

3.2 编程题 2

- 试题名称: 烹饪问题
- 时间限制: 1.0 s
- 内存限制: 128.0 MB

3.2.1 问题描述

有 N 种食材, 编号从 0 至 $N - 1$, 其中第 i 种食材的美味度为 a_i 。

不同食材之间的组合可能产生奇妙的化学反应。具体来说, 如果两种食材的美味度分别为 x 和 y , 那么它们的契合度为 $x \text{ and } y$ 。

其中, `and` 运算为按位与运算, 需要先将两个运算数转换为二进制, 然后在高位补足 0, 再逐位进行与运算。例如, 12 与 6 的二进制表示分别为 `1100` 和 `0110`, 将它们逐位进行与运算, 得到 `0100`, 转换为十进制得到 4, 因此 $12 \text{ and } 6 = 4$ 。在 C++ 或 Python 中, 可以直接使用 `&` 运算符表示与运算。

现在, 请你找到契合度最高的两种食材, 并输出它们的契合度。

3.2.2 输入描述

第一行一个整数 N ，表示食材的种数。

接下来一行 N 个用空格隔开的整数，依次为 a_0, \dots, a_{N-1} ，表示各种食材的美味度。

3.2.3 输出描述

输出一行一个整数，表示最高的契合度。

3.2.4 特别提醒

在常规程序中，输入、输出时提供提示是好习惯。但在本场考试中，由于系统限定，请不要在输入、输出中附带任何提示信息。

3.2.5 样例输入 1

```
1 | 3
2 | 1 2 3
```

3.2.6 样例输出 1

```
1 | 2
```

3.2.7 样例解释 1

可以编号为 1, 2 的食材之间的契合度为 $2 \text{ and } 3 = 2$ ，是所有食材两两之间最高的契合度。

3.2.8 样例输入 2

```
1 | 5
2 | 5 6 2 10 13
```

3.2.9 样例输出 2

```
1 | 8
```

3.2.10 样例解释 1

可以编号为 3, 4 的食材之间的契合度为 $10 \text{ and } 13 = 8$ ，是所有食材两两之间最高的契合度。

3.2.11 数据规模

对于40%的测试点，保证 $N \leq 1,000$ ；

对于所有测试点，保证 $N \leq 10^6$ ， $0 \leq a_i \leq 2,147,483,647$ 。