《找最相似数组》题目要求

1、数据有：（1）P.txt文件，内含从小到大排序的1万个数组；（2）S.txt文件，内含从小到大排序的1千个数组。两个文件格式均为：（1）每个数组开始为#00001，也就是读到一行开始为#可以记为读到一个新数组。（2）小数点前有3到4位数字，小数点后有固定的5位数字。（3）以/n换行。示意如下：

#00001

100.00001

100.10001

......

1999.00005

#00002

100.00002

100.10002

1999.00006

……

#10000

100.00010

100.10020

......

1999.00040

2、对于S.txt中的每一个数组，在P.txt中寻找“最相似”的数组，返回1千个编号（P.txt中的第几个数组）及“相似度”。每个结果占一行，以\n结尾，每行第一个数字为编号（一个整数），第二个数字为相似度（一个整数），中间用\t分隔，共1千行，存为R.txt。输入相同的P.txt和S.txt，不同人写的程序输出的R.txt应该是一模一样的。R.txt格式示意如下：

3282 288

4899 152

5814 124

4322 124

......

3、“相似”的定义：两个数组里面有几个数字数值相差0.01以内（严格小于0.01）。如S.txt中数组为[100,200,300]，P.txt中数组为[200.00001,300.00001,1000]，这两个数组相似度为2。“最相似”即为数值相差0.01以内的数字最多。注意，S.txt和P.txt数组里的数字只能用于计算一次相似度，不能重复计数，找数值最相近的数字进行计数。如S.txt中数组为[200,300]，P.txt中数组为[200.00001,200.00002,1000]，这两个数组相似度为1。

4、提交源码和报告。报告中描述自己的程序“（1）读入数据”和“（2）进行对比”等步骤的运行时间。描述自己如何在算法层面提升程序的运行速度。