OO-第一次作业-Java-Readme

2017/3/6

# 程序功能说明

任意多项的一元多项式加减运算的程序。

# 程序运行所需环境

java环境：

java version "1.8.0\_73"

Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0\_73-b02)

采用的IDE是Eclipse Java Neon.

# 输入输出具体说明

## 3.1 程序的输入说明

控制台输入，输入仅有一行，由“0-9 + - , ( ) { } ”这几种字符和“空格”组成，通过回车键结束。

标准的输入由若干多项式、多项式之前的正负号或两个多项式之间的一个正负号，以及若干空格组成，相邻两个多项式之间有且仅有一个‘+’或‘-’，第一个多项式之前可能存在正负号（若有，则仅有一个），每个多项式内的数对中的n都不相同。

一个多项式的标准格式为：{(c1,n1),(c2,n2),…,(cm,nm)}，最外端由花括号与其它多项式区分开，内部是若干由括号包含的数对，括号之间由一个逗号‘,’分隔，两个数之间也由一个‘,’分隔。

在本次编程过程中，对于数对(c,n)，c为系数，有-106<c<106, n为幂，有0<=n<106，即c最大为6位十进制整数，n最大为6位十进制整数。所有数均可能出现前导0，但c和n除去符号位之外的长度分别不超过6和6。

输入时，每个多项式限制为最多50个数对，多项式的个数限制为最多20个。

## 3.2 输出响应信息

符合3.1要求的即为合法输入，否则为非法输入。比如，在3.1提到的“每个多项式内的数对中的n都不相同”，因此，当输入的多项式内的n相同时，本程序也依然按照其为非法输出，不计算结果而输出指定语句代表其非法。

程序的正常运行结果为一个多项式表达式。输出形式为输入时采用的单个多项式表达方式，并要求按照多项式内的单项式次数进行升序排序。其中，输出格式按照3.1定义的多项式的标准格式，需要指出的是，每两个数对(括号)间用一个逗号和空格隔开。输出样例：{(3,0), (3,1), (201,2), (-22,3), (10,7)}。

特别指出的是，当最终的计算结果是一个空多项式时，即每一个系数均为0时，例如0x^0+0x^5时，例如0x^100时，此时的输出均为”{(0,0)}”。

当遇见输入错误时，根据输入错误主要分为两种大情况，如下段。其中出现非法字符的优先级高于其它格式错误，即当出现非法字符和其它格式错误时，此时程序也输出“Illegal character”。

1. 出现非法字符。此时代码只输出“Illegal character”。

2. 其它格式错误。此时代码只输出“Invalid input”。

## 3.3 输入输出示例

① ② ③



④



# 控制流程图

