

# 单词记忆软件中的次序算法

金红军

摘 要 :主要论述了如何在变化的范围内按“字母顺序”、“随机选择”和“先易后难”3 种不同的次序抽取单词的算法,并介绍了这些算法在 Delphi 环境下的实现。

关键词 :数据库;记忆软件;次序算法

中图分类号 :H08

文献标识码 :A

在单词软件中单词出现的次序是一个重要的问题。用户使用,这其实就是学习的次序问题,它对学习效果有很大的影响。在一些常见的单词软件(如《轻轻松松背单词》等)往往只提供正、乱两种次序。而次序越多,用户的学习方法才越多,适合使用的用户也越多。首先,我们设定单词存放于一记录文件中,并且按字母顺序排放。该记录文件的记录格式为:

```
fccllibuser = record
    spell: string[18]; // 单词拼写
    ok: boolean; // true - 掌握, false - 没有掌握
end;
```

其中 spell 字段用于存放单词,ok 字段用于标记该单词是否已被用户掌握。

很显然,在多用户系统中,每个用户应该与一个该结构的记录文件对应。又因为文件的结构都是一样的,因此这里只讨论在一个记录文件中的取词算法(其他文件的基本算法都一样)。

在 3 种次序的算法中,按“字母顺序”取词最为简单。其算法的关键在于随着程序的使用,取词范围是在不断变化的。即不管按何种次序,每次进行取词的范围都仅限于未掌握的单词,而该范围会随着用户的使用而变化。这个问题的解决方法是每次抽取时都重新打开存放单词的文件。另一个需考虑的问题是如何产生当前单词的下一个未掌握的单词(不论当前的单词是否被修改为已经掌握)。作者采用的方法是设置一个全局变量 positionofword,用该变量记录当前单词的记录号,则每次单词的抽取都由此记录号向后查找抽取。当然,如果从当前单词向后查找没有找到的话,则应从记录文件开头再查一次。具体程序如下:

```
i := positionofword + 1; // i 为一整型变量
if i < 0 then i := 0;
seek(fclibuser, i); // fclibuser 为 fccllibuser 型记录文件变量
repeat
    begin
        read(fclibuser, a); // a 为 fccllibuser 型变量
        if a.ok then i := i + 1;
    end
until (not a.ok) or eof(fclibuser);
if eof(fclibuser) and a.ok
then begin // 如果从当前位置向后没有找到,则从头开始查找
    i := 0;
    seek(fclibuser, i);
repeat
    begin
        read(fclibuser, a);
        if a.ok then i := i + 1;
```

```
end
until (not a.ok) or eof(fclibuser);
end;
if eof(fclibuser) and a.ok
then positionofword := -1 // 没有找到(已全部掌握)
else positionofword := i;
```

按“随机抽取”次序进行取词的算法似乎很简单。一般算法是,首先产生一个  $0 \sim (\text{filesize}(\text{fclibuser}) - 1)$  之间的随机数,如果用该随机数作为记录号所对应的记录的 ok 字段为 false(该单词未掌握),则算法结束,否则从算法开始处重新执行。

这种算法有一个重要的缺陷:当取词逐步缩小到一个很小的范围时,取词的效率就会大大降低,特别是在记录数较多的库中。原因是从很多记录中随机抽取一个单词,而如果要求这个单词属于一个很小的范围,机率会同样很小。作者采用的方法是首先遍历记录文件,取得未掌握单词的个数 j。然后利用随机函数产生一个  $1 \sim j$  之间的随机数 i,再从记录文件的开头查找第 i 个未掌握的单词。该算法的时间复杂度为  $O(N)$ , N 为问题的规模,它不会随取词范围的缩小而变化。具体程序如下:

```
seek(fclibuser, 0); // 判断用户是否已经全部掌握
j := 0; // 用 j 存放未掌握的单词的个数
while (not eof(fclibuser)) do
    begin
        read(fclibuser, a);
        if not a.ok then j := j + 1;
    end;
if j = 0 // 已经全部掌握
then i := -1
else begin
    if j < 1
    then
        begin
            repeat
                randomize;
                i := random(j) + 1;
            until noofnewword < i;
            noofnewword := i;
            end // noofnewword 表示当前学习的第几个未掌握的单词
        else noofnewword := 1;
        seek(fclibuser, 0);
        for i := 1 to noofnewword do
            begin
                a.ok := true;
```

```

while not eof(fclibuser) and a.ok do
    read(fclibuser, a);
end;
i:= filepos(fclibuser) - 1;
end;
positionofword:= i; //同上算法一样,用 positionofword = - 1
表示没有找到, //否则 positionofword 为找到的单词的记录号。
“先易后难”即指按单词长短次序进行抽取。其次序算法相
对于前面两种复杂一些。其关键问题是,词库本身不是按单词长
短排列的,如何从这个词库中按单词长短顺序进行取词。具体程
序如下:
findit:= false;
repeat
    i:= positionofword + 1;
    if i < 0 then i:= 0;
    if i> filesize(fclibuser) - 1
    then begin
        iii:= iii + 1;
        i:= 0;
    end;
    seek(fclibuser, i);
    repeat read(fclibuser, a);
    until eof(fclibuser) or ((length(a.spell)= iii) and not
(a.ok));
    if (length(a.spell) <> iii) or a.ok
    then begin //没有找到
        iii:= iii + 1;
        if iii> 18 then iii:= 1;
        positionofword:= - 1;
    end
    else begin
        positionofword:= filepos(fclibuser) - 1;
        findit:= true;
    end;
until findit;
i:= positionofword;

```

```

//positionofword2:= positionofword;
end;

```

## 参考文献

- [1] 严蔚敏,吴伟民. 数据结构[M]. 北京:清华大学出版社,1998  
 [2] 周铭. Delphi 6.0 开发多媒体应用[M]. 北京:中国水利水电出版  
 社,2001

第一作者简介:金红军,男,1975年10月生,江苏省建湖县人,1997  
 年毕业于南京师范学院计算机系,助教,盐城师范学院计算机系,江苏  
 省盐城市 224002.

## 个体服装店收入不菲

在众多从事经营的个体户中,赚钱最快、最先富裕起来的当属服装  
 个体户。五彩缤纷的时装在给人们生活带来美和享受的同时,也给经营  
 者带来了不菲的收入。目前的服装店多开在专业市场、大型商厦和服装  
 一条街上,面积不需太大,只需 10m<sup>2</sup> 即可,但铺位最好要临街或靠近出  
 入口等人流较大的地方。经营成本主要是店租款和售货员工资。店租根  
 据面铺面积大小和所处位置而定,一般在千余元至数千元。售货员的工  
 资采取数百元月薪加销售额 2% 至 5% 的提成。装修费一般为数千元,高  
 档的则需万余元。服装店的经营旺季为每年 4~8 月份和 10 月份至次年  
 的 1 月份,利润一般在 30%~120% 之间。刚上市的新款服装利润最高,  
 可达 200%。随着流行季节的逝去,服装价格逐步降低,利润也降低到  
 50%~70%。到季节末尾,利润只有 10% 至 20%,甚至保本销售,以便回  
 笼资金。至于那些亏本销售的招牌,都是商家招徕顾客的噱头,商家绝不  
 会做亏本的生意。服装店经营的好坏关键在进货。店主一般每周到批发  
 市场进一次货,每季要到外地进两次货。进货时一看款式,二看价格,三  
 看流行,四看面料。款式新、价格低、面料好的流行时装才能卖得好。另  
 外,销售时讲价的技巧也很重要,要善于察言观色,了解顾客的消费心理  
 和其所接受的价格底线。现在许多服装店都走高中档路线,做品牌服  
 装,吸引了许多熟客,并采取打折和发优惠卡等促销方式。由于近年来服  
 装店越开越多,生意竞争激烈,优胜劣汰,许多服装店改为代销的方式,  
 进货时先付一点订金,卖完后再结帐,卖不完可拿回厂家再换新货,经营  
 灵活,利润虽比购销差一点,但旱涝保收。服装店本小利大赚钱快,一般  
 有二三万元成本即可开张,每月纯收入可达数千元,高的可达数万元,当  
 年即可收回投资赢利,因而成就了不少人的发财梦。不少老板实行前店  
 后厂,自己生产加工服装,利润更高。

江苏连云港市天翔集团新华新闻中心 刘冰寒 供稿

## Sequence Algorithm in Words Memory Software

JIN Hong-jun

**ABSTRACT:** This paper discusses on the algorithm of extracting the words according to three different orders of “plain  
 sequence of the words”, “random selection”, “the difficult at first and the easy afterwards”, and introduces the realization  
 of these algorithms in Delphi environment.

**KEY WORDS:** database; memory software; sequence algorithm

(上接第 89 页)

## Search Skills Based on XML

HU Zhong-hong

**ABSTRACT:** This paper analyses data searching method and inquiry optimizing method based on systematic introduction  
 of labeling language and XML.

**KEY WORDS:** information retrieval; XML; Web; data search