**查询文件格式**

查询文件是为测试准备的查询向量，用于测试索引系统的并发查询性能

查询文件的扩展名在sift1b和deep1b中不同，下面是sift1b和deep1b的查询文件

data/SIFT1B/bigann\_query.bvecs

data/DEEP1B/deep1B\_queries.fvecs

结合扩展名看可以知道

sift1b 查询文件扩展名 ".bvecs"，表示向量元素是byte类型

deep1b 查询文件扩展名 ".fvecs"，表示向量元素是float类型

加载查询文件的函数定义在utils.h中

sift1b的查询加载函数是：

/// Read fvec/ivec/bvec format vectors and convert them to the float array

**template**<**typename** **T**>

**void** **readXvecFvec**(std::ifstream &in, **float** \*data, **const** size\_t d, **const** size\_t n = 1)

deep1b的查询加载函数是：

/// Read fvec/ivec/bvec format vectors

**template**<**typename** **T**>

**void** **readXvec**(std::ifstream &in, **T** \*data, **const** size\_t d, **const** size\_t n = 1)

对sift1b而言，调用格式为readXvecFvec<uint8\_t>

对deep1b而言，调用格式为readXvec<**float**>

这两个函数内部实现几乎完全一样，向量文件读取逻辑完全一样，不同的是，因为readXvec读取的数据直接可用，而readXvecFvec将读取的向量数据为float向量返回

从readXvec和readXvecFvec实现代码可以知道，查询文件格式如下：

|  |
| --- |
| 向量记录 1 |
| 向量记录 1 |
| ... |
| 向量记录 N |

从文件格式设计上看，向量记录可以不是等长度的，因为每条记录的格式如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 当前记录对应的向量维度 N（4 字节） | 向量数据（N 维，类型 T） |

TODO:

根据这里的描述，编写查询文件验证工具，并显示查询文件相关属性（文件大小，向量记录数，向量维度），如果发现不符合上面的描述，报告错误，以便修正本文档，或者修正验证工具