

Khởi tạo mật khẩu

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 256M

Steve xây dựng một diễn đàn cho Câu lạc bộ Tin học. Khi đăng ký, hệ thống sẽ tạo một mật khẩu **đễ nhớ nhưng không quá đơn giản**.

Hệ thống đưa ra bốn số nguyên n, a, b, c . Người dùng cần nhập một xâu mật khẩu độ dài đúng n chỉ gồm các ký tự sau:

- chữ cái hoa: $'A'..'Z'$
- chữ cái thường: $'a'..'z'$
- chữ số: $'0'..'9'$

Xâu mật khẩu phải thỏa mãn các điều kiện:

- Có ít nhất a ký tự chữ cái hoa,
- Có ít nhất b ký tự chữ cái thường,
- Có ít nhất c ký tự chữ số,
- Không có** hai ký tự liên tiếp giống nhau.

Yêu cầu

Với n, a, b, c cho trước, hãy tìm:

- Mật khẩu hợp lệ có **thứ tự từ điển nhỏ nhất**,
- Mật khẩu hợp lệ có **thứ tự từ điển lớn nhất**.

So sánh từ điển theo thứ tự ký tự ASCII chuẩn: $'0' < '1' < \dots < '9' < 'A' < \dots < 'Z' < 'a' < \dots < 'z'$.

Dữ liệu

Một dòng chứa bốn số nguyên n, a, b, c với:

- $a + b + c \leq n$
- $1 \leq n \leq 100$

Kết quả

In ra 2 dòng:

- Dòng 1: mật khẩu hợp lệ có thứ tự từ điển **nhỏ nhất**.
- Dòng 2: mật khẩu hợp lệ có thứ tự từ điển **lớn nhất**.

Ví dụ

Ví dụ 1

Input

8 2 5 1

Output

0ABababa
zyzyzZY9

Giải thích

Ví dụ 1

- Xâu $\sim 0ABababa \sim$ có độ dài $\sim 8 \sim$, gồm $\sim 1 \sim$ chữ số ($\sim 0 \sim$), $\sim 2 \sim$ chữ hoa ($\sim A \sim, \sim B \sim$), $\sim 6 \sim$ chữ thường (đủ ít nhất $\sim 5 \sim$) và không có hai ký tự kế nhau giống nhau, đồng thời là xâu hợp lệ nhỏ nhất theo từ điển.
- Xâu $\sim zyzyzZY9 \sim$ cũng hợp lệ và là xâu lớn nhất theo từ điển.

Ràng buộc và chấm điểm

Ràng buộc

$\sim 1 \leq n \leq 100 \sim, \sim a+b+c \leq n \sim$.