

FancyPet性能测试报告

注：本报告中时间单位均为ms，用户思考时间设置为500-2000ms

本次测试使用JMeter完成

论坛首页交互

本部分设计的用户流程为：浏览热门帖子=>思考=>发表帖子=>思考=>查看某一帖子=>思考=>按热度查看评论=>思考=>发表评论

用户数为50

Label	# 样本	平均值	中位数	90% 百分位	95% 百分位	99% 百分位	最小值	最大值	异常 %	吞吐量	接收 KB/sec	发送 KB/sec
浏览热门帖子	50	119	112	149	165	180	96	180	0.0	12.97	62.41	2.70
发表帖子	50	131	130	144	145	169	109	169	0.0	8.06	2.32	2.67
查看某一帖子	50	117	115	128	132	136	107	136	0.0	6.73	4.49	1.44
按热度查看评论	50	74	70	87	89	92	65	92	0.0	6.79	20.42	1.48
发表评论	50	137	134	151	155	176	118	176	0.0	6.44	1.86	1.66
总体	250	116	120	144	150	175	65	180	0.0	9.29	16.83	2.28

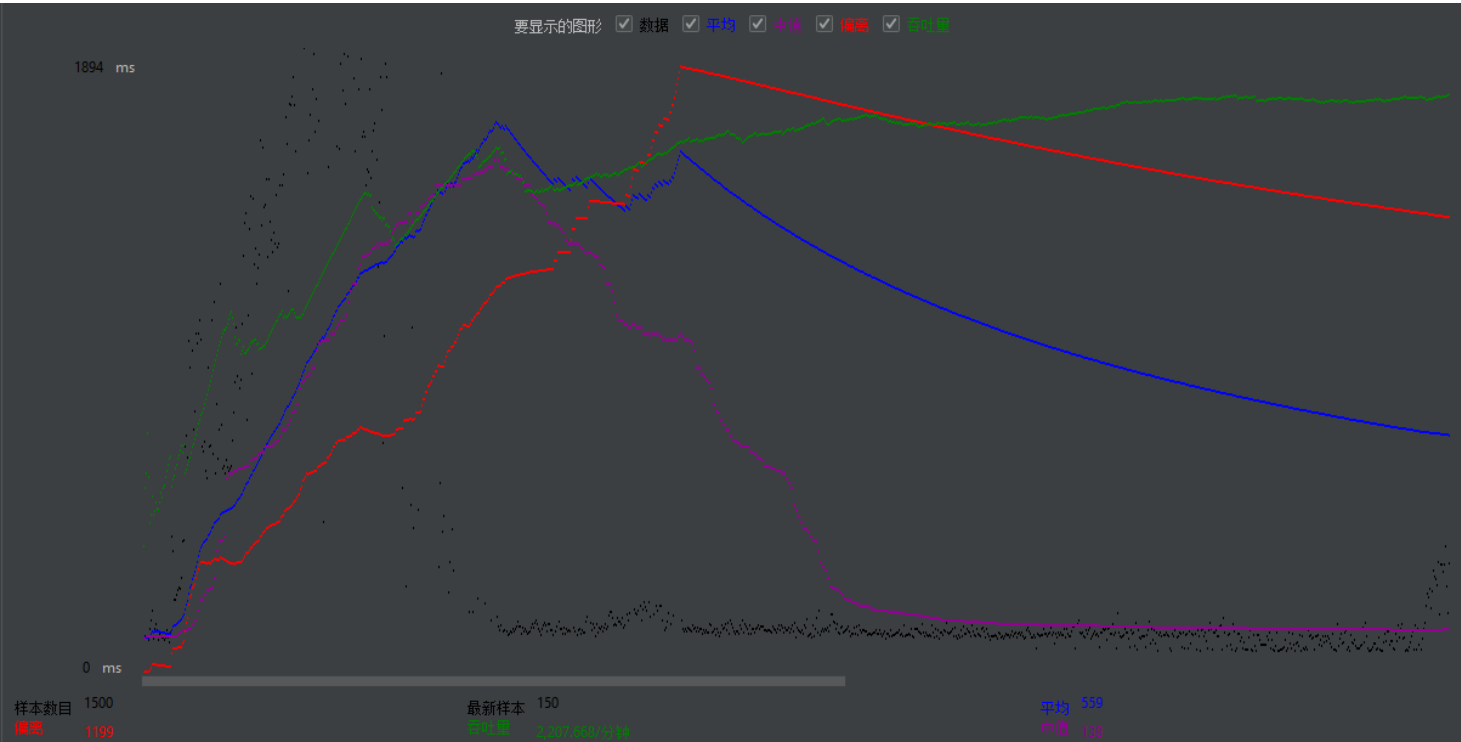
用户数为100

Label	# 样本	平均值	中位数	90% 百分位	95% 百分位	99% 百分位	最小值	最大值	异常 %	吞吐量	接收 KB/sec	发送 KB/sec
浏览热门帖子	100	198	176	306	400	487	96	520	0.0	19.10	88.11	3.97
发表帖子	100	136	134	146	151	169	115	411	0.0	14.16	4.08	4.69
查看某一帖子	100	119	118	131	134	145	106	155	0.0	12.25	8.18	2.62
按热度查看评论	100	76	73	89	95	110	65	114	0.0	11.73	35.25	2.55
发表评论	100	140	138	156	159	176	118	178	0.0	9.38	2.71	2.42
总体	500	134	128	176	241	402	65	520	0.0	15.17	26.89	3.73

用户数为300

Label	# 样本	平均值	中位数	90% 百分位	95% 百分位	99% 百分位	最小值	最大值	异常 %	吞吐量	接收 KB/sec	发送 KB/sec
浏览热门帖子	300	2253	1741	4309	7291	7466	95	7482	0.0	27.24	125.67	5.67
发表帖子	300	154	137	187	217	495	113	575	0.0	19.42	5.60	6.43
查看某一帖子	300	121	120	136	147	160	104	198	0.0	19.50	13.04	4.17
按热度查看评论	300	111	89	205	282	331	67	384	0.0	17.34	52.10	3.78
发表评论	300	157	152	184	198	241	121	261	0.0	16.97	4.91	4.37
总体	1500	559	138	1741	2685	7291	67	7482	0.0	36.79	65.24	9.04

300用户下图形结果



论坛搜索交互

本部分设计的流程为搜索帖子=>思考=>浏览帖子=>思考=>进入用户主页

用户数为50

Label	# 样本	平均值	中位数	90% 百分位	95% 百分位	99% 百分位	最小值	最大值	异常 %	吞吐量	接收 KB/sec	发送 KB/sec
搜索帖子	50	105	102	120	122	135	94	135	0.0	12.34	47.66	2.76
查看帖子	50	118	118	130	133	148	102	148	0.0	8.78	6.08	1.88
访问用户主页	50	74	71	86	87	95	68	95	0.0	7.14	25.39	1.51
总体	150	99	102	122	130	142	68	148	0.0	11.08	29.94	2.39

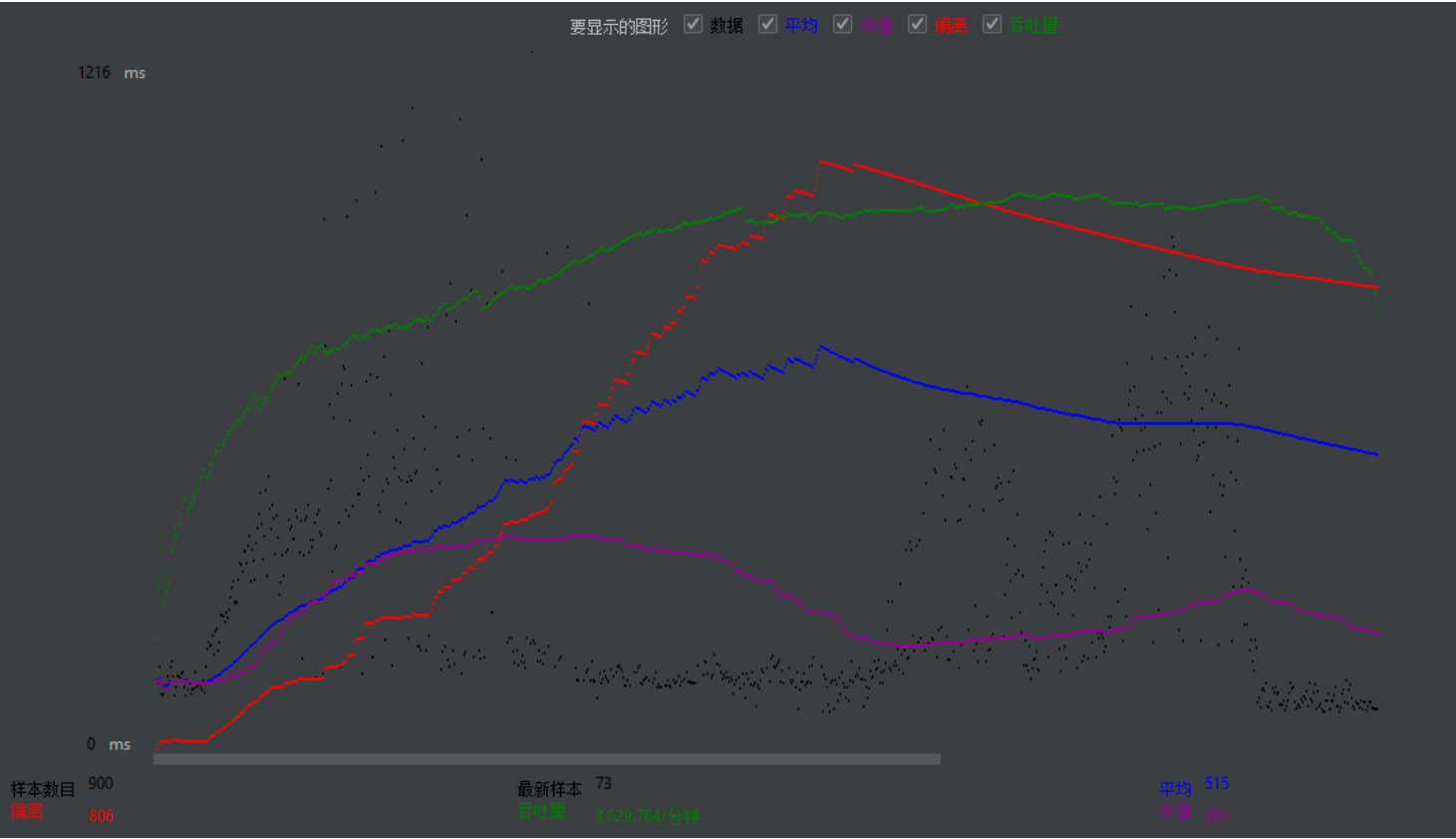
用户数为100

Label	# 样本	平均值	中位数	90% 百分位	95% 百分位	99% 百分位	最小值	最大值	异常 %	吞吐量	接收 KB/sec	发送 KB/sec
搜索帖子	100	114	103	135	143	377	93	401	0.0	24.96	96.39	5.58
查看帖子	100	117	117	128	131	134	101	138	0.0	18.16	12.57	3.88
访问用户主页	100	78	75	90	95	99	68	102	0.0	16.41	58.37	3.46
总体	300	103	103	128	132	152	68	401	0.0	26.99	72.97	5.83

用户数为300

Label	# 样本	平均值	中位数	90% 百分位	95% 百分位	99% 百分位	最小值	最大值	异常 %	吞吐量	接收 KB/sec	发送 KB/sec
搜索帖子	300	1074	487	3200	4186	4258	95	4270	0.0	42.75	165.13	9.56
查看帖子	300	150	142	194	209	253	108	335	0.0	32.58	22.56	6.97
访问用户主页	300	320	300	612	684	828	67	892	0.0	29.43	104.66	6.21
总体	900	515	203	1216	2552	4224	67	4270	0.0	60.50	163.55	13.08

300用户下的图形结果



宠物活动

本部分设计流程为查看领养信息=>思考=>发布领养信息=>思考=>申请领养

用户数为50

Label	# 样本	平均值	中位数	90% 百分位	95% 百分位	99% 百分位	最小值	最大值	异常 %	吞吐量	接收 KB/sec	发送 KB/sec
查看领养宠物	50	113	109	136	143	148	100	148	0.0	14.98	53.66	3.07
发表待领养宠物	50	121	121	129	133	140	107	140	0.0	9.76	2.82	2.51
申请领养宠物	50	133	133	144	149	169	117	169	0.0	9.70	2.80	2.33
总体	150	123	124	140	144	152	100	169	0.0	12.59	17.45	2.95

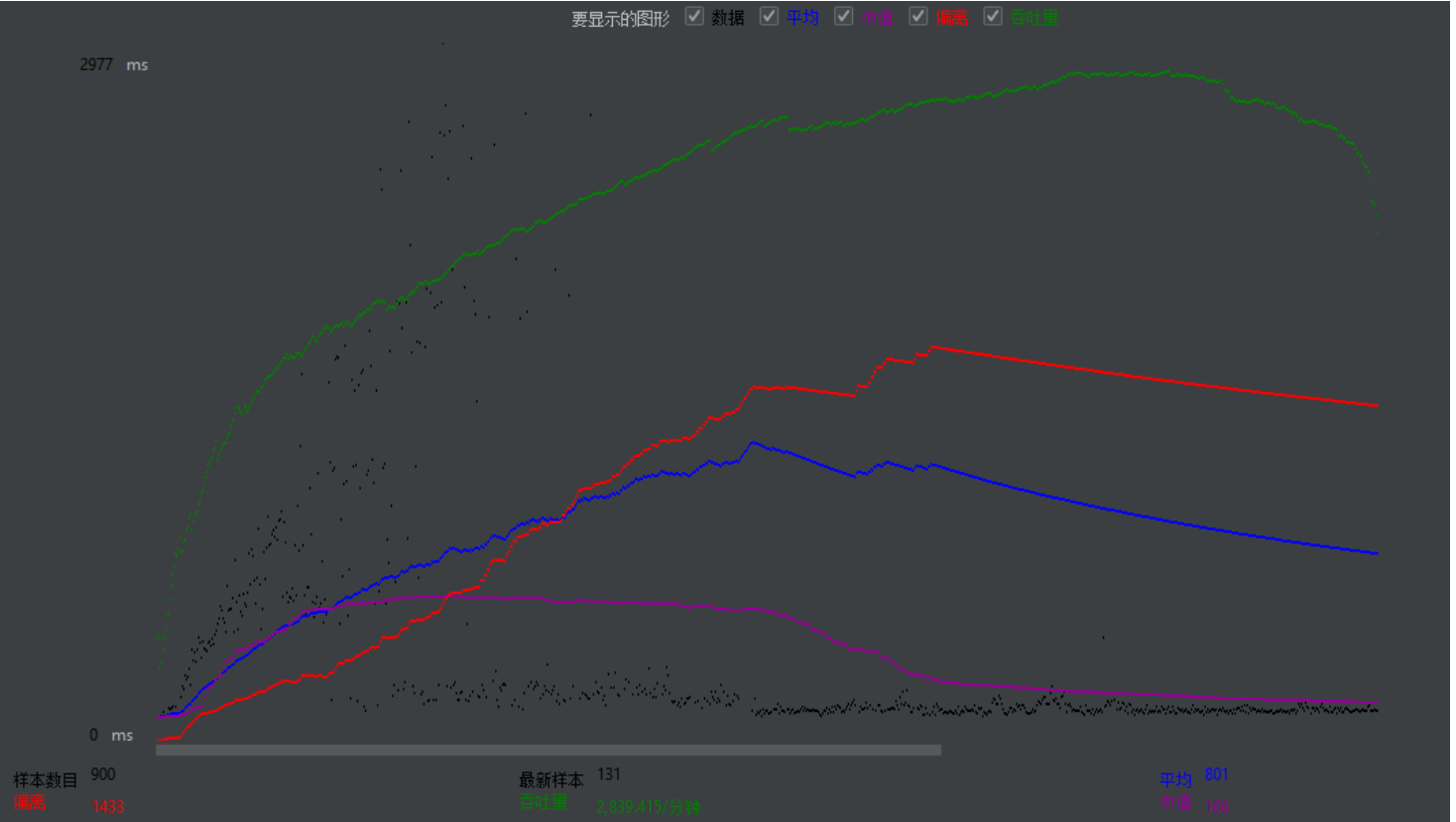
用户数为100

Label	# 样本	平均值	中位数	90% 百分位	95% 百分位	99% 百分位	最小值	最大值	异常 %	吞吐量	接收 KB/sec	发送 KB/sec
查看领养宠物	100	144	127	212	235	269	97	271	0.0	23.62	84.58	4.84
发表待领养宠物	100	122	121	135	141	148	103	150	0.0	17.37	5.02	4.46
申请领养宠物	100	134	132	148	154	156	115	160	0.0	17.85	5.16	4.29
总体	300	133	127	159	194	267	97	271	0.0	23.34	32.36	5.46

用户数为300

Label	# 样本	平均值	中位数	90% 百分位	95% 百分位	99% 百分位	最小值	最大值	异常 %	吞吐量	接收 KB/sec	发送 KB/sec
查看领养宠物	300	2094	1179	4922	5343	7330	99	7971	0.0	31.32	112.15	6.42
发表待领养宠物	300	167	154	234	250	310	108	503	0.0	25.01	7.23	6.42
申请领养宠物	300	142	136	167	189	221	114	317	0.0	24.32	7.03	5.84
总体	900	801	166	2977	4369	7191	99	7971	0.0	47.32	65.61	11.08

300用户下的图形结果



浏览短视频

短视频请求的每一页包含5个视频，本部分设计流程为用户依次浏览短视频的前三页，中间包含思考时间

原始设计下，短视频浏览在用户数达到100时就会产生较高的延迟时间

用户数为100（优化前）

Label	# 样本	平均值	中位数	90% 百分位	95% 百分位	99% 百分位	最小值	最大值	异常 %	吞吐量	接收 KB/sec	发送 KB/sec
第一页	100	4589	3329	9553	9782	10495	149	10592	0.0	7.92	16.53	1.63
第二页	100	3793	4208	5362	5466	5706	101	5786	0.0	5.66	11.59	1.17
第三页	100	2692	3072	4821	4999	5278	98	5629	0.0	6.03	13.12	1.24
总体	300	3691	3803	7684	9392	10116	98	10592	0.0	11.71	24.62	2.41

经过性能优化，为短视频单独设立了数据库类
原代码逻辑：遍历所有帖子=>找到所有视频=>生成返回的字典=>分页
修改为：获取所有视频类=>分页=>对指定页数的视频生成返回的字典
以上方法避免了为不需要的视频生成字典，大大提高了接口效率
优化后测试结果如下：

用户数为50

Label	# 样本	平均值	中位数	90% 百分位	95% 百分位	99% 百分位	最小值	最大值	异常 %	吞吐量	接收 KB/sec	发送 KB/sec
第一页	50	255	189	465	502	691	104	691	0.0	14.33	28.89	2.95
第二页	50	134	115	212	216	299	74	299	0.0	11.78	25.89	2.43
第三页	50	114	108	160	164	185	76	185	0.0	11.13	24.20	2.29
总体	150	168	127	333	383	666	74	691	0.0	12.86	27.38	2.65

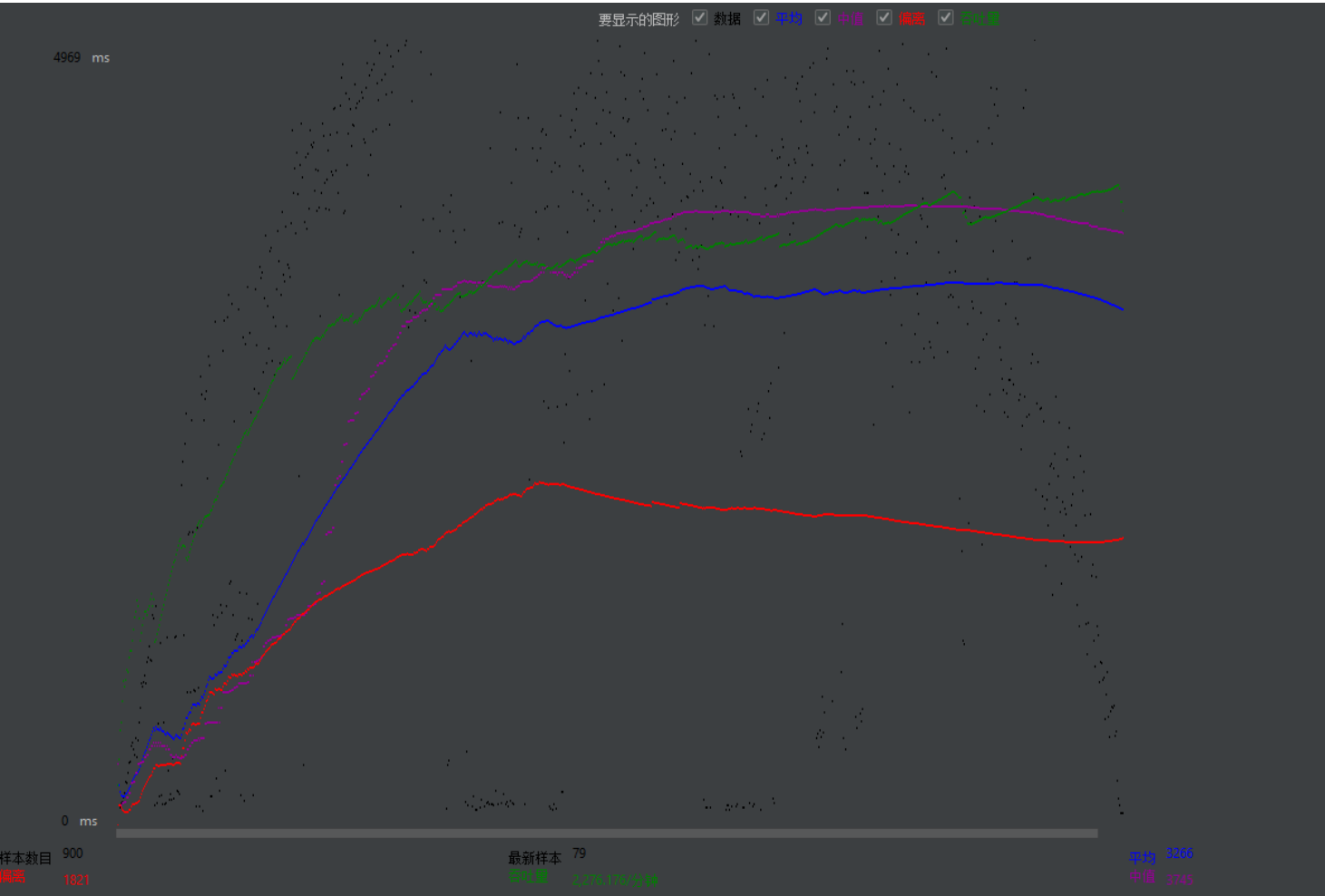
用户数为100

Label	# 样本	平均值	中位数	90% 百分位	95% 百分位	99% 百分位	最小值	最大值	异常 %	吞吐量	接收 KB/sec	发送 KB/sec
第一页	100	835	908	1319	1426	1715	101	1765	0.0	24.77	49.94	5.10
第二页	100	232	213	369	400	600	76	834	0.0	15.93	35.03	3.28
第三页	100	207	181	349	400	455	75	499	0.0	13.39	29.11	2.76
总体	300	424	265	1049	1195	1669	75	1765	0.0	21.67	46.14	4.46

用户数为300

Label	# 样本	平均值	中位数	90% 百分位	95% 百分位	99% 百分位	最小值	最大值	异常 %	吞吐量	接收 KB/sec	发送 KB/sec
第一页	300	3558	3810	6717	7231	8225	118	11332	0.0	21.50	35.97	4.43
第二页	300	3461	3993	4786	5020	5280	98	5572	0.0	17.09	32.35	3.52
第三页	300	2778	2925	4565	4764	5260	79	6561	0.0	18.07	35.42	3.72
总体	900	3266	3745	4969	5806	7612	79	11332	0.0	37.94	69.88	7.82

300用户时的图形结果



宠物空间测试

本部分设计的使用流程为查看所有宠物=>思考=>进入某一宠物空间=>上传照片

用户数为50

Label	# 样本	平均值	中位数	90% 百分位	95% 百分位	99% 百分位	最小值	最大值	异常 %	吞吐量	接收 KB/sec	发送 KB/sec
查看所有宠物	50	170	136	380	430	456	123	456	0.0	14.84	5.80	2.96
查看某一宠物	50	59	58	64	73	85	55	85	0.0	9.61	49.44	2.06
添加图片	50	271	261	308	316	347	237	347	0.0	7.58	2.19	2772.11
总体	150	167	136	290	318	440	55	456	0.0	11.26	21.87	1374.40

用户数为100

Label	# 样本	平均值	中位数	90% 百分位	95% 百分位	99% 百分位	最小值	最大值	异常 %	吞吐量	接收 KB/sec	发送 KB/sec
查看所有宠物	100	156	138	167	176	431	129	447	0.0	26.00	10.16	5.18
查看某一宠物	100	68	65	79	89	94	56	96	0.0	17.44	32.50	3.75
添加图片	100	354	328	440	594	797	244	1174	0.0	11.95	3.46	4372.56
总体	300	193	138	363	422	657	56	1174	0.0	22.92	19.43	2798.15

用户数为300

Label	# 样本	平均值	中位数	90% 百分位	95% 百分位	99% 百分位	最小值	最大值	异常 %	吞吐量	接收 KB/sec	发送 KB/sec
查看所有宠物	300	182	146	401	439	470	122	475	0.0	62.79	24.53	12.51
查看某一宠物	300	72	65	83	102	190	55	373	0.0	55.27	103.00	11.87
添加图片	300	3603	4342	5388	5856	6197	250	6695	0.0	25.52	7.38	9336.59
总体	900	1286	148	4992	5267	6105	55	6695	0.0	47.80	40.51	5834.65

300用户下图形结果



总结

本次性能测试表明，本项目后端在100及以下用户并发拥有较好的性能，可以完全满足使用需要。当用户数量达到300量级时，部分性能要求高的接口（如搜索和短视频浏览）会出现数秒的等待时间。对于其他接口，响应时间仍在1秒以内，且全部测试结果都未出现异常。对于300位用户同时操作的期望设计目标，能够基本满足。