

成 绩	
评 阅 人	

# 复 旦 大 学

## 课 程 论 文

论文题目：

修读课程：课程名称（课程代码）

选课学期：

选课学生：姓名（学号）

完成日期：

## 1 方法介绍

(1.这部分讲解自己提出方法,最好有写理论分析,指出现有算法有什么缺点,为什么自己的方法有效,能快速找到最近邻)(注意:不要求一定在 HNSW 上做改进,但 HNSW 是大家比较的一个 baseline,而且是目前比较流行的图算法的基石)

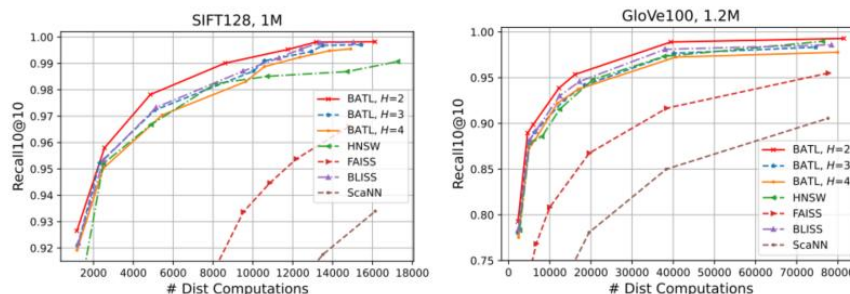
(2.若解释不清,需要用代码辅助解释,请在第 3 部分详述)

## 2 实验对比

(1.自己创新提出的的算法和 baseline HNSW【有余力或者没有很好创新想法的同学可以再加 baseline NSG】的实验数据对比,最好可以有图表等)

(2.因为参数对结果有一定影响,在后续报告文字说明中,也要说明自己实验比较时所选取的参数以及原因,最好加上对参数的影响分析,同样鼓励有图表)(自己创新部分中的参数影响也同样需要分析,来说明这个参数的意义和作用)

(3.除了时间 Build Time、Accuracy、Search Time 上,请**勿必**再加上统计一下**平局距离计算次数**【也可以理解为**访问点数**】,因为大家可以意识到搜索时耗时最多的就是距离计算部分,你的平均距离计算次数越少一般能说明你的算法更优秀,同时也能排除电脑性能等其他因素的干扰)(Build 或 Search 时都可以统计,尝试用**平局距离计算次数**来说明建图或者搜索时间上的**优秀**)



	Query Per Second				Recall10@10				Index size (construction time)			
Dataset	HNSW	FAISS	BLISS	BATL	HNSW	FAISS	BLISS	BATL	HNSW	FAISS	BLISS	BATL
Deep	232	146	220	<b>269</b>	0.8681	0.8907	0.9195	<b>0.9539</b>	45GB	37GB	1.73GB	<b>1.63GB</b>
	107	94	96	<b>124</b>	0.9593	0.9161	0.9656	<b>0.9844</b>	(1.37hrs)	(0.75hr)	(0.75hr)	<b>(0.16hr)</b>
BIGANN	481	192	329	<b>578</b>	<b>0.8374</b>	0.7798	0.7766	0.7891	56GB	49GB	1.73GB	<b>1.63GB</b>
	114	105	108	<b>115</b>	0.8820	0.8690	0.8758	<b>0.8821</b>	(1.41hrs)	(0.53hr)	(0.75hr)	<b>(0.16hr)</b>
MSSpaceV	332	256	313	<b>507</b>	0.7542	0.7669	0.7703	<b>0.7711</b>	45GB	39GB	1.73GB	<b>1.63GB</b>
	102	111	102	<b>113</b>	0.8840	0.8690	0.8726	<b>0.8945</b>	(2.48hrs)	(3.67hrs)	(0.75hr)	<b>(0.16hr)</b>
Yandex TI	511	209	429	<b>515</b>	<b>0.5580</b>	0.3625	0.4244	0.4469	82GB	76GB	1.73GB	<b>1.63GB</b>
	<b>264</b>	123	120	128	0.7250	0.6969	0.7215	<b>0.7461</b>	(3.55hrs)	(4.52hrs)	(0.75hr)	<b>(0.16hr)</b>

图表举例(只是随便举个例子,不要细究例子内容)

## 3 伪代码解析

(1.自己算法所提出的创新部分的相关伪代码解释,不要解释普通的部分,防止篇幅过长,全是雷同内容)

(2.若有其他想要写的内容可以自行在后面增加段落)

(3.记得删除红字部分.....没必要留着,最终请另存为 PDF 提交,文件名为:学号\_姓名.pdf,预计在 elearning 上提交)