

高精度运算细化要求

基本要求

(完成基本要求即可得满分)

实现实数 x ($-1024 < x < 1024$) 的高精度运算, 要求运算精度达到小数点后 n 位, n 是一个输入参数或预定义参数。要求和提示如下:

- 用十进制或二进制串(两者选一)表示实数 x , 存储方式为线性表。如果使用二进制串, 那么要求运算精确到 2^{-n} ; 如果使用十进制串, 那么要求运算精确到 10^{-n} 。
- 构造ADT, 基本操作为: 读入十进制实数并转换成高精度数的形式、十进制高精度数到 N 进制高精度数的转换(N 的值输入时指定)、高精度数之间的加、减、乘。
- 实现一个复杂操作: 调用基本操作完成单变量多项式的求值。细化要求: 输入每项系数及幂数(不必解析多项式字符串)、系数为一个实数(转换成高精度, 注意不用处理系数为分数的情况)。

加分点

(学有余力的同学可以实现以下的要求, 每个加分点可加1分)

1. 实现高精度数之间的除法操作, 注意此时需要处理系数为分数的情况(使用高精度除法计算出分数的具体表示)
2. 实现多项式字符串的解析功能, 即在运行时解析输入的多项式字符串, 分析出每项的系数和幂数