

C趣味程序百例(05)怎样存钱利最大 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/135/2021_2022_C_E8_B6_A3_E5_91_B3_E7_A8_8B_c97_135363.htm

14.怎样存钱利最大 假设银行整存整取存款不同期限的月息利率分别为：0.63% 期限=1年 0.66% 期限=2年 0.69% 期限=3年 0.75% 期限=5年 0.84% 期限=8年 利息=本金*月息利率*12*存款年限。现在某人手中有2000元钱，请通过计算选择一种存钱方案，使得钱存入银行20年后得到的利息最多(假定银行对超过存款期限的那一部分时间不付利息)。 *问题分析与算法 为了得到最多的利息，存入银行的钱应在到期时马上取出来，然后立刻将原来的本金和利息加起来再作为新的本金存入银行，这样不断地滚动直到满20年为止，由于存款的利率不同，所以不同的存款方法(年限)存20年得到的利息是不一样的。分析题意，设2000元存20年，其中1年存 i_1 次，2年存 i_2 次，3年存 i_3 次，5年存 i_5 次，8年存 i_8 次，则到期时存款人应得到的本利合计为： $2000 \cdot (1 + \text{rate}_1)^{i_1} \cdot (1 + \text{rate}_2)^{i_2} \cdot (1 + \text{rate}_3)^{i_3} \cdot (1 + \text{rate}_5)^{i_5} \cdot (1 + \text{rate}_8)^{i_8}$ 其中 rate_N 为对应存款年限的利率。根据题意还可得到以下限制条件： $i_8 + i_5 + i_3 + i_2 + i_1 = 20$ 可以用穷举法穷举所有的 i_8 、 i_5 、 i_3 、 i_2 和 i_1 的组合，代入求本利的公式计算出最大值，就是最佳存款方案。 *程序与程序注释

```
#include <math.h>
#include <stdio.h>
void main() { int
i8,i5,i3,i2,i1,n8,n5,n3,n2,n1. float max=0,term. for(i8=0;i8
for(i5=0;i5 for(i3=0;i3 for(i2=0;i2 { i1=20-8*i8-5*i5-3*i3-2*i2.
term=2000.0*pow((double)(1+0.0063*12),(double)i1)
*pow((double)(1+2*0.0063*12),(double)i2) *pow((double)(1
3*0.0069*12),(double)i3) *pow((double)(1
```

$5 * 0.0075 * 12), (\text{double})i5) * \text{pow}((\text{double})(1$
 $8 * 0.0084 * 12), (\text{double})i8). /* 计算到期时的本利合计*/$ 100Test 下
载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问
www.100test.com