

GC Measurements			
Successful cases (no mem limit, no instr limit)			
Heap Size (MB)	Compacting GC	Copying GC	No GC
LinkedList	133.5	133.5	333.9
ArrayList	20.3	20.3	312.5
Graph	142.1	142.1	922.4
RBTree	110.1	110.1	3757.9
Blobs	1500.3	1500.3	2126.0
Memory Overhead	Compacting GC	Copying GC	No GC
LinkedList	3.24%	59.21%	0.10%
ArrayList	3.65%	55.55%	0.06%
Graph	3.38%	64.65%	0.04%
RBTree	3.27%	25.88%	0.00%
Blobs	0.01%	41.67%	0.01%
Mutator Utilization	Compacting GC	Copying GC	No GC
LinkedList	41.42%	46.21%	100.00%
ArrayList	82.32%	86.37%	100.00%
Graph	43.62%	59.27%	100.00%
RBTree	34.98%	39.61%	100.00%
Blobs	36.40%	15.48%	100.00%

Max GC Pause (instr)	Compacting GC	Copying GC	No GC
LinkedList	4.94E+09	4.13E+09	0.00E+00
ArrayList	2.85E+08	1.91E+08	0.00E+00
Graph	2.82E+09	1.49E+09	0.00E+00
RBTree	1.10E+09	1.12E+09	0.00E+00
Blobs	1.13E+09	3.77E+09	0.00E+00

GC Limits			
GC hitting instruction limit per message call			
NoGC hitting memory limit (except for graph scenario)			
Max Heap Size (MB)	Compacting GC	Copying GC	No GC
LinkedList	160	160	4095
ArrayList	140	141	1077
Graph	150	150	1755
RBTree	182	210	3902
Blobs	3938	1500	4065
Max Allocations	Compacting GC	Copying GC	No GC
LinkedList	6,000,000	6,000,000	153,300,000
ArrayList	26,906,000	26,906,000	1,129,300,592
Graph	5,300	5,300	8,690
RBTree	1,760,000	2,090,000	1,500,000
Blobs	63,000	24,000	65,000

Step	Memory	Heap	Allocated	Reclaimed	Live	Mutator	Collector
0	2949120	2800764	2800764	0	0	2687	261
1	5767168	5600460	5688924	664	2800228	32207898	114051472
2	8585216	8400460	8664588	1032	5600228	32208138	214390679
3	11403264	11200828	11464956	1032	5600228	32208131	261
4	14155776	14000460	14615624	1764	11200228	32208108	428771196
5	16973824	16800828	17415992	1764	11200228	32208132	261
6	19791872	19601192	20216356	1764	11200228	32208108	261
7	22544384	22400460	23629536	2860	19600228	32208108	743491974
8	25362432	25200828	26429904	2860	19600228	32208104	261
9	28180480	28001192	29230268	2860	19600228	32208108	261
10	30998528	30801556	32030632	2860	19600228	32208108	261
11	33751040	33600460	35793828	4320	30800228	32208108	1158552960
12	36569088	36401008	38594376	4320	30800228	32210411	261
13	39387136	39201372	41394740	4320	30800228	32208108	261
14	42205184	42001736	44195104	4320	30800228	32208108	261
15	44957696	44802100	46995468	4320	30800228	32208108	261
16	47775744	47602464	49795832	4320	30800228	32208101	261
17	50593792	50400460	54084052	6688	47600228	32208108	1787994511
18	53346304	53201008	56884600	6688	47600228	32210355	261
19	56164352	56001372	59684964	6688	47600228	32208101	261
20	58982400	58801736	62485328	6688	47600228	32208108	261
21	61800448	61602100	65285692	6688	47600228	32208108	261
22	64552960	64402464	68086056	6688	47600228	32208108	261
23	67371008	67202828	70886420	6688	47600228	32208101	261
24	70189056	70003192	73686784	6688	47600228	32208108	261
25	73007104	72803556	76487148	6688	47600228	32208108	261
26	75759616	75600460	81562904	10148	72800228	32208108	2732156763
27	78577664	78401008	84363452	10148	72800228	32210299	261
28	81395712	81201372	87163816	10148	72800228	32208108	261
29	84148224	84001736	89964180	10148	72800228	32208108	261
30	86966272	86802100	92764544	10148	72800228	32208101	261
31	89784320	89602464	95564908	10148	72800228	32208108	261
32	92602368	92402828	98365272	10148	72800228	32208108	261
33	95354880	95203192	101165636	10148	72800228	32208108	261
34	98172928	98003556	103966000	10148	72800228	32208101	261
35	100990976	100803920	106766364	10148	72800228	32208108	261
36	103809024	103604284	109566728	10148	72800228	32208108	261
37	106561536	106404648	112367092	10148	72800228	32208108	261
38	109379584	109205012	115167456	10148	72800228	32208101	261
39	112197632	112005376	117967820	10148	72800228	32208108	261
40	115671040	114800460	124268632	15428	11200228	32208108	4205420302
41	117768192	117601008	127069180	15428	11200228	32210243	261
42	120586240	120401372	129869544	15428	11200228	32208031	261
43	123404288	123201736	132669908	15428	11200228	32208108	261
44	126156800	126002100	135470272	15428	11200228	32208108	261
45	128974848	128802464	138270636	15428	11200228	32208101	261
46	131792896	131602828	141071000	15428	11200228	32208108	261
47	134545408	134403192	143871364	15428	11200228	32208108	261
48	137363456	137203556	146671728	15428	11200228	32208101	261
49	140181504	140003920	149472092	15428	11200228	32208108	261
50	140181504	140004372	149472544	15428	11200228	32208108	261
51	140181504	140004824	149472996	15428	11200228	655009085	261
52	140181504	140005276	149473448	15428	11200228	655009107	261
53	140181504	140005728	149473900	15428	11200228	655009107	261
54	140181504	140006180	149474352	15428	11200228	655009107	261
55	140181504	140006632	149474804	15428	11200228	655009107	261
56	140181504	140007084	149475256	15428	11200228	655009107	261

Linked List Scenario

→compacting-gc (no force)

Memory

MemoryHeapAllocatedReclaimedLive

Iteration

Iteration

Heap Size (MB)

133.5

Memory Overhe

3.24%

Mutator Utilizati

41.42%

Max GC Pause

4.94E+09

Instructions

4.88E+10

Memory Size (MiB)

168.2

MMU (Minimum Instructions)

2.21%

Cost Estimate

6.65E+10

Reclamation Ratio

55.27%

( 50, func() { populate(100\_000) } );

( 10, func() { traverse() } );

( 25, func() { discard(100\_000) } );

( 10, func() { traverse() } );

( 25, func() { populate(100\_000) } );

( 1, func() { clear() } );

( 50, func() { populate(100\_000) } );

( 10, func() { traverse() } );

[illegible]

[illegible]

175	176357376	140003660	380088400	210065932	131600228	655010139	261								
176	176357376	140004116	380088856	210065932	131600228	655010139	261								
177	176357376	140004572	380089312	210065932	131600228	655010139	261								
178	176357376	140005028	380089768	210065932	131600228	655010139	261								
179	176357376	140005484	380090224	210065932	131600228	655010139	261								
180	176357376	140005940	380090680	210065932	131600228	655010139	261								

Step	Memory	Heap	Allocated	Reclaimed	Live	Mutator	Collector
0	3145728	2800796	2800812	0	0	2687	261
1	5963776	5600444	8401400	712	2800228	32207905	87834277
2	11534336	8400444	16801996	1080	5600228	32207851	175659571
3	11534336	11200812	19602364	1080	5600228	32207851	261
4	22740992	14000444	33602956	1812	11200228	32207807	351310173
5	22740992	16800812	36403324	1812	11200228	32207873	261
6	22740992	19601176	39203688	1812	11200228	32207807	261
7	39583744	22400444	61604280	2908	19600228	32207807	614785775
8	39583744	25200812	64404648	2908	19600228	32207873	261
9	39583744	28001176	67205012	2908	19600228	32207807	261
10	39583744	30801540	70005376	2908	19600228	32207807	261
11	61931520	33600444	103605968	4368	30800228	32207807	966086363
12	61931520	36400812	106406336	4368	30800228	32207873	261
13	61931520	39201176	109206700	4368	30800228	32207807	261
14	61931520	42001540	112007064	4368	30800228	32207807	261
15	61931520	44801904	114807428	4368	30800228	32207807	261
16	61931520	47602268	117607792	4368	30800228	32207807	261
17	95551488	50400444	168008384	6556	47600228	32207807	1493037567
18	95551488	53200992	170808932	6556	47600228	32210215	261
19	95551488	56001356	173609296	6556	47600228	32207807	261
20	95551488	58801720	176409660	6556	47600228	32207807	261
21	95551488	61602084	179210024	6556	47600228	32207807	261
22	95551488	64402448	182010388	6556	47600228	32207807	261
23	95551488	67202812	184810752	6556	47600228	32207807	261
24	95551488	70003176	187611116	6556	47600228	32207807	261
25	95551488	72803540	190411480	6556	47600228	32207807	261
26	145948672	75600444	266012072	10016	72800228	32207807	2283464359
27	145948672	78400992	268812620	10016	72800228	32210243	261
28	145948672	81201356	271612984	10016	72800228	32207829	261
29	145948672	84001720	274413348	10016	72800228	32207829	261
30	145948672	86802084	277213712	10016	72800228	32207829	261
31	145948672	89602448	280014076	10016	72800228	32207829	261
32	145948672	92402812	282814440	10016	72800228	32207829	261
33	145948672	95203176	285614804	10016	72800228	32207829	261
34	145948672	98003540	288415168	10016	72800228	32207829	261
35	145948672	100803904	291215532	10016	72800228	32207829	261
36	145948672	103604268	294015896	10016	72800228	32207829	261
37	145948672	106404632	296816260	10016	72800228	32207829	261
38	145948672	109204996	299616624	10016	72800228	32207829	261
39	145948672	112005360	302416988	10016	72800228	32207829	261
40	224395264	114800444	417217580	15296	112000228	32207829	3513017355
41	224395264	117600992	420018128	15296	112000228	32210265	261
42	224395264	120401356	422818492	15296	112000228	32207829	261
43	224395264	123201720	425618856	15296	112000228	32207829	261
44	224395264	126002084	428419220	15296	112000228	32207829	261
45	224395264	128802448	431219584	15296	112000228	32207829	261
46	224395264	131602812	434019948	15296	112000228	32207829	261
47	224395264	134403176	436820312	15296	112000228	32207829	261
48	224395264	137203540	439620676	15296	112000228	32207829	261
49	224395264	140003904	442421040	15296	112000228	32207829	261
50	224395264	140004356	442421492	15296	112000228	32207829	261
51	224395264	140004808	442421944	15296	112000228	655009107	261
52	224395264	140005264	442422400	15296	112000228	655009129	261
53	224395264	140005720	442422856	15296	112000228	655009129	261
54	224395264	140006176	442423312	15296	112000228	655009129	261
55	224395264	140006632	442423768	15296	112000228	655009129	261
56	224395264	140007088	442424224	15296	112000228	655009129	261

## Linked List Scenario

~copying-gc (no force)

### Memory

Iteration	Memory	Heap	Allocated	Reclaimed	Live
0	3.1M	2.8M	2.8M	0	0
50	2.2M	1.1M	4.3M	0	0
100	2.4M	1.2M	4.7M	0	0
150	2.5M	1.5M	1.1B	0	1.5B

### Runtime

Iteration	Mutator	Collector
0	0	0
50	~500M	0
100	~500M	~3.2B
150	~500M	~2.8B
175	~500M	~4.1B

Heap Size (MB)	133.5
Memory Overhead	59.21%
Mutator Utilization	46.21%
Max GC Pause	4.13E+09
Instructions	4.38E+10
Memory Size (MB)	259.4
MMU (Minimum Instructions)	2.64%
Cost Estimate	7.10E+10
Reclamation Ratio	19.09%

( 50, func() { populate(100\_000) } );

( 10, func() { traverse() } );

( 25, func() { discard(100\_000) } );

( 10, func() { traverse() } );

( 25, func() { populate(100\_000) } );

( 1, func() { clear() } );

( 50, func() { populate(100\_000) } );

( 10, func() { traverse() } );

<



[illegible]

[illegible]

175	271974400	140004904	1100474236	210065896	131600228	655012503	261								
176	271974400	140005540	1100474872	210065896	131600228	655012503	261								
177	271974400	140006176	1100475508	210065896	131600228	655012503	261								
178	271974400	140006812	1100476144	210065896	131600228	655012503	261								
179	271974400	140007448	1100476780	210065896	131600228	655012503	261								
180	271974400	140008084	1100477416	210065896	131600228	655012503	261								

Step	Memory	Heap	Allocated	Reclaimed	Live	Mutator	Collector
0	3145728	2800812	2800812	0	0	2687	261
1	5963776	5601172	5601172	0	0	32207905	931
2	8781824	8401532	8401532	0	0	32208006	931
3	11534336	11201892	11201892	0	0	32208006	931
4	14352384	14002252	14002252	0	0	32207999	931
5	17170432	16802612	16802612	0	0	32208006	931
6	19988480	19602972	19602972	0	0	32208006	931
7	22740992	22403332	22403332	0	0	32208006	931
8	25559040	25203692	25203692	0	0	32207999	931
9	28377088	28004052	28004052	0	0	32208006	931
10	31195136	30804412	30804412	0	0	32208006	931
11	33947648	33604772	33604772	0	0	32208006	931
12	36765696	36405132	36405132	0	0	32207999	931
13	39583744	39205492	39205492	0	0	32208006	931
14	42336256	42005852	42005852	0	0	32208006	931
15	45154304	44806212	44806212	0	0	32207999	931
16	47972352	47606572	47606572	0	0	32208006	931
17	50790400	50406932	50406932	0	0	32208006	931
18	53542912	53207292	53207292	0	0	32208006	931
19	56360960	56007652	56007652	0	0	32207999	931
20	59179008	58808012	58808012	0	0	32208006	931
21	61997056	61608372	61608372	0	0	32208006	931
22	64749568	64408732	64408732	0	0	32208006	931
23	67567616	67209092	67209092	0	0	32207999	931
24	70385664	70009452	70009452	0	0	32208006	931
25	73138176	72809812	72809812	0	0	32208006	931
26	75956224	75610172	75610172	0	0	32207999	931
27	78774272	78410532	78410532	0	0	32208006	931
28	81592320	81210892	81210892	0	0	32208006	931
29	84344832	84011252	84011252	0	0	32208006	931
30	87162880	86811612	86811612	0	0	32207999	931
31	89980928	89611972	89611972	0	0	32208006	931
32	92798976	92412332	92412332	0	0	32208006	931
33	95551488	95212692	95212692	0	0	32208006	931
34	98369536	98013052	98013052	0	0	32207999	931
35	101187584	100813412	100813412	0	0	32208006	931
36	104005632	103613772	103613772	0	0	32208006	931
37	106758144	106414132	106414132	0	0	32208006	931
38	109576192	109214492	109214492	0	0	32207999	931
39	112394240	112014852	112014852	0	0	32208006	931
40	115146752	114815212	114815212	0	0	32208006	931
41	117964800	117615572	117615572	0	0	32207999	931
42	120782848	120415932	120415932	0	0	32208006	931
43	123600896	123216292	123216292	0	0	32208006	931
44	126353408	126016652	126016652	0	0	32208006	931
45	129171456	128817012	128817012	0	0	32207999	931
46	131989504	131617372	131617372	0	0	32208006	931
47	134807552	134417732	134417732	0	0	32208006	931
48	137560064	137218092	137218092	0	0	32208006	931
49	140378112	140018452	140018452	0	0	32207999	931
50	140378112	140018900	140018900	0	0	32208006	931
51	140378112	140019348	140019348	0	0	655008983	931
52	140378112	140019796	140019796	0	0	655009005	931
53	140378112	140020244	140020244	0	0	655009005	931
54	140378112	140020692	140020692	0	0	655009005	931
55	140378112	140021140	140021140	0	0	655009005	931
56	140378112	140021588	140021588	0	0	655009005	931

Linked List Scenario

no gc

Memory

Memory

Heap

Allocated

Reclaimed

Live

400000000

300000000

200000000

100000000

0

0

50

100

150

Iteration

Runtime

Mutator

Collector

800000000

600000000

400000000

200000000

0

0

50

100

150

Iteration

Heap Size (MB)

333.9

Memory Overhe

0.10%

Mutator Utilizati

100.00%

Max GC Pause

0.00E+00

Instructions

2.02E+10

Memory Size (M

334.2

MMU (Minimum I

100.00%

Cost Estimate

5.53E+10

Reclamation Rat

0.00%

( 50, func() { populate(100\_000) } ),

( 10, func() { traverse() } ),

( 25, func() { discard(100\_000) } ),

( 10, func() { traverse() } ),

( 25, func() { populate(100\_000) } ),

( 1, func() { clear() } ),

( 50, func() { populate(100\_000) } ),

( 10, func() { traverse() } )

	57	140378112	140022036	140022036	0	0	655009005	931										
	58	140378112	140022484	140022484	0	0	655009005	931										
	59	140378112	140022932	140022932	0	0	655009005	931										
	60	140378112	140023340	140023340	0	0	655009005	931										
	61	140378112	140023748	140023748	0	0	19008938	931										
	62	140378112	140024156	140024156	0	0	19008916	931										
	63	140378112	140024564	140024564	0	0	19008916	931										
	64	140378112	140024972	140024972	0	0	19008916	931										
	65	140378112	140025380	140025380	0	0	19008916	931										
	66	140378112	140025788	140025788	0	0	19008916	931										
	67	140378112	140026196	140026196	0	0	19008916	931										
	68	140378112	140026604	140026604	0	0	19008916	931										
	69	140378112	140027012	140027012	0	0	19008916	931										
	70	140378112	140027420	140027420	0	0	19008916	931										
	71	140378112	140027828	140027828	0	0	19008916	931										
	72	140378112	140028236	140028236	0	0	19008916	931										
	73	140378112	140028644	140028644	0	0	19008916	931										
	74	140378112	140029052	140029052	0	0	19008916	931										
	75	140378112	140029460	140029460	0	0	19008916	931										
	76	140378112	140029868	140029868	0	0	19008916	931										
	77	140378112	140030276	140030276	0	0	19008916	931										
	78	140378112	140030684	140030684	0	0	19008916	931										
	79	140378112	140031092	140031092	0	0	19008916	931										
	80	140378112	140031500	140031500	0	0	19008916	931										
	81	140378112	140031908	140031908	0	0	19008916	931										
	82	140378112	140032316	140032316	0	0	19008916	931										
	83	140378112	140032724	140032724	0	0	19008916	931										
	84	140378112	140033132	140033132	0	0	19008916	931										
	85	140378112	140033580	140033580	0	0	19008916	931										
	86	140378112	140034028	140034028	0	0	327509305	931										
	87	140378112	140034476	140034476	0	0	327509327	931										
	88	140378112	140034924	140034924	0	0	327509327	931										
	89	140378112	140035372	140035372	0	0	327509327	931										
	90	140378112	140035820	140035820	0	0	327509327	931										
	91	140378112	140036268	140036268	0	0	327509327	931										
	92	140378112	140036716	140036716	0	0	327509327	931										
	93	140378112	140037164	140037164	0	0	327509327	931										
	94	140378112	140037612	140037612	0	0	327509327	931										
	95	143196160	142837972	142837972	0	0	327509327	931										
	96	146014208	145638332	145638332	0	0	32208672	931										
	97	148766720	148438692	148438692	0	0	32208650	931										
	98	151584768	151239052	151239052	0	0	32208643	931										
	99	154402816	154039412	154039412	0	0	32208650	931										
	100	157220864	156839772	156839772	0	0	32208650	931										
	101	159973376	159640132	159640132	0	0	32208650	931										
	102	162791424	162440492	162440492	0	0	32208643	931										
	103	165609472	165240852	165240852	0	0	32208650	931										
	104	168427520	168041212	168041212	0	0	32208650	931										
	105	171180032	170841572	170841572	0	0	32208650	931										
	106	173998080	173641932	173641932	0	0	32208643	931										
	107	176816128	176442292	176442292	0	0	32208650	931										
	108	179634176	179242652	179242652	0	0	32208650	931										
	109	182386688	182043012	182043012	0	0	32208650	931										
	110	185204736	184843372	184843372	0	0	32208643	931										
	111	188022784	187643732	187643732	0	0	32208650	931										
	112	190775296	190444092	190444092	0	0	32208650	931										
	113	193593344	193244452	193244452	0	0	32208643	931										
	114	196411392	196044812	196044812	0	0	32208650	931										
	115	199229440	198845172	198845172	0	0	32208650	931										

116	201981952	201645532	201645532	0	0	32208650	931																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</
-----	-----------	-----------	-----------	---	---	----------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



Step	Memory	Heap	Allocated	Reclaimed	Live	Mutator	Collector
0	3407872	3260592	3260592	0	0	2687	261
1	3538944	2983088	5792680	2707416	553304	63257160	7612415
2	3866624	3674360	8730868	4860828	829812	43478578	10470385
3	4915200	4711268	12312800	7290748	1244576	53363787	15598857
4	6422528	6266628	16860348	10135432	1866720	68191657	23991446
5	6619136	4400168	18656828	13602260	2799936	90433263	37280253
6	8781824	8599668	24594480	15202628	2799936	23707894	30920623
7	9043968	5799992	26463864	19602672	4199760	123795701	56513337
8	9043968	7400360	28064232	19602672	4199760	23707894	261
9	9043968	5799992	29896144	22803408	4199760	23707850	46475587
10	13893632	13699596	37795748	22803408	4199760	23707894	261
11	14286848	7899728	39824508	30203644	6299496	173839456	84164865
12	14286848	9500096	41424876	30203644	6299496	23707894	261
13	14286848	11100464	43025244	30203644	6299496	23707850	261
14	14286848	7899728	44972780	35004748	6299496	23707850	69007441
15	19136512	18948936	56021988	35004748	6299496	23707894	261
16	19726336	11049332	58214788	44504720	9449100	248904969	126739577
17	19726336	12649700	59815156	44504720	9449100	23707894	261
18	19726336	14250068	61415524	44504720	9449100	23707850	261
19	19726336	11049332	63461484	49305824	9449100	23707850	106002674
20	19726336	12649700	65061852	49305824	9449100	23707894	261
21	19726336	14250068	66662220	49305824	9449100	23707850	261
22	19726336	11049332	68708180	54106928	9449100	23707850	101802674
23	27000832	26822948	84481796	54106928	9449100	23707894	261
24	27852800	15773740	86920660	66756504	14173508	361503346	189901656
25	27852800	17374108	88521028	66756504	14173508	23707916	261
26	27852800	18974476	90121396	66756504	14173508	23707850	261
27	27852800	20574844	91721764	66756504	14173508	23707850	261
28	27852800	22175212	93322132	66756504	14173508	23707850	261
29	27852800	15773740	95615756	74758344	14173508	23707850	158398763
30	27852800	17374108	97216124	74758344	14173508	23707894	261
31	27852800	18974476	98816492	74758344	14173508	23707850	261
32	27852800	20574844	100416860	74758344	14173508	23707850	261
33	27852800	22175212	102017228	74758344	14173508	23707850	261
34	27852800	15773740	104310852	82760184	14173508	23707850	151398763
35	38797312	38633968	127171080	82760184	14173508	23707894	261
36	40042496	22860352	129979040	100134168	21260120	530400967	284644821
37	40042496	24460724	131579412	100134168	21260120	23707938	261
38	40042496	26061092	133179780	100134168	21260120	23707850	261
39	40042496	27661460	134780148	100134168	21260120	23707850	261
40	40042496	29261828	136380516	100134168	21260120	23707850	261
41	40042496	30862196	137980884	100134168	21260120	23707850	261
42	40042496	32462564	139581252	100134168	21260120	23707850	261
43	40042496	22860352	142196356	111336748	21260120	23707850	238191313
44	40042496	24460720	143796724	111336748	21260120	23707894	261
45	40042496	26061088	145397092	111336748	21260120	23707850	261
46	40042496	27661456	146997460	111336748	21260120	23707850	261
47	40042496	29261824	148597828	111336748	21260120	23707850	261
48	40042496	30862192	150198196	111336748	21260120	23707850	261
49	40042496	32462560	151798564	111336748	21260120	23707850	261
50	40042496	21260448	152813764	122539324	21260120	23707850	228391313
51	40042496	21260912	152814228	122539324	21260120	610009192	261
52	40042496	21261376	152814692	122539324	21260120	610009170	261
53	40042496	21261840	152815156	122539324	21260120	610009170	261
54	40042496	21262304	152815620	122539324	21260120	610009170	261
55	40042496	21262768	152816084	122539324	21260120	610009170	261
56	40042496	21263232	152816548	122539324	21260120	610009170	261

Array List Scenario

—compacting-gc (no force)

<



	57	40042496	21263696	152817012	122539324	21260120	610009170	261											
	58	40042496	21264160	152817476	122539324	21260120	610009170	261											
	59	40042496	21264624	152817940	122539324	21260120	610009170	261											
	60	40042496	21264996	152818312	122539324	21260120	610009170	261											
	61	40042496	21265368	152818684	122539324	21260120	42708198	261											
	62	40042496	21265740	152819056	122539324	21260120	42708176	261											
	63	40042496	21266112	152819428	122539324	21260120	42708176	261											
	64	40042496	21266484	152819800	122539324	21260120	42708176	261											
	65	40042496	21266856	152820172	122539324	21260120	42708176	261											
	66	40042496	21267228	152820544	122539324	21260120	42708176	261											
	67	40042496	21267600	152820916	122539324	21260120	42708176	261											
	68	40042496	21267972	152821288	122539324	21260120	42708176	261											
	69	40042496	21268344	152821660	122539324	21260120	42708176	261											
	70	40042496	21268716	152822032	122539324	21260120	42708176	261											
	71	40042496	21269088	152822404	122539324	21260120	42708176	261											
	72	40042496	21269460	152822776	122539324	21260120	42708176	261											
	73	40042496	21269832	152823148	122539324	21260120	42708176	261											
	74	40042496	21270204	152823520	122539324	21260120	42708176	261											
	75	40042496	21270576	152823892	122539324	21260120	42708176	261											
	76	40042496	21270948	152824264	122539324	21260120	42708176	261											
	77	40042496	21271320	152824636	122539324	21260120	42708176	261											
	78	40042496	21271692	152825008	122539324	21260120	42708176	261											
	79	40042496	21272064	152825380	122539324	21260120	42708176	261											
	80	40042496	21272436	152825752	122539324	21260120	42708176	261											
	81	40042496	21272808	152826124	122539324	21260120	42708176	261											
	82	40042496	21273180	152826496	122539324	21260120	42708176	261											
	83	40042496	21273552	152826868	122539324	21260120	42708176	261											
	84	40042496	21273924	152827240	122539324	21260120	42708176	261											
	85	40042496	21274388	152827704	122539324	21260120	42708176	261											
	86	40042496	21274852	152828168	122539324	21260120	305009470	261											
	87	40042496	21275316	152828632	122539324	21260120	305009492	261											
	88	40042496	21275780	152829096	122539324	21260120	305009492	261											
	89	40042496	21276244	152829560	122539324	21260120	305009492	261											
	90	40042496	21276708	152830024	122539324	21260120	305009492	261											
	91	40042496	21277172	152830488	122539324	21260120	305009492	261											
	92	40042496	21277636	152830952	122539324	21260120	305009492	261											
	93	40042496	21278100	152831416	122539324	21260120	305009492	261											
	94	40042496	21278564	152831880	122539324	21260120	305009492	261											
	95	40042496	22878932	154432248	122539324	21260120	305009492	261											
	96	40042496	24479300	156032616	122539324	21260120	23708516	261											
	97	40042496	26079668	157632984	122539324	21260120	23708494	261											
	98	40042496	27680036	159233352	122539324	21260120	23708494	261											
	99	40042496	29280404	160833720	122539324	21260120	23708494	261											
	100	40042496	30880772	162434088	122539324	21260120	23708494	261											
	101	40042496	32481140	164034456	122539324	21260120	23708494	261											
	102	40042496	22860352	166650136	133760480	21260120	23708494	253593635											
	103	40042496	24460720	168250504	133760480	21260120	23708538	261											
	104	40042496	26061088	169850872	133760480	21260120	23708494	261											
	105	40042496	27661456	171451240	133760480	21260120	23708494	261											
	106	40042496	29261824	173051608	133760480	21260120	23708494	261											
	107	40042496	30862192	174651976	133760480	21260120	23708494	261											
	108	40042496	32462560	176252344	133760480	21260120	23708494	261											
	109	40042496	22860352	178867448	144963056	21260120	23708494	243791313											
	110	40042496	24460720	180467816	144963056	21260120	23708538	261											
	111	40042496	26061088	182068184	144963056	21260120	23708494	261											
	112	40042496	27661456	183668552	144963056	21260120	23708494	261											
	113	40042496	29261824	185268920	144963056	21260120	23708494	261											
	114	40042496	30862192	186869288	144963056	21260120	23708494	261											
	115	40042496	32462560	188469656	144963056	21260120	23708494	261											

[illegible]

175	40042496	21262308	349548056	306366140	21260120	610010180	261								
176	40042496	21262772	349548520	306366140	21260120	610010180	261								
177	40042496	21263236	349548984	306366140	21260120	610010180	261								
178	40042496	21263700	349549448	306366140	21260120	610010180	261								
179	40042496	21264164	349549912	306366140	21260120	610010180	261								
180	40042496	21264628	349550376	306366140	21260120	610010180	261								

Step	Memory	Heap	Allocated	Reclaimed	Live	Mutator	Collector
0	3407872	3260592	3260592	0	0	2687	261
1	3997696	2983088	6243808	2707416	553304	63257160	4871604
2	3997696	3674360	9918304	4860828	829812	43478578	7002115
3	5111808	4711268	14629708	7290748	1244576	53363752	10497915
4	6750208	6266628	20896472	10135432	1866720	68191552	16041587
5	9240576	4400168	25296776	13602260	2799936	90433200	24657095
6	9240576	8599668	33896580	15202628	2799936	23707894	24057088
7	12976128	5799992	39696708	19602672	4199760	123795694	37280357
8	12976128	7400360	41297076	19602672	4199760	23707894	261
9	12976128	5799992	47097204	22803408	4199760	23707850	36080350
10	13893632	13699596	54996808	22803408	4199760	23707894	261
11	20185088	7899728	62896672	30203644	6299496	173839456	55615250
12	20185088	9500096	64497040	30203644	6299496	23707894	261
13	20185088	11100464	66097408	30203644	6299496	23707850	261
14	20185088	7899728	73997272	35004748	6299496	23707850	53815243
15	20185088	18948936	85046480	35004748	6299496	23707894	261
16	28573696	11049332	96095948	44504720	9449100	248904920	83717588
17	28573696	12649700	97696316	44504720	9449100	23707894	261
18	28573696	14250068	99296684	44504720	9449100	23707850	261
19	28573696	11049332	110346152	49305824	9449100	23707850	81917581
20	28573696	12649700	111946520	49305824	9449100	23707894	261
21	28573696	14250068	113546888	49305824	9449100	23707850	261
22	28573696	11049332	124596356	54106928	9449100	23707850	80117581
23	28573696	26822948	140369972	54106928	9449100	23707894	261
24	41156608	15773740	156143848	66756504	14173508	361503276	125571120
25	41156608	17374108	157744216	66756504	14173508	23707916	261
26	41156608	18974476	159344584	66756504	14173508	23707850	261
27	41156608	20574844	160944952	66756504	14173508	23707850	261
28	41156608	22175212	162545320	66756504	14173508	23707850	261
29	41156608	15773740	178319196	74758344	14173508	23707850	122571113
30	41156608	17374108	179919564	74758344	14173508	23707894	261
31	41156608	18974476	181519932	74758344	14173508	23707850	261
32	41156608	20574844	183120300	74758344	14173508	23707850	261
33	41156608	22175212	184720668	74758344	14173508	23707850	261
34	41156608	15773740	200494544	82760184	14173508	23707850	119571113
35	41156608	38633968	223354772	82760184	14173508	23707894	261
36	60096512	22860352	246215260	100134168	21260120	530400862	188351412
37	60096512	24460720	247815628	100134168	21260120	23707916	261
38	60096512	26061088	249415996	100134168	21260120	23707850	261
39	60096512	27661456	251016364	100134168	21260120	23707850	261
40	60096512	29261824	252616732	100134168	21260120	23707850	261
41	60096512	30862192	254217100	100134168	21260120	23707850	261
42	60096512	32462560	255817468	100134168	21260120	23707850	261
43	60096512	22860352	278677956	111336744	21260120	23707850	184151405
44	60096512	24460720	280278324	111336744	21260120	23707916	261
45	60096512	26061088	281878692	111336744	21260120	23707872	261
46	60096512	27661456	283479060	111336744	21260120	23707872	261
47	60096512	29261824	285079428	111336744	21260120	23707872	261
48	60096512	30862192	286679796	111336744	21260120	23707872	261
49	60096512	32462560	288280164	111336744	21260120	23707872	261
50	60096512	21260448	309540748	122539320	21260120	23707872	179951405
51	60096512	21260912	309541212	122539320	21260120	610009214	261
52	60096512	21261376	309541676	122539320	21260120	610009192	261
53	60096512	21261840	309542140	122539320	21260120	610009192	261
54	60096512	21262304	309542604	122539320	21260120	610009192	261
55	60096512	21262768	309543068	122539320	21260120	610009192	261
56	60096512	21263232	309543532	122539320	21260120	610009192	261

Array List Scenario

~copying-gc (no force)

Memory

Memory

Heap

Allocated

Reclaimed

Live

800000000

600000000

400000000

200000000

0

0

50

100

150

Iteration

Runtime

Mutator

Collector

800000000

600000000

400000000

200000000

0

0

50

100

150

Iteration

Heap Size (MB)

20.3

Memory Overhe

55.55%

Mutator Utilizati

86.37%

Max GC Pause

1.91E+08

Instructions

2.51E+10

Memory Size (Mi

57.3

MMU (Minimum I

38.61%

Cost Estimate

3.11E+10

Reclamation Rat

42.41%

[illegible]

	116	60096512	22860352	408547320	56165628	21260120	23708516	182351405											
	117	60096512	24460720	410147688	156165628	21260120	23708560	261											
	118	60096512	26061088	411748056	156165628	21260120	23708516	261											
	119	60096512	27661456	413348424	156165628	21260120	23708516	261											
	120	60096512	27661632	413348600	156165628	21260120	23708516	261											
	121	60096512	30921764	416608732	156165628	21260120	4665	261											
	122	60096512	33351680	419038648	156165628	21260120	63258084	261											
	123	60096512	3674360	422713144	188687632	21260120	43479544	7002115											
	124	60096512	4711268	427424548	191117552	21260120	53364762	10497908											
	125	60096512	6266628	433691312	193962236	21260120	68192562	16041580											
	126	60096512	4400168	438091616	197429064	21260120	90434210	24657088											
	127	60096512	8599668	446691420	199029432	21260120	23708882	24057088											
	128	60096512	5799992	452491548	203429476	21260120	123796682	37280350											
	129	60096512	7400360	454091916	203429476	21260120	23708882	261											
	130	60096512	5799992	459892044	206630212	21260120	23708838	36080350											
	131	60096512	13699596	467791648	206630212	21260120	23708882	261											
	132	60096512	7899728	475691512	214030448	21260120	173840346	55615243											
	133	60096512	9500096	477291880	214030448	21260120	23708882	261											
	134	60096512	11100464	478892248	214030448	21260120	23708838	261											
	135	60096512	7899728	486792112	218831552	21260120	23708838	53815243											
	136	60096512	18948936	497841320	218831552	21260120	23708882	261											
	137	60096512	11049332	508890788	228331524	21260120	248905908	83717581											
	138	60096512	12649700	510491156	228331524	21260120	23708882	261											
	139	60096512	14250068	512091524	228331524	21260120	23708838	261											
	140	60096512	11049332	523140992	233132628	21260120	23708838	81917581											
	141	60096512	12649700	524741360	233132628	21260120	23708882	261											
	142	60096512	14250068	526341728	233132628	21260120	23708838	261											
	143	60096512	11049332	537391196	237933732	21260120	23708838	80117581											
	144	60096512	26822948	553164812	237933732	21260120	23708882	261											
	145	60096512	15773740	568938688	250583308	21260120	361504264	125571113											
	146	60096512	17374112	570539060	250583308	21260120	23708904	261											
	147	60096512	18974480	572139428	250583308	21260120	23708838	261											
	148	60096512	20574848	573739796	250583308	21260120	23708838	261											
	149	60096512	22175216	575340164	250583308	21260120	23708838	261											
	150	60096512	15773740	591114040	258585152	21260120	23708838	122571113											
	151	60096512	17374108	592714408	258585152	21260120	23708882	261											
	152	60096512	18974476	594314776	258585152	21260120	23708838	261											
	153	60096512	20574844	595915144	258585152	21260120	23708838	261											
	154	60096512	22175212	597515512	258585152	21260120	23708838	261											
	155	60096512	15773740	613289388	266586992	21260120	23708838	119571113											
	156	60096512	38633968	636149616	266586992	21260120	23708882	261											
	157	60096512	22860352	659010104	283960976	21260120	530401850	188351405											
	158	60096512	24460724	660610476	283960976	21260120	23708926	261											
	159	60096512	26061092	662210844	283960976	21260120	23708860	261											
	160	60096512	27661460	663811212	283960976	21260120	23708860	261											
	161	60096512	29261828	665411580	283960976	21260120	23708860	261											
	162	60096512	30862196	667011948	283960976	21260120	23708860	261											
	163	60096512	32462564	668612316	283960976	21260120	23708860	261											
	164	60096512	22860352	691472804	295163556	21260120	23708860	184151405											
	165	60096512	24460724	693073176	295163556	21260120	23708904	261											
	166	60096512	26061092	694673544	295163556	21260120	23708860	261											
	167	60096512	27661460	696273912	295163556	21260120	23708860	261											
	168	60096512	29261828	697874280	295163556	21260120	23708860	261											
	169	60096512	30862196	699474648	295163556	21260120	23708860	261											
	170	60096512	32462564	701075016	295163556	21260120	23708860	261											
	171	60096512	21260448	722335600	306366136	21260120	23708860	179951405											
	172	60096512	21260916	722336068	306366136	21260120	610010202	261											
	173	60096512	21261380	722336532	306366136	21260120	610010180	261											
	174	60096512	21261844	722336996	306366136	21260120	610010180	261											

175	60096512	21262308	722337460	306366136	21260120	610010180	261								
176	60096512	21262772	722337924	306366136	21260120	610010180	261								
177	60096512	21263236	722338388	306366136	21260120	610010180	261								
178	60096512	21263700	722338852	306366136	21260120	610010180	261								
179	60096512	21264164	722339316	306366136	21260120	610010180	261								
180	60096512	21264628	722339780	306366136	21260120	610010180	261								





[illegible]

[illegible]





57	79560704	29114856	393532220	342897636	35035524	206513265	516386365								
58	79560704	38947924	403365288	342897636	35035524	213553331	261								
59	79560704	31714056	414768264	360284568	35035524	220593265	591754041								
60	79560704	76790336	459844544	360284568	35035524	227633331	261								
61	79560704	47269652	474511296	402039516	35035524	1058619633	897679585								
62	79560704	59823920	487065564	402039516	35035524	276030153	261								
63	79560704	50828052	501842116	423909648	37953924	283070087	938687869								
64	79560704	64022320	515036384	423909648	37953924	290110153	261								
65	79560704	54386452	530584136	447059780	40872324	297150087	1040913969								
66	79560704	68220720	544418404	447059780	40872324	304190153	261								
67	79560704	57944852	560737356	471489912	43790724	311230087	1147620069								
68	79560704	72419300	575211804	471489912	43790724	318272495	261								
69	79560704	61503252	592301964	497200224	46709124	325310087	1258806162								
70	79560704	76617700	607416412	497200224	46709124	332352495	261								
71	79560704	65061652	625277772	524190536	49627524	339390087	1374472262								
72	158990336	158612104	718828224	524190536	49627524	346432495	261								
73	163971072	96678844	742052312	604358460	78444316	2206596383	2004529298								
74	163971072	115233872	760607340	604358460	78444316	411976065	261								
75	163971072	134108536	779482004	604358460	78444316	419011287	261								
76	163971072	104174044	802900348	653487616	84979516	426051287	2097960646								
77	163971072	123688892	822415196	653487616	84979516	433093695	261								
78	163971072	143523556	842249860	653487616	84979516	440131287	261								
79	163971072	111669244	866955196	705496592	91514716	447171287	2326910484								
80	163971072	132144092	887430044	705496592	91514716	454213723	261								
81	163971072	152938756	908224708	705496592	91514716	461251287	261								
82	163971072	119164444	934184268	760385568	98049916	468291287	2565940232								
83	163971072	140599292	955619116	760385568	98049916	475333723	261								
84	163971072	162353956	977373780	760385568	98049916	482371287	261								
85	167837696	126659644	1004587564	818154544	104585116	489411287	2815050015								
86	167837696	149054492	1026982412	818154544	104585116	496453723	261								

Step	Memory	Heap	Allocated	Reclaimed	Live	Mutator	Collector
0	720896	388724	388724	0	0	2149	261
1	1310720	958296	1347144	311148	77700	8015561	1340483
2	2097152	1711396	3058672	1058796	210780	19113742	3599255
3	3145728	2773648	5832452	2328324	442000	33247632	7204988
4	4718592	4352828	10185416	4259876	842232	52396711	12861703
5	6225920	4207708	14393260	7085660	1527180	79844712	21712195
6	6422528	4832508	19225904	9461524	1831980	59602199	27186405
7	9240576	8891996	28118036	12157388	2136780	66642199	33040832
8	12845056	7648328	35766500	17470520	3579000	155315538	50503281
9	12845056	8415128	44181764	21093184	4025800	90913621	58518971
10	13238272	4472640	48654540	25035848	4472600	97953621	66915088
11	13238272	4860856	49042756	25035848	4472600	4066	261
12	13238272	5741584	49923484	25035848	4472600	8016053	261
13	13238272	7242336	51424236	25035848	4472600	19114103	261
14	13238272	2773648	54198020	31836320	4472600	33247913	7204946
15	13238272	4352828	58550984	33767872	4472600	52396985	12861612
16	13238272	4207708	62758828	36593656	4472600	79844979	21712034
17	13238272	4832508	67591472	38969520	4472600	59602543	27186384
18	13238272	8891996	76483604	41665384	4472600	66642543	33040734
19	13238272	7648328	84132068	46978516	4472600	155315657	50502896
20	13238272	8415128	92547332	50601180	4472600	90913943	58518971
21	16580608	16250348	108797816	54543844	4472600	97953943	66915046
22	23855104	12938060	121736012	63527596	7266732	273108192	98877587
23	23855104	13918060	135654208	68539060	7926732	127303165	110138760
24	23855104	14898060	150552404	73870524	8586732	134343143	121780710
25	24510464	15878060	166430600	79521988	9246732	141383143	133802730
26	26148864	16867676	182398412	85493452	9906732	148423143	146204785
27	34537472	34188456	217487004	91791336	10569928	155692041	159018285
28	51183616	25216056	242703196	109316800	16663128	551630464	225825763
29	51183616	26515656	269218988	116890264	17642728	192432965	242521460
30	51183616	35708720	278412052	116890264	17642728	199472965	261
31	55640064	29114856	307527044	132997192	19601928	206512921	277056886
32	55640064	38947924	317360112	132997192	19601928	213552987	261
33	60882944	31714056	349074304	150384124	21561128	220592921	313111920
34	77135872	76790336	394150584	150384124	21561128	227632987	261
35	112197632	47269652	441420372	192139072	35035524	1058621025	464411626
36	112197632	47269832	441420552	192139072	35035524	276029809	261
37	112197632	47658048	441808768	192139072	35035524	4388	261
38	112197632	48538776	442689496	192139072	35035524	8016397	261
39	112197632	50039528	444190248	192139072	35035524	19114447	261
40	112197632	52371312	446522032	192139072	35035524	33248257	261
41	112197632	55882044	450032764	192139072	35035524	52397285	261
42	112197632	4207708	454240608	246494072	35035524	79845279	21712034
43	112197632	4832508	459073252	248869936	35035524	59602887	27186384
44	112197632	8891996	467965384	251565800	35035524	66642887	33040734
45	112197632	7648328	475613848	256878932	35035524	155316001	50502896
46	112197632	8415128	484029112	260501596	35035524	90914287	58518971
47	112197632	16250348	500279596	264444260	35035524	97954287	66915046
48	112197632	12938060	513217792	273428012	35035524	273108179	98876810
49	112197632	13918060	527135992	278439480	35035524	127303531	110138760
50	112197632	14898060	542034192	283770948	35035524	134343509	121780710
51	112197632	15878060	557912392	289422416	35035524	141383509	133802660
52	112197632	16867676	574780208	295393884	35035524	148423509	146204610
53	112197632	34188456	608968804	301691772	35035524	155692407	159018110
54	112197632	25216056	634185000	319217240	35035524	551630109	225823985
55	112197632	26515656	660700796	326790708	35035524	192433331	242521460
56	112197632	35708724	669893864	326790708	35035524	199473309	261

Fully Connected Graph Scenario

-copying-gc (no force)

Memory

Memory

Heap

Allocated

Reclaimed

Live

2.5E+9

2.0E+9

1.5E+9

1.0E+9

5.0E+8

0

0

20

40

60

80

Iteration

Runtime

Mutator

Collector

2.5E+9

2.0E+9

1.5E+9

1.0E+9

5.0E+8

0

0

20

40

60

80

Iteration

Heap Size (MB)

142.1

Memory Overhe

64.65%

Mutator Utilizati

59.27%

Max GC Pause

1.49E+09

Instructions

3.63E+10

Memory Size (MB)

254.9

MMU (Minimum I

14.24%

Cost Estimate

6.30E+10

Reclamation Rate

40.36%

( 10, func() { populate(100) } ),

( 1, func() { clear() } ),

( 25, func() { populate(100) } ),

( 1, func() { clear() } ),

( 50, func() { populate(100) } )

57	112197632	29114856	699008856	342897640	35035524	206513265	277056410								
58	112197632	38947924	708841924	342897640	35035524	213553331	261								
59	112197632	31714056	740556116	360284572	35035524	220593265	313111360								
60	112197632	76790336	785632396	360284572	35035524	227633331	261								
61	112197632	47269652	832902184	402039520	35035524	1058619633	464407881								
62	112197632	59823920	845456452	402039520	35035524	276030153	261								
63	112197632	50828052	896284640	423909652	37953924	283070087	512975681								
64	112197632	64022320	909478908	423909652	37953924	290110153	261								
65	112197632	54386452	963865496	447059784	40872324	297150087	563063481								
66	112197632	68220720	977699764	447059784	40872324	304190153	261								
67	112394240	57944852	1035644752	471489916	43790724	311230087	614671302								
68	112394240	72419120	1050119020	471489916	43790724	318270153	261								
69	119472128	61503252	1111622408	497200048	46709124	325310087	667799837								
70	119472128	76617700	1126736856	497200048	46709124	332352495	261								
71	126615552	65061652	1191798824	524190540	49627524	339392429	722447644								
72	158990336	158612104	1285349276	524190540	49627524	346432495	261								
73	237436928	96678844	1382028436	604358644	78444316	2206593699	1034375081								
74	237436928	115233872	1400583464	604358644	78444316	411976065	261								
75	237436928	134108716	1419458308	604358644	78444316	419013629	261								
76	237436928	104174044	1523632668	653488160	84979516	426053629	1142775152								
77	237436928	123689072	1543147696	653488160	84979516	433096037	261								
78	237436928	143523916	1562982540	653488160	84979516	440133629	261								
79	237436928	111669244	1674652100	705497676	91514716	447173629	1254603602								
80	237436928	132144272	1695127128	705497676	91514716	454216037	261								
81	237436928	152939116	1715921972	705497676	91514716	461253629	261								
82	251330560	119164444	1835086732	760387192	98049916	468293629	1369853536								
83	251330560	140599472	1856521760	760387192	98049916	475336037	261								
84	251330560	162354316	1878276604	760387192	98049916	482373629	261								
85	267321344	126659644	2004936564	818156708	104585116	489413629	1488522210								
86	267321344	149054672	2027331592	818156708	104585116	496456037	261								

Fully Connected Graph Scenario												
Step	Memory	Heap	Allocated	Reclaimed	Live	Mutator	Collector					
0	720896	388724	388724	0	0	2149	261	no gc				
1	1638400	1269444	1269444	0	0	8015561	931					
2	3145728	2770184	2770184	0	0	19113667	931					
3	5439488	5101960	5101960	0	0	33247606	931					
4	8978432	8612684	8612684	0	0	52396718	931					
5	11665408	11293340	11293340	0	0	79844845	931					
6	14680064	14293996	14293996	0	0	59602318	931					
7	21430272	21049340	21049340	0	0	66642353	931					
8	25493504	25118796	25118796	0	0	155315866	931					
9	29884416	29508252	29508252	0	0	90913865	931					
10	29884416	29508420	29508420	0	0	97953900	931					
11	30277632	29896628	29896628	0	0	3876	931					
12	31129600	30777352	30777352	0	0	8015949	931					
13	32636928	32278096	32278096	0	0	19114048	931					
14	34996224	34609872	34609872	0	0	33247928	931					
15	38469632	38120596	38120596	0	0	52397047	931					
16	41156608	40801252	40801252	0	0	79845160	931					
17	44171264	43801908	43801908	0	0	59602640	931					
18	50921472	50557252	50557252	0	0	66642675	931					
19	54984704	54626708	54626708	0	0	155316188	931					
20	59375616	59016164	59016164	0	0	90914187	931					
21	71172096	70794040	70794040	0	0	97954222	931					
22	76808192	76465496	76465496	0	0	273108905	931					
23	82837504	82456952	82456952	0	0	127303577	931					
24	89128960	88768408	88768408	0	0	134343597	931					
25	95748096	95399864	95399864	0	0	141383625	931					
26	102694912	102360936	102360936	0	0	148423660	931					
27	126353408	125979592	125979592	0	0	155692593	931					
28	134873088	134532648	134532648	0	0	551632080	931					
29	143785984	143405704	143405704	0	0	192433685	931					
30	152961024	152598760	152598760	0	0	199473705	931					
31	162463744	162111816	162111816	0	0	206513733	931					
32	172294144	171944872	171944872	0	0	213553768	931					
33	182452224	182097928	182097928	0	0	220593803	931					
34	227540992	227174196	227174196	0	0	227633838	931					
35	239796224	239408452	239408452	0	0	1058623937	931					
36	239796224	239408620	239408620	0	0	276030884	931					
37	240123904	239796828	239796828	0	0	4220	931					
38	241041408	240677552	240677552	0	0	8016264	931					
39	242548736	242178296	242178296	0	0	19114377	931					
40	244842496	244510072	244510072	0	0	33248250	931					
41	248381440	248020796	248020796	0	0	52397362	931					
42	251068416	250701452	250701452	0	0	79845489	931					
43	254083072	253702108	253702108	0	0	59602962	931					
44	260833280	260457452	260457452	0	0	66642997	931					
45	264896512	264526908	264526908	0	0	155316510	931					
46	269287424	268916364	268916364	0	0	90914509	931					
47	281083904	280694244	280694244	0	0	97954610	931					
48	286720000	286365704	286365704	0	0	273109293	931					
49	292683776	292357164	292357164	0	0	127303965	931					
50	299040768	298668624	298668624	0	0	134343985	931					
51	305659904	305300084	305300084	0	0	141384013	931					
52	312606720	312261160	312261160	0	0	148424048	931					
53	336265216	335879820	335879820	0	0	155692981	931					
54	344784896	344432880	344432880	0	0	551632468	931					
55	353697792	353305940	353305940	0	0	192434073	931					
56	362872832	362499000	362499000	0	0	199474093	931					

Memory

Memory

Heap

Allocated

Reclaimed

Live

0

2.50E+8

5.00E+8

7.50E+8

1.00E+9

0

20

40

60

80

Iteration

Runtime

Mutator

Collector

0

5.0E+8

1.0E+9

1.5E+9

2.0E+9

2.5E+9

0

20

40

60

80

Iteration

Heap Size (MB)

922.4

Memory Overhe

0.04%

Mutator Utilizati

100.00%

Max GC Pause

0.00E+00

Instructions

2.15E+10

Memory Size (Mf

922.8

MMU (Minimum I

100.00%

Cost Estimate

1.18E+11

Reclamation Rat

0.00%

( 10, func() { populate(100) } ),

( 1, func() { clear() } ),

( 25, func() { populate(100) } ),

( 1, func() { clear() } ),

( 50, func() { populate(100) } )



57	372375552	372012060	372012060	0	0	206514121	931								
58	382205952	381845120	381845120	0	0	213554156	931								
59	392364032	391998180	391998180	0	0	220594191	931								
60	437452800	437074452	437074452	0	0	227634226	931								
61	449642496	449308712	449308712	0	0	1058624325	931								
62	462225408	461862972	461862972	0	0	276031265	931								
63	475070464	474737232	474737232	0	0	283071307	931								
64	488308736	487931492	487931492	0	0	290111335	931								
65	501809152	501445752	501445752	0	0	297151377	931								
66	515637248	515280012	515280012	0	0	304191405	931								
67	529793024	529434272	529434272	0	0	311231440	931								
68	544276480	543908532	543908532	0	0	318271475	931								
69	559087616	558702792	558702792	0	0	325311510	931								
70	574160896	573817052	573817052	0	0	332351545	931								
71	589627392	589251312	589251312	0	0	339391573	931								
72	683147264	682801576	682801576	0	0	346431615	931								
73	701366272	701036236	701036236	0	0	2206597764	931								
74	719978496	719591076	719591076	0	0	411975479	931								
75	738852864	738465736	738465736	0	0	419013151	931								
76	757989376	757660396	757660396	0	0	426053179	931								
77	777519104	777175056	777175056	0	0	433093207	931								
78	797376512	797009716	797009716	0	0	440133249	931								
79	817496064	817164376	817164376	0	0	447173284	931								
80	838008832	837639036	837639036	0	0	454213312	931								
81	858783744	858433696	858433696	0	0	461253354	931								
82	879886336	879548356	879548356	0	0	468293382	931								
83	901316608	900983016	900983016	0	0	475333417	931								
84	923074560	922737676	922737676	0	0	482373452	931								
85	945160192	944812336	944812336	0	0	489413487	931								
86	967573504	967206996	967206996	0	0	496453522	931								

## RB Tree Scenario

-compacting-gc (no force)

### Memory

Legend: Memory (blue), Heap (red), Allocated (yellow), Reclaimed (green), Live (orange)

```

( 30, func() { populate(10_000) } ),
( 10, func() { retrieve() } ),
( 20, func() { discard(10_000) } ),
( 10, func() { retrieve() } ),
( 20, func() { populate(10_000) } ),
( 1, func() { clear() } ),
( 40, func() { populate(10_000) } ),
( 10, func() { retrieve() } )

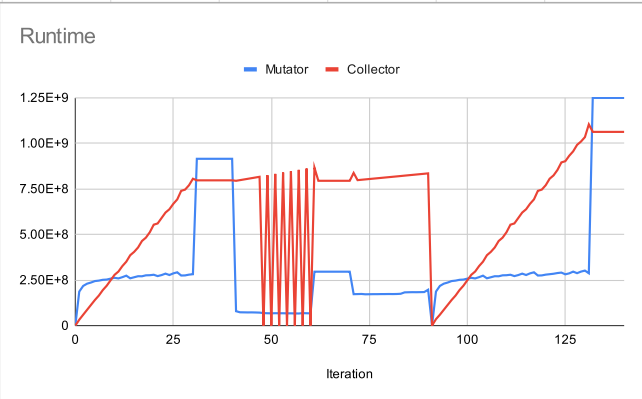
```

### Runtime

Legend: Mutator (blue), Collector (red)

Heap Size (MB)	110.1
Memory Overhead	3.27%
Mutator Utilization	34.98%
Max GC Pause	1.10E+09

Instructions	1.34E+11
Memory Size (MB)	113.7
MMU (Minimum Instructions)	23.16%
Cost Estimate	1.46E+11
Reclamation Rate	92.46%



Heap Size (MB)	110.1				
Memory Overhead	3.27%				
Mutator Utilization	34.98%				
Max GC Pause	1.10E+09				
Instructions	1.34E+11				
Memory Size (MiB)	113.7				
MMU (Minimum I/O)	23.16%				
Cost Estimate	1.46E+11				
Reclamation Rate	92.46%				

57	87818240	33840720	1626134340	1518080628	22800264	66174283	854062194												
58	87818240	44881292	1637174912	1518080628	22800264	68190142	261												
59	87818240	33840656	1649619400	1540162152	22800264	67498054	861402456												
60	87818240	54241456	1670020200	1540162152	22800264	66918293	261												
61	87818240	43200564	1692117100	1571603840	22800264	295490255	866155940												
62	87818240	43200564	1713868980	1592004640	22800264	295490343	794065686												
63	87818240	43200564	1735620860	1612405440	22800264	295490343	794065686												
64	87818240	43200564	1757372740	1632806240	22800264	295490343	794065686												
65	87818240	43200564	1779124620	1653207040	22800264	295490343	794065686												
66	87818240	43200564	1800876500	1673607840	22800264	295490343	794065686												
67	87818240	43200564	1822628380	1694008640	22800264	295490343	794065686												
68	87818240	43200564	1844380260	1714409440	22800264	295490343	794065686												
69	87818240	43200564	1866132140	1734810240	22800264	295490343	794065686												
70	87818240	38480728	1883164184	1755211040	22800264	295490343	794065686												
71	87818240	38480288	1900048292	1770892004	22800264	172176271	837209120												
72	87818240	38480816	1916932912	1786572528	22800264	172697502	797651031												
73	87818240	38480024	1933816756	1802253580	22800264	173327640	799699583												
74	87818240	38480640	1950701192	1817933840	22800264	171497793	801753139												
75	87818240	38480200	1967585204	1833614716	22800264	171855386	803800133												
76	87818240	38480464	1984469472	1849295152	22800264	172281791	805850551												
77	87818240	38480816	2001354100	1864975852	22800264	172260636	807900652												
78	87818240	38480376	2018238296	1880656904	22800264	172664920	809949988												
79	87818240	38480288	2035122388	1896337516	22800264	172705853	812001132												
80	87818240	38480552	2052006744	1912018040	22800264	173043038	814050684												
81	87818240	38480640	2068891196	1927698828	22800264	172761947	816100162												
82	87818240	38535200	2085830208	1943379704	22800264	173187386	818149779												
83	87818240	39360464	2103596196	1959115140	22800264	174335972	820207846												
84	87818240	39360464	2121387968	1975675840	22800264	181999596	822364052												
85	87818240	39360816	2139180092	1992236540	22800264	182689068	824413955												
86	87818240	39360464	2156971880	2008797592	22800264	183141992	826464369												
87	87818240	39360288	2174763476	2025358292	22800264	182944556	828513791												
88	87818240	39360640	2192555424	2041918816	22800264	183310794	830563751												
89	87818240	40417872	2211404612	2058479692	22800264	183772582	832613088												
90	87818240	22800300	2212669268	2076097800	22800264	196408418	834796195												
91	87818240	40524528	2230393496	2076097800	22800264	9375	261												
92	87818240	21124156	2252024820	2115862560	22800264	186316514	34977544												
93	87818240	22945768	2274112016	2135466952	22800264	217372729	59367699												
94	87818240	24222564	2296772928	2156132956	22800264	229771470	86429800												
95	87818240	25679484	2320170664	2177315756	22800264	236043323	113419735												
96	87818240	26652092	2343826536	2199195476	22800264	244101445	140435093												
97	87818240	27778192	2367878900	2221287804	22800264	246510197	164498890												
98	87818240	28626916	2392055180	2243746232	22800264	250915968	194366192												
99	87818240	29840192	2416711256	2266293384	22800264	252241339	218412396												
100	87818240	30998796	2441803856	2289293812	22800264	257381268	248287557												
101	87818240	31467220	2466641080	2312692844	22800264	261890945	278156382												
102	87818240	32836984	2492102708	2335800300	22800264	258592965	296375609												
103	87818240	34319168	2518329328	2359517520	22800264	265496796	326268554												
104	87818240	33757216	2543280316	2383956924	22800264	273684234	350400269												
105	87818240	35016936	2568713464	2407074376	22800264	259217752	385834343												
106	87818240	36276876	2594685912	2430691548	22800264	264946912	404151333												
107	87818240	37008656	2620669516	2454808660	22800264	270606487	428246044												
108	87818240	38231808	2647139144	2478897552	22800264	270289500	463846588												
109	87818240	39045412	2673700592	2503449596	22800264	275540416	482158124												
110	87818240	40032120	2700514180	2528055244	22800264	276143207	511988182												
111	87818240	40141564	2726708044	2552887600	22800264	278710802	553397422												
112	87818240	41392936	2753396696	2577069400	22800264	271343009	560006632												
113	87818240	42852792	2780824316	2601742572	22800264	276910934	589885831												
114	87818240	42941136	2807625896	2627115600	22800264	284836370	619794831												
115	87818240	44499472	2835228572	2651816972	22800264	277228620	637959608												

116	87818240	45778944	2863399424	2677316680	22800264	286273404	667879282								
117	87818240	44932536	2890003844	2703335860	22800264	292162400	691980454								
118	87818240	45741816	2916631096	2727748632	22800264	274412770	738947502								
119	87818240	46872040	2943653860	2752210684	22800264	275095426	745642349								
120	87818240	47841872	2970921776	2777042960	22800264	279293510	769722499								
121	87818240	48825704	2998443836	2802085068	22800264	281669004	805355976								
122	87818240	49927988	3026338924	2827351008	23560264	284206726	823636778								
123	87818240	50904720	3054485192	2852959232	24320264	288078323	853493928								
124	87818240	50832592	3081829852	2878784188	25080264	290538316	894911863								
125	87818240	52055744	3109635408	2903777016	25840264	281110684	901493983								
126	87818240	53647952	3138311396	2929232996	26600264	286361600	931370744								
127	87818240	53667364	3166296556	2955521184	27360264	295786524	955510970								
128	87818240	55183440	3195038400	2981068784	28120264	287395095	991020390								
129	87818240	56436180	3224320360	3007372460	28880264	295961996	1009368650								
130	87818240	55908020	3252353304	3034168876	29640264	301547227	1033466657								
131	115605504	115432216	3339133940	3059677132	30400264	286945731	1103605773								
132	119209984	115432216	3427774892	3144709764	30400264	1248739256	1062302666								
133	119209984	115432216	3516415844	3229742396	30400264	1248736288	1062302659								
134	119209984	115432216	3605056796	3314775028	30400264	1248736288	1062302659								
135	119209984	115432216	3693697748	3399807660	30400264	1248736288	1062302659								
136	119209984	115432216	3782338700	3484840292	30400264	1248736288	1062302659								
137	119209984	115432216	3870979652	3569872924	30400264	1248736288	1062302659								
138	119209984	115432216	3959620604	3654905556	30400264	1248736288	1062302659								
139	119209984	115432216	4048261556	3739938188	30400264	1248736288	1062302659								
140	119209984	115432216	4136902508	3824970820	30400264	1248736288	1062302659								

Step	Memory	Heap	Allocated	Reclaimed	Live	Mutator	Collector
0	17891328	17724296	17724296	0	0	2687	261
1	21299200	21124156	38848580	16964160	760264	186312536	22492238
2	23134208	22945768	61794484	36568188	1520264	217367265	44974815
3	25427968	24222564	86017184	57233828	2280264	229765761	67457399
4	27459584	25679484	111696804	78416264	3040264	236037573	89939871
5	29622272	26652092	138349032	100295620	3800264	244095695	112422385
6	31391744	27778192	166127360	122387584	4560264	246504447	134904843
7	33292288	28626916	194754412	144845648	5320264	250910218	157387357
8	34865152	29840192	224594740	167392436	6080264	252235589	179869822
9	36831232	30988796	255593672	190392500	6840264	257375518	202352364
10	38797312	31467220	287061028	213791168	7600264	261885195	224834864
11	39976960	32836984	319898148	236898260	8360264	258587215	247317280
12	42139648	34319168	354217452	260615116	9120264	265491046	269799885
13	44367872	33757216	387974808	285054160	9880264	273678506	292282392
14	44564480	35016936	422991884	308171252	10640264	259212046	314764675
15	46596096	36276876	459268900	331788064	11400264	264941206	337247371
16	48627712	37008656	496277696	355904816	12160264	270600781	359729871
17	50135040	38231808	534509644	379993348	12920264	270283794	382212315
18	52101120	39045412	573555196	404545032	13680264	275534710	404694864
19	53673984	40032120	613587456	429150320	14440264	276137501	427177322
20	55377920	40141564	653729160	453982316	15200264	278705096	449659836
21	56295424	41392936	695122236	478163756	15960264	271337303	472142252
22	58261504	42852792	737975168	502836568	16720264	276905228	494624864
23	60489728	42941136	780916444	528209236	17480264	284830664	511707392
24	61341696	44499472	825416056	552910248	18240264	277222914	539589745
25	63700992	45778944	871195140	578409596	19000264	286267698	562072406
26	65732608	44932536	916127816	604428416	19760264	292156694	584554871
27	65732608	45741816	961869772	628840828	20520264	274407064	607037154
28	67174400	46872040	1008741952	653302520	21280264	275089720	629519808
29	69074944	47841872	1056583964	678134436	22040264	279287804	652002357
30	85196800	84992304	1141576408	703176184	22800264	281663298	674484843
31	107937792	84992304	1226569032	765368544	22800264	914731227	674487083
32	107937792	84992304	1311561656	827560904	22800264	914729694	674484654
33	107937792	84992304	1396554280	889753264	22800264	914729694	674484654
34	107937792	84992304	1481546904	951945624	22800264	914729694	674484654
35	107937792	84992304	1566539528	1014137984	22800264	914729694	674484654
36	107937792	84992304	1651532152	1076330344	22800264	914729694	674484654
37	107937792	84992304	1736524956	1138522884	22800264	914732036	674484654
38	107937792	84992304	1821517760	1200715424	22800264	914732036	674484654
39	107937792	84992304	1906510564	1262907964	22800264	914732036	674484654
40	107937792	35249488	1941760552	1325100504	22800264	914732036	674484654
41	107937792	34480592	1976241644	1337550228	22800264	78714460	674544654
42	107937792	34480336	2010722480	1349231056	22800264	72814268	674604654
43	107937792	34480464	2045203444	1360911628	22800264	72459096	674664654
44	107937792	34480720	2079684664	1372592328	22800264	72052714	674724654
45	107937792	34480464	2114165628	1384273284	22800264	72268110	674784654
46	107937792	34480464	2148646592	1395953984	22800264	71770474	674844654
47	107937792	33880272	2182527364	1407634684	22800264	71008454	674904654
48	107937792	44921100	2193568192	1407634684	22800264	68451476	261
49	107937792	33840528	2227409216	1429756016	22800264	67572358	675024654
50	107937792	44881100	2238449788	1429756016	22800264	67102943	261
51	107937792	33840400	2272290684	1451837348	22800264	67722530	675144654
52	107937792	44881356	2283331640	1451837348	22800264	67506637	261
53	107937792	33840464	2317172600	1473918936	22800264	67457624	675264654
54	107937792	44880972	2328213108	1473918936	22800264	67013814	261
55	107937792	33840592	2362054196	1496000140	22800264	67039353	675384654
56	107937792	44880972	2373094576	1496000140	22800264	66564424	261

### RB Tree Scenario

~copying-gc (no force)

Memory

Iteration

Runtime

Iteration

Heap Size (MB)	110.1
Memory Overhe	25.88%
Mutator Utilizati	39.61%
Max GC Pause	1.12E+09
Instructions	1.78E+11
Memory Size (Mi	177.2
MMU (Minimum I	25.70%
Cost Estimate	1.96E+11
Reclamation Rat	58.52%

( 30, func() { populate(10\_000) } ),

( 10, func() { retrieve() } ),

( 20, func() { discard(10\_000) } ),

( 10, func() { retrieve() } ),

( 20, func() { populate(10\_000) } ),

( 1, func() { clear() } ),

( 40, func() { populate(10\_000) } ),

( 10, func() { retrieve() } )

	57	107937792	33840720	2406935792	1518081344	22800264	66174311	675504654						
	58	107937792	44881292	2417976364	1518081344	22800264	68190170	261						
	59	107937792	33840656	2451817516	1540162868	22800264	67498082	675624654						
	60	107937792	54241456	2472218316	1540162868	22800264	66918321	261						
	61	107937792	43200564	2515419376	1571604556	22800264	295490283	675684654						
	62	107937792	43200564	2558620440	1592005356	22800264	295490371	675684654						
	63	107937792	43200564	2601821504	1612406156	22800264	295490371	675684654						
	64	107937792	43200564	2645022568	1632806956	22800264	295490371	675684654						
	65	107937792	43200564	2688223632	1653207756	22800264	295490371	675684654						
	66	107937792	43200564	2731424696	1673608556	22800264	295490371	675684654						
	67	107937792	43200564	2774625760	1694009356	22800264	295490371	675684654						
	68	107937792	43200564	2817826824	1714410156	22800264	295490371	675684654						
	69	107937792	43200564	2861027888	1734810956	22800264	295490371	675684654						
	70	107937792	38480728	2899509116	1755211756	22800264	295490371	675684654						
	71	107937792	38480288	2937989904	1770892720	22800264	172176299	675624654						
	72	107937792	38480816	2976471220	1786573244	22800264	172697530	675564654						
	73	107937792	38480024	3014951744	1802254296	22800264	173327668	675504654						
	74	107937792	38480640	3053432884	1817934556	22800264	171497821	675444654						
	75	107937792	38480200	3091913584	1833615432	22800264	171855414	675384654						
	76	107937792	38480464	3130394548	1849295868	22800264	172281819	675324654						
	77	107937792	38480816	3168875864	1864976568	22800264	172260664	675264654						
	78	107937792	38480376	3207356740	1880657620	22800264	172664948	675204654						
	79	107937792	38480288	3245837528	1896338232	22800264	172705881	675144654						
	80	107937792	38480552	3284318580	1912018756	22800264	173043066	675084654						
	81	107937792	38480640	3322799720	1927699544	22800264	172761975	675024654						
	82	107937792	38535200	3361335420	1943380420	22800264	173187414	674964654						
	83	107937792	39360464	3400696384	1959115856	22800264	174336000	674904654						
	84	107937792	39360464	3440057348	1975676556	22800264	181999624	674844654						
	85	107937792	39360816	3479418664	1992237256	22800264	182689096	674784654						
	86	107937792	39360464	3518779628	2008798308	22800264	183142020	674724654						

116	107937792	45778944	4531924852	2677317396	22800264	286273432	562072154								
117	107937792	44932536	4576857888	2703336576	22800264	292162428	584554654								
118	107937792	45741816	4622600204	2727749348	22800264	274412798	607037154								
119	107937792	46872040	4669472744	2752211400	22800264	275095454	629519654								
120	107937792	47841872	4717315116	2777043676	22800264	279293538	652002154								
121	107937792	48825704	4766141320	2802085784	22800264	281669032	674484654								
122	107937792	49927988	4816069808	2827351724	23560264	284206754	696967154								
123	107937792	50904720	4866975028	2852959948	24320264	288078351	719449654								
124	107937792	50832592	4917808120	2878784904	25080264	290538344	741932154								
125	107937792	52055744	4969864364	2903777732	25840264	281110712	764414654								
126	107937792	53647952	5023512816	2929233712	26600264	286361628	786897154								
127	107937792	53667364	5077180680	2955521900	27360264	295786552	809379654								
128	107937792	55183440	5132364620	2981069500	28120264	287395123	831862154								
129	107937792	56436180	5188801300	3007373176	28880264	295962024	854344654								
130	107937792	55908020	5244709820	3034169592	29640264	301547255	876827154								
131	115605504	115432216	5360142536	3059677848	30400264	286945759	899309654								
132	146014208	115432216	5475575252	3144710300	30400264	1248734793	899312902								
133	146014208	115432216	5591008148	3229742932	30400264	1248736316	899309654								
134	146014208	115432216	5706441044	3314775564	30400264	1248736316	899309654								
135	146014208	115432216	5821873940	3399808196	30400264	1248736316	899309654								
136	146014208	115432216	5937306836	3484840828	30400264	1248736316	899309654								
137	146014208	115432216	6052739732	3569873460	30400264	1248736316	899309654								
138	146014208	115432216	6168172628	3654906092	30400264	1248736316	899309654								
139	146014208	115432216	6283605524	3739938724	30400264	1248736316	899309654								
140	146014208	115432216	6399038420	3824971356	30400264	1248736316	899309654								

Step	Memory	Heap	Allocated	Reclaimed	Live	Mutator	Collector																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
------	--------	------	-----------	-----------	------	---------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

( 30, func() { populate(10\_000) } ),

( 10, func() { retrieve() } ),

( 20, func() { discard(10\_000) } ),

( 10, func() { retrieve() } ),

( 20, func() { populate(10\_000) } ),

( 1, func() { clear() } ),

( 40, func() { populate(10\_000) } ),

( 10, func() { retrieve() } )



57	1552089088	1551925028	1551925176	0	0	66177686	931												
58	1563164672	1562965772	1562965920	0	0	68193472	931												
59	1574174720	1574006836	1574006984	0	0	67501457	931												
60	1594556416	1594407808	1594407956	0	0	66921623	931												
61	1615003648	1614808780	1614808928	0	0	295494652	931												
62	1635385344	1635209752	1635209900	0	0	295494681	931												
63	1655767040	1655610724	1655610872	0	0	295494674	931												
64	1676214272	1676011696	1676011844	0	0	295494674	931												
65	1696595968	1696412668	1696412816	0	0	295494681	931												
66	1716977664	1716813640	1716813788	0	0	295494674	931												
67	1737359360	1737214612	1737214760	0	0	295494674	931												
68	1757806592	1757615584	1757615732	0	0	295494674	931												
69	1778188288	1778016556	1778016704	0	0	295494681	931												
70	1793851392	1793697692	1793697840	0	0	295494674	931												
71	1809580032	1809378388	1809378536	0	0	172180098	931												
72	1825243136	1825059612	1825059760	0	0	172701336	931												
73	1840906240	1840740044	1840740192	0	0	173331467	931												
74	1856569344	1856421092	1856421240	0	0	171501620	931												
75	1872297984	1872101700	1872101848	0	0	171859213	931												
76	1887961088	1887782572	1887782720	0	0	172285625	931												
77	1903624192	1903463796	1903463944	0	0	172264463	931												
78	1919287296	1919144580	1919144728	0	0	172668747	931												
79	1935015936	1934825276	1934825424	0	0	172709680	931												
80	1950679040	1950506236	1950506384	0	0	173046872	931												
81	1966342144	1966187284	1966187432	0	0	172765774	931												
82	1982070784	1981922892	1981923040	0	0	173191213	931												
83	1998651392	1998483764	1998483912	0	0	174339806	931												
84	2015232000	2015044636	2015044784	0	0	182003521	931												
85	2031812608	2031605860	2031606008	0	0	182692993	931												
86	2048327680	2048166732	2048166880	0	0	183145917	931												
87	2064908288	2064727428	2064727576	0	0	182948446	931												
88	2081488896	2081288476	2081288624	0	0	183314691	931												
89	2099052544	2098906756	2098906904	0	0	183776479	931												
90	2099052544	2098907464	2098907612	0	0	196412420	931												
91	2116812800	2116631864	2116632012	0	0	11501	931												
92	2137194496	2136996424	2136996572	0	0	186320603	931												
93	2158624768	2158422600	2158422748	0	0	217377054	931												
94	2180513792	2180365572	2180365720	0	0	229775991	931												
95	2203189248	2203005464	2203005612	0	0	236047865	931												
96	2226061312	2225857964	2225858112	0	0	244106071	931												
97	2249261056	2249076564	2249076712	0	0	246514844	931												
98	2272526336	2272383888	2272384036	0	0	250920650	931												
99	2296315904	2296144488	2296144636	0	0	252246028	931												
100	2320498688	2320303692	2320303840	0	0	257386013	931												
101	2344353792	2344171320	2344171468	0	0	261895732	931												
102	2368798720	2368648712	2368648860	0	0	258597695	931												
103	2394030080	2393848288	2393848436	0	0	265501589	931												
104	2417885184	2417725912	2417726060	0	0	273689111	931												
105	2442264576	2442103256	2442103404	0	0	259222482	931												
106	2467168256	2466980540	2466980688	0	0	264951698	931												
107	2492006400	2491829604	2491829752	0	0	270611329	931												
108	2517303296	2517141820	2517141968	0	0	270294335	931												
109	2542665728	2542507640	2542507788	0	0	275545300	931												
110	2568290304	2568100168	2568100316	0	0	276148098	931												
111	2593193984	2593042140	2593042288	0	0	278715721	931												
112	2618621952	2618475484	2618475632	0	0	271347851	931												
113	2644770816	2644608684	2644608832	0	0	276915832	931												
114	2670264320	2670070228	2670070376	0	0	284841345	931												
115	2696478720	2696330108	2696330256	0	0	277233525	931												

[illegible]

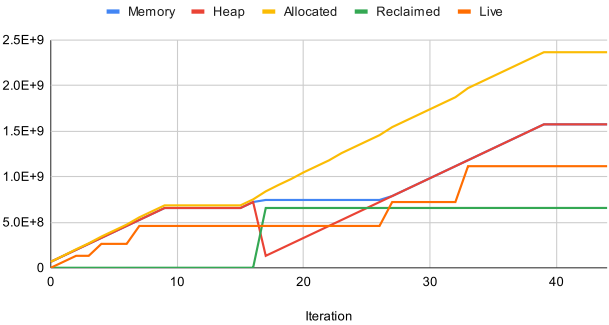
Step	Memory	Heap	Allocated	Reclaimed	Live	Mutator	Collector
0	65732608	65565896	65565896	0	0	2149	261
1	131268608	131108752	133185236		65540548	66243818	119426318
2	196804608	196648456	202851176	25476	131081876	66315995	160080099
3	262406144	262222364	268425084	52488	131081876	66277349	261
4	327876608	327718032	342173904	109120	262165864	66449197	300715699
5	393478144	393302732	407758604	109120	262165864	65933828	261
6	459014144	458855036	473310908	109120	262165864	66706377	261
7	524484608	524336820	553204508	179640	458784652	65934644	437864772
8	590086144	589937704	618805392	179640	458784652	65933192	261
9	655687680	655490008	684357696	179640	458784652	67092083	261
10	655687680	655490392	684358080	179640	458784652	65934673	261
11	655687680	655490776	684358464	179640	458784652	1327724	261
12	655687680	655491160	684358848	179640	458784652	1327702	261
13	655687680	655491544	684359232	179640	458784652	1327702	261
14	655687680	655491928	684359616	179640	458784652	1327702	261
15	655687680	655492104	684359792	179640	458784652	1327702	261
16	721223680	721057592	749925280	179640	458784652	4205	261
17	743768064	131108752	838028740	655696820	458784652	66244513	202001729
18	743768064	196648456	907694684	655723836	458784652	66309805	160080092
19	743768064	262222368	973268596	655723836	458784652	66271383	261
20	743768064	327718032	1047017424	655780480	458784652	66442783	300715663
21	743768064	393302736	1112602128	655780480	458784652	65928259	261
22	743768064	458855224	1178154616	655780480	458784652	66702261	261
23	743768064	524336820	1258048408	655851372	458784652	65930535	437864790
24	743768064	589937888	1323649476	655851372	458784652	65930601	261
25	743768064	655490376	1389201964	655851372	458784652	67087945	261
26	743768064	721042864	1454754452	655851372	458784652	65930535	261
27	786694144	786497004	1542841604	655949720	720944836	65930535	716570709
28	852295680	852122348	1608466948	655949720	720944836	65935186	261
29	917831680	917674836	1674019436	655949720	720944836	67673530	261
30	983433216	983227324	1739571924	655949720	720944836	65937535	261
31	1048969216	1048779812	1805124412	655949720	720944836	65937542	261
32	1114505216	1114332448	1870677196	655949720	720944836	65937535	261
33	1179910144	1179737428	1971055020	656097588	1114185112	65942221	1134630667
34	1245577216	1245399904	2036717496	656097588	1114185112	65943242	261
35	1311113216	1310952932	2102270524	656097588	1114185112	68548414	261
36	1376649216	1376505960	2167823552	656097588	1114185112	65944565	261
37	1442250752	1442058988	2233376580	656097588	1114185112	65944593	261
38	1507786752	1507612016	2298929608	656097588	1114185112	65944600	261
39	1573322752	1573165044	2364482636	656097588	1114185112	65944593	261
40	1573322752	1573166152	2364483744	656097588	1114185112	65944593	261
41	1573322752	1573167260	2364484852	656097588	1114185112	3185651	261
42	1573322752	1573168368	2364485960	656097588	1114185112	3185651	261
43	1573322752	1573169476	2364487068	656097588	1114185112	3185651	261
44	1573322752	1573170584	2364488176	656097588	1114185112	3185651	261

## Blobs Scenario

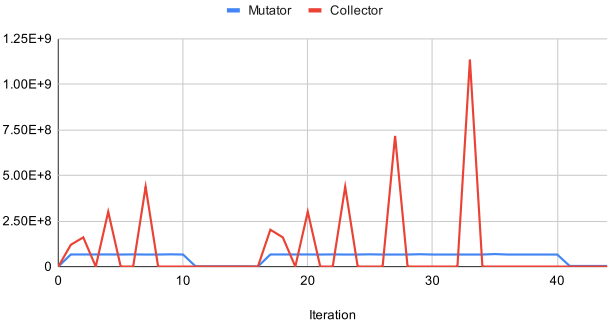
--compacting-gc (no force)

( 10, func() { allocate(1000) } ),  
( 5, func() { traverse() } ),  
( 1, func() { discardAll() } ),  
( 24, func() { allocate(1000) } ),  
( 5, func() { traverse() } )

Memory



Runtime



Heap Size (MB) 1500.3  
Memory Overhe 0.01%  
Mutator Utilizati 36.40%  
Max GC Pause 1.13E+09

Instructions 6.24E+09  
Memory Size (M 1500.4  
MMU (Minimum I 4.26%  
Cost Estimate 1.64E+11  
Reclamation Rat 27.75%

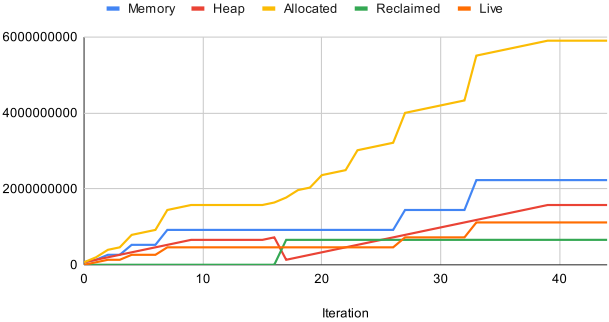
Step	Memory	Heap	Allocated	Reclaimed	Live	Mutator	Collector
0	65732608	65565896	65565896	0	0	2149	261
1	131268608	131108752	196674776	25476	65540548	66243818	221604633
2	262340608	196648456	393323368	52488	131081876	66309212	443209247
3	262406144	262222364	458897276	52488	131081876	66270834	261
4	524550144	327718032	786615444	109124	262165864	66442219	886431627
5	524550144	393302732	852200144	109124	262165864	65927710	261
6	524550144	458855036	917752448	109124	262165864	66699370	261
7	917831680	524336820	1442089404	179644	458784652	65927644	1551187164
8	917831680	589938064	1507690648	179644	458784652	65932416	261
9	917831680	655490548	1573243132	179644	458784652	67087418	261
10	917831680	655491112	1573243696	179644	458784652	65930008	261
11	917831680	655491676	1573244260	179644	458784652	1330066	261
12	917831680	655492240	1573244824	179644	458784652	1330044	261
13	917831680	655492804	1573245388	179644	458784652	1330044	261
14	917831680	655493368	1573245952	179644	458784652	1330044	261
15	917831680	655493724	1573246308	179644	458784652	1330044	261
16	917831680	721059392	1638811976	179644	458784652	6547	261
17	917831680	131108752	1769921044	655698804	458784652	66239855	221597633
18	917831680	196648456	1966569820	655726000	458784652	66312147	443195247
19	917831680	262222548	2032143912	655726000	458784652	66273747	261
20	917831680	327718032	2359862264	655783004	458784652	66445125	886403627
21	917831680	393302916	2425447148	655783004	458784652	65930629	261
22	917831680	458855404	2490999636	655783004	458784652	66702289	261
23	917831680	524336820	3015336776	655854076	458784652	65930563	1551145157
24	917831680	589938068	3080938024	655854076	458784652	65932971	261
25	917831680	655490556	3146490512	655854076	458784652	67087973	261
26	917831680	721043044	3212043000	655854076	458784652	65930563	261
27	1442185216	786497152	3998540472	655952604	720944836	65930563	2437540984
28	1442185216	852122856	4064166176	655952604	720944836	65935341	261
29	1442185216	917675524	4129718844	655952604	720944836	67668893	261
30	1442185216	983228192	4195271512	655952604	720944836	65932905	261
31	1442185216	1048780860	4260824180	655952604	720944836	65932905	261
32	1442185216	1114333528	4326376996	655952604	720944836	65932905	261
33	2228682752	1179737428	5506114956	656101552	1114185112	65935277	3767078708
34	2228682752	1245399904	5571777432	656101552	1114185112	65940085	261
35	2228682752	1310952932	5637330460	656101552	1114185112	68541491	261
36	2228682752	1376505960	5702883488	656101552	1114185112	65937649	261
37	2228682752	1442058988	5768436516	656101552	1114185112	65937649	261
38	2228682752	1507612016	5833989544	656101552	1114185112	65937649	261
39	2228682752	1573165044	5899542572	656101552	1114185112	65937649	261
40	2228682752	1573166152	5899543680	656101552	1114185112	65937649	261
41	2228682752	1573167260	5899544788	656101552	1114185112	3185707	261
42	2228682752	1573168368	5899545896	656101552	1114185112	3185707	261
43	2228682752	1573169476	5899547004	656101552	1114185112	3185707	261
44	2228682752	1573170584	5899548112	656101552	1114185112	3185707	261

## Blobs Scenario

~copying-gc (no force)

```
( 10, func() { allocate(1000) } ),  
( 5, func() { traverse() } ),  
( 1, func() { discardAll() } ),  
( 24, func() { allocate(1000) } ),  
( 5, func() { traverse() } )
```

Memory



Runtime



Heap Size (MB) 1500.3  
Memory Overhe 41.67%  
Mutator Utilizati 15.48%  
Max GC Pause 3.77E+09

Instructions 1.47E+10  
Memory Size (M 2125.4  
MMU (Minimum I 1.32%  
Cost Estimate 2.38E+11  
Reclamation Rat 11.12%

Step	Memory	Heap	Allocated	Reclaimed	Live	Mutator	Collector
0	65732608	65565896	65565896	0	0	2149	261
1	131334144	131134228	131134228	0	0	66243818	931
2	196870144	196700936	196700936	0	0	66316051	931
3	262471680	262274836	262274836	0	0	66277622	931
4	328007680	327827132	327827132	0	0	66449073	931
5	393609216	393411824	393411824	0	0	65934520	931
6	459145216	458964124	458964124	0	0	66706253	931
7	524681216	524516424	524516424	0	0	65934520	931
8	590282752	590117300	590117300	0	0	65934520	931
9	655818752	655669600	655669600	0	0	67091937	931
10	655818752	655669980	655669980	0	0	65934520	931
11	655818752	655670360	655670360	0	0	1327578	931
12	655818752	655670740	655670740	0	0	1327556	931
13	655818752	655671120	655671120	0	0	1327556	931
14	655818752	655671500	655671500	0	0	1327556	931
15	655818752	655671672	655671672	0	0	1327556	931
16	721420288	721237156	721237156	0	0	4059	931
17	786956288	786805488	786805488	0	0	66244374	931
18	852557824	852372200	852372200	0	0	66316593	931
19	918093824	917946104	917946104	0	0	66278178	931
20	983695360	983498404	983498404	0	0	66449615	931
21	1049231360	1049083096	1049083096	0	0	65935010	931
22	1114832896	1114635544	1114635692	0	0	66706729	931
23	1180368896	1180188384	1180188532	0	0	65942038	931
24	1245970432	1245789800	1245789948	0	0	65942031	931
25	1311506432	1311342640	1311342788	0	0	67099448	931
26	1377042432	1376895480	1376895628	0	0	65942031	931
27	1442643968	1442448320	1442448468	0	0	65942031	931
28	1508245504	1508074012	1508074160	0	0	65942038	931
29	1573781504	1573626852	1573627000	0	0	67678026	931
30	1639383040	1639179692	1639179840	0	0	65942031	931
31	1704919040	1704732532	1704732680	0	0	65942038	931
32	1770455040	1770285372	1770285520	0	0	65942031	931
33	1835991040	1835838212	1835838360	0	0	65942031	931
34	1901658112	1901500316	1901500464	0	0	65942031	931
35	1967259648	1967053156	1967053304	0	0	68545880	931
36	2032795648	2032605996	2032606144	0	0	65942038	931
37	2098331648	2098158836	2098158984	0	0	65942031	931
38	2163867648	2163711676	2163711824	0	0	65942031	931
39	2229469184	2229264516	2229264664	0	0	65942115	931
40	2229469184	2229265436	2229265584	0	0	65942122	931
41	2229469184	2229266356	2229266504	0	0	3183173	931
42	2229469184	2229267276	2229267424	0	0	3183173	931
43	2229469184	2229268196	2229268344	0	0	3183173	931
44	2229469184	2229269116	2229269264	0	0	3183173	931

# Blobs Scenario

no gc

## Memory

Iteration	Memory	Heap	Allocated	Reclaimed	Live
0	0	0	0	0	0
10	0	0	~6.5E+8	0	0
20	0	0	~1.0E+9	0	0
30	0	0	~1.6E+9	0	0
40	0	0	~2.2E+9	0	0
45	0	0	~2.2E+9	0	0

## Runtime

Iteration	Mutator	Collector
0	0	0
10	~6.5E+8	0
15	0	0
20	~6.5E+8	0
30	~6.5E+8	0
40	~6.5E+8	0
45	0	0

Heap Size (MB)	2126.0
Memory Overhead	0.01%
Mutator Utilization	100.00%
Max GC Pause	0.00E+00

Instructions

2.27E+09

Memory Size (MiB)

2126.2

MMU (Minimum I/O)

100.00%

Cost Estimate

2.25E+11

Reclamation Ratio

0.00%

( 10, func() { allocate(1000) } ),

( 5, func() { traverse() } ),

( 1, func() { discardAll() } ),

( 24, func() { allocate(1000) } ),

( 5, func() { traverse() } )