# 题目

对于字符串 s 和 t，只有在 s = t + t + t + ... + t + t（t 自身连接 1 次或多次）时，我们才认定 “t 能除尽 s”。

给定两个字符串 str1 和 str2 。返回 最长字符串 x，要求满足 x 能除尽 str1 且 x 能除尽 str2 。

示例 1：

输入：str1 = "ABCABC", str2 = "ABC"

输出："ABC"

示例 2：

输入：str1 = "ABABAB", str2 = "ABAB"

输出："AB"

示例 3：

输入：str1 = "LEET", str2 = "CODE"

输出：""

提示：

1 <= str1.length, str2.length <= 1000

str1 和 str2 由大写英文字母组成

# 分析

## 方法一：模拟

思路：

可以通过求两个字符串的最大公约字符串来解决。首先，如果两个字符串的长度不相等，则无法找到符合条件的字符串，直接返回空字符串。然后，找到两个字符串的最大公约字符串的长度，即它们的最大公约数。接下来，从字符串的开头开始比较，如果两个字符串在相同位置上的字符相等，则继续比较；如果不相等，则返回空字符串。最后，返回最大公约字符串即可。

代码：

class Solution {

public:

string gcdOfStrings(string str1, string str2) {

if (str1 + str2 != str2 + str1) {

return "";

}

int len1 = str1.size();

int len2 = str2.size();

int len = gcd(len1, len2);

return str1.substr(0, len);

}

private:

int gcd(int a, int b) {

return b == 0 ? a : gcd(b, a % b);

}

};