

津津的储蓄计划 解题报告

<问题描述>

津津的零花钱一直都是自己管理。每个月的月初妈妈给津津 300 元钱，津津会预算这个月的花销，并且总能做到实际花销和预算的相同。

为了让津津学习如何储蓄，妈妈提出，津津可以随时把整百的钱存在她那里，到了年末她会加上 20% 还给津津。因此津津制定了一个储蓄计划：每个月的月初，在得到妈妈给的零花钱后，如果她预计到这个月的月末手中还会有多于 100 元或恰好 100 元，她就会把整百的钱存在妈妈那里，剩余的钱留在自己手中。

例如 11 月初津津手中还有 83 元，妈妈给了津津 300 元。津津预计 11 月的花销是 180 元，那么她就会在妈妈那里存 200 元，自己留下 183 元。到了 11 月月末，津津手中会剩下 3 元钱。

津津发现这个储蓄计划的主要风险是，存在妈妈那里的钱在年末之前不能取出。有可能在某个月的月初，津津手中的钱加上这个月妈妈给的钱，不够这个月的原定预算。如果出现这种情况，津津将不得不在这个月省吃俭用，压缩预算。

现在请你根据 2004 年 1 月到 12 月每个月津津的预算，判断会不会出现这种情况。如果不会，计算到 2004 年年末，妈妈将津津平常存的钱加上 20% 还给津津之后，津津手中会有多少钱。

- 输入文件

输入文件 `save.in` 包括 12 行数据，每行包含一个小于 350 的非负整数，分别表示 1 月到 12 月津津的预算。

- 输出文件

输出文件 `save.out` 包括一行，这一行只包含一个整数。如果储蓄计划实施过程中出现某个月钱不够用的情况，输出 -X，X 表示出现这种情况的第一个月；否则输出到 2004 年年末津津手中会有多少钱。

- 样例输入 1

290/230/280/200/300/170/340/50/90/80/200/60

- 样例输出 1

-7

- 样例输入 2

290/230/280/200/300/170/330/50/90/80/200/60

- 样例输出 2

1580

<算法分析>

这是本次分区联赛当中最简单的题，算法也很简单：模拟法。

每个月把津津手上的钱加上妈妈给的 300 元，再减去预算，得到当前手中的钱，假如这个钱的值是负数（出现亏损），那么就输出负的月数，接着算出存入的钱，并且将手中的钱减去。如此往复，直到最后按要求输出结果或者中间已经停止。

<数据结构>

边读边处理。只需要记录当前手中的钱和已存入的钱即可。时间、空间复杂度均为常数。

<代码清单>

```
#include <fstream>
using namespace std;

ifstream fin("save.in");
```

```

ofstream fout("save.out");

void init() {
    int p, save = 0, cnt = 0;

    for (int i = 1; i <= 12; i++) {
        fin >> p;
        cnt = cnt + 300 - p;
        while (cnt >= 100) {
            save += 100;
            cnt -= 100;
        }
        if (cnt < 0) {
            fout << - i << endl;
            return;
        }
    }
    fout << cnt + int(save * 1.2) << endl;
}

int main() {
    init();
    return 0;
}

```

<小结>

这是本次NOIP最简单、最基本的问题。选手只要读清题目，然后动手做就可以了。解决此类问题没有什么技巧，最重要的是不在关键时刻出现低级错误。