

☑ PAT 乙级题目讲解：1006 《换个格式输出整数》

🧩 题目简介

本题是一道基础模拟题，要求将输入的三位数整数拆分为百位、十位、个位，并按指定的格式输出：

- 用 `B` 表示百位数字的个数；
- 用 `s` 表示十位数字的个数；
- 个位数字用从 `1` 开始的自然数序列输出。

核心考察点是整数的数位拆解与格式化输出。

🔧 样例分析

输入：

234

分析过程：

- 拆解：
 - 百位： $b = 234 / 100 = 2$
 - 十位： $s = (234 / 10) \% 10 = 3$
 - 个位： $g = 234 \% 10 = 4$
- 输出规则：
 - 输出 2 个 `B`： `BB`
 - 输出 3 个 `s`： `SSS`
 - 输出 1~4： `1234`

因此输出为：

BBSSS1234

🔍 解题思路

👤 变量说明

变量名	含义
x	输入的整数
b	百位数字
s	十位数字
g	个位数字
i	循环变量，用于格式化输出

本题的解决流程可以分为以下几个步骤：

☑ Step 1: 输入整数并拆分为三位

使用整除与取余操作获得各数位：

```
int x;
cin >> x;
int b, s, g;
b = x / 100;
s = x / 10 % 10;
g = x % 10;
```

☑ Step 2: 格式化输出百位部分

输出 b 个 B：

```
for(int i = 1; i <= b; i++) cout << "B";
```

☑ Step 3: 格式化输出十位部分

输出 s 个 S：

```
for(int i = 1; i <= s; i++) cout << "S";
```

☑ Step 4: 格式化输出个位部分

输出从 1 到 g 的数字：

```
for(int i = 1; i <= g; i++) cout << i;
```

☑ 完整代码

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;

int main(){
    int x;
    cin >> x;
```

```
int b, s, g;
b = x / 100;
s = x / 10 % 10; // bsg -> bs -> s
g = x % 10;
for(int i = 1; i <= b; i++) cout << "B";
for(int i = 1; i <= s; i++) cout << "S";
for(int i = 1; i <= g; i++) cout << i;
return 0;
}
```

🚫 常见错误提醒

错误类型	具体表现
数位拆分错误	十位写成 <code>x % 100 / 10</code> ，容易搞错优先级
输出顺序错误	忘记按 <code>B</code> → <code>S</code> → 数字顺序输出

✅ 总结归纳

- 本题核心是掌握**整数数位拆分**技巧，熟练使用整除 `/` 和取余 `%`；
- 同时考察**循环输出格式**，尤其注意顺序和数量；
- 是练习输入输出控制与模拟的经典入门题。

🧠 思维拓展

- **思考：**若扩展为支持四位数、五位数该如何处理？
- 可引入数组或字符串从高位向低位逐位输出进一步增强通用性。