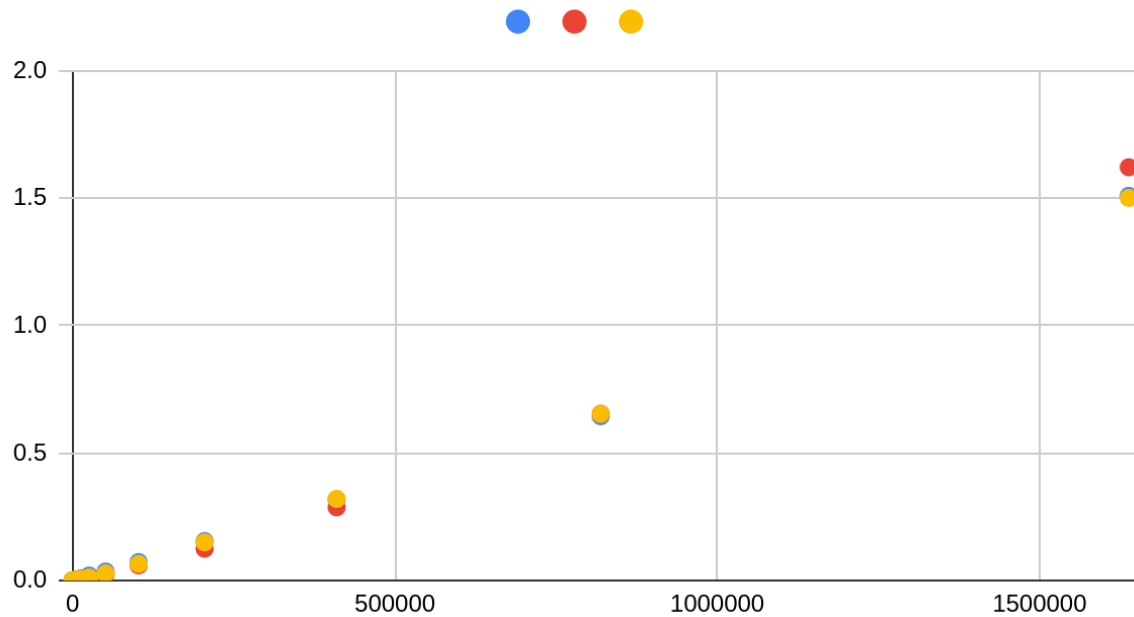
	Static Array		Array List		Hash Map	
	Dodawania	Wyszukiwania	Dodawania	Wyszukiwania	Dodawania	Wyszukiwania
100	0.00015	0.0001	0.0002	0	0.00025	0.0001
200	0.00025	0.0001	0.00025	0.00005	0.00025	0.0001
400	0.0001	0.00045	0.00995	0.00015	0.0005	0.0001
800	0.0004	0.00035	0.00015	0.0003	0.00105	0.0002
1600	0.0022	0.0004	0.00055	0.00025	0.0013	0.00055
3200	0.00425	0.00135	0.001	0.00085	0.0012	0.0005
6400	0.0089	0.00355	0.0032	0.00195	0.00385	0.00225
12800	0.01525	0.0083	0.00635	0.0053	0.00995	0.0057
25600	0.0354	0.01875	0.01265	0.01155	0.01715	0.01165
51200	0.0605	0.0346	0.02555	0.0226	0.03285	0.02755
102400	0.1242	0.07185	0.052	0.05895	0.0813	0.0646
204800	0.2261	0.1541	0.1209	0.1244	0.1672	0.14955
409600	0.40855	0.31655	0.26815	0.28665	0.42655	0.31965
819200	0.7362	0.6444	0.59285	0.6536	1.01055	0.65315
1638400	1.60655	1.5089	1.4918	1.621	2.32055	1.50085

Legenda: żółty : HashMap, niebieski Static Array, czerwony: ArrayList

Dodawanie elementu



Wyszukiwanie



4. Wnioski:

Używanie innych sposobów realizacji TrieTree nie wpływa znacząco na wyszukiwanie elementu w drzewie. Dodawanie elementu jest najszybsze dla węzłów z tablicami dynamicznymi, później dla węzłów zawierających statyczne tablice, a najgorzej sprawuje się HashMapa.