


Home (/santa/exam1/wikis/home)	Pages (/santa/exam1/wikis/pages)	 Git Access (/santa/exam1/wikis/git_access)
--------------------------------	----------------------------------	--

试题

本题场景纯属虚构，如有雷同特此免责。

如今电商的价格战已经进行的如火如荼，各家电商在爬与反爬的道路上妙招奇出，不论是通过人肉匹配还是自动识别几乎都已经拥有了竞争对手的SKU映射库，任何价格上的风吹草动都会像水中涟漪荡漾于电商之海。经过广泛的情报收集，我们发现各家电商几乎都使用单品映射的方式来提高自动调价的响应速度，对此我店启动了反爬预案，既用组合品来代替当前的单品售卖，这种方式的好处如下：

- 其他电商无法抓取单SKU的精确价格。
- 提高库存的整体周转效率。
- 提高客单价。
- 提高整体利润。

为了满足这个需求现在需要大家开发一个组合品生成和选品程序。

程序编写说明：

1. 请可能的使用分布式并行计算的方式编写程序，保证程序具有线性扩展能力（运行实例数与运行的时间成反比）
2. 使用双SKU组合品售卖方式(包含两个SKU相同的情况)，请计算出3w备选SKU的所有可能组合，并按照计算出的最优价格所带来利润率进行筛选。
3. 备选SKU数据存放路径：exam1工程的src/main/resources/candidateSku.data,格式如下： [{"sku": "867990717090477579", "price0": 112.96, "price1": 115.55, "price2": 118.98} {"sku": "8151486258310700807", "price0": 347.37, "price1": 354.17, "price2": 363.75}]; 其中price0为我店价格，price1为某猫价格，price2为某狮价格。
4. 请筛选出利润率最高的1千种组合品，并按照利润率从高到低排序。

组合品价格计算公式：

在计算低价高价时只需使用price1与price2的价格。

x_{min} : SKU1低价

x_{max} : SKU1高价

y_{min} : SKU2低价

y_{max} : SKU2高价

$price_{comb}$: 组合品价格

$$price_{comb} = \frac{x_{min} + y_{min} + x_{max} + y_{max}}{2} + \log(2.5 + (x_{max} + y_{max}) - (x_{min} + x_{min}))$$

利润率计算公式：

x : SKU1price0

y : SKU2price0

z : 利润率

$$z = \frac{price_{comb} - (x + y)}{x + y}$$

答题要求

限制条件

提交程序禁止依赖分布式计算系统，如：spark，storm flink等。

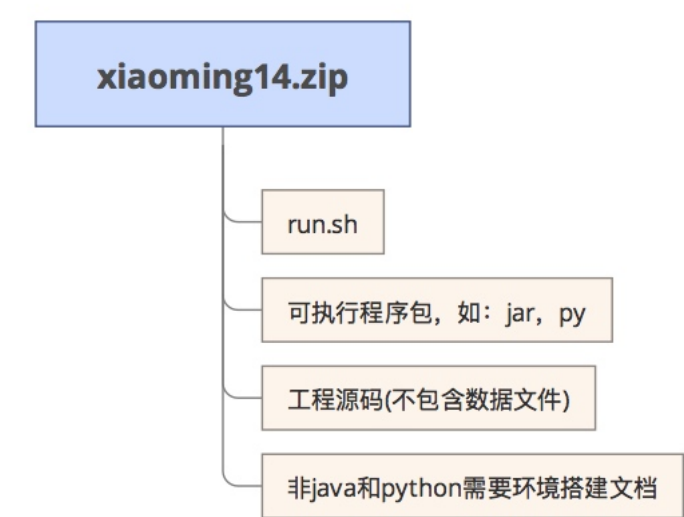
答案输出格式

1. 组合品输出格式为: [{"combSku": "6265364661077989597|6265364661077989597", "combPrice": 2.94, "profit": 0.7498}, {"combSku": "749616577984798448|6265364661077989597", "combPrice": 2.95, "profit": 0.7139}]
2. 组合品价格保留小数点后2位，利润率保留小数点后4位。

答案提交规范

为了保证运行时间比较的准确性，所有提交的程序最终会在一组配置相同的验证机器上运行，因此对提交的程序作出如下规范：

1. 程序通过执行 `run.sh` 来启动。
2. 备选SKU数据文件路径： `/var/yhd/exam/exam1/data/candidateSku.data`
3. 结果文件输出路径： `/var/yhd/exam/exam1/results/xiaoming14/result.data`
4. 运行时间输出路径： `/var/yhd/exam/exam1/results/xiaoming14/result.cost`
5. 答案需要以zip包的形式发送到指定邮箱，以答题人xiaoming14为例，内容如下：



注意：如果使用java语言答题请下载模版工程(<http://archwiki.yihaodian.com/santa/exam1/tree/master>)，用其他语言请参照以上规范进行开发。
(<http://archwiki.yihaodian.com/santa/exam1/tree/master>)

Last edited by Santa (/u/santa) 23 minutes ago