

43. Multiply Strings

题目描述: <https://leetcode.com/problems/multiply-strings/>

给定两个用字符串存储的数，可能十分大，求它俩的乘积，也用字符串返回。

解题思路：

模拟人工计算。

注意：num1[i] * num2[j] 的结果应该加在 sum[i+j+1] 上，而且结果最长是 (i + j) 位

代码：

```
class Solution {
public:
    string multiply(string num1, string num2) {
        string sum(num1.size()+num2.size(), '0');
        for(int i = num1.size() - 1; i >= 0; i--){
            int tmp = 0, carry = 0;
            int ni = num1.at(i) - '0';
            for(int j = num2.size() - 1; j >= 0; j--){
                int nj = num2.at(j) - '0';
                int tmp = ni*nj+carry+sum[i+j+1]-'0';
                sum[i+j+1] = tmp % 10 + '0';
                carry = tmp / 10;
            }
            sum[i] += carry;
        }
        int startPos = sum.find_first_not_of("0");
        if(startPos == -1)
            return "0";
        return sum.substr(startPos);
    }
};
```