

代码仍有bug，如果遇到请将输入数据和其他基本数据反馈给我，便于后续更新与优化
(QQ:2376419868)

- 20220216 22:34:
 - 图形化的计算器现已上线，使用前请按如下步骤操作：
 1. 运行 `EasyX_20220116.exe` 并安装至对应的VS版本
 2. 打开 `calculator.sln`
 3. 项目 → `calculator` 属性 → 高级 → 字符集：调整为 使用多字节字符集
 4. `Ctrl+F5` 运行并输入所需计算的表达式，回车结束
- 20220212 14:38:
 1. 优化报错语句
 2. 优化多case情况
- 20220208 20:18:
 1. 目前已实现表达式的读入、合法性检查，支持以下输入元素类型
 1. 运算符：`+ - * / ^`
 2. 整数，浮点数
 - 注意：输入数据尽量不宜过大或有效位数过多，否则代码会因为精度和范围问题无法保证正确性
 3. 常数：自然底数`e`（写为`E`亦可），圆周率（写为`P`）
 4. 变量：仅支持`x,y,z,a,b,c`作为变量名，如需使用其他变量名可手动添加至 `Const` 结构体中，并在相关位置做适当修改（代码中含`'x','y'`的地方）
 - 注意：如遇`"divided by 0"`或其他非法表达报错且确定输入无误时，可尝试在 `Const` 中手动调整变量的值（无实际含义）为其他整数部分较小、小数点后保留10位的正浮点数
 5. 括号：`() [] {}`
 2. 已实现分母有理化
 1. 但对于部分分母较复杂的情况将不会彻底分母有理化
 2. 对于分母不可有理化的情况可能会出现不能正常进行约分的情况，奈何本人能力不够，无法实现
如对于 $(3^{1/3}+E)/((3^{1/3}+E)*(3^{2/3}+E))$ 将无法化简为 $1/(3^{2/3}+E)$
 3. 对于底数为负、次数为无理数的情况代码将直接报错 `"-Irrational"`，无法进行计算，所以本计算器不太适合计算一些稍复杂的指数型表达式
 - 如：`(-1)^e/(-1)^e`
 4. 已完成左加、左乘等运算
 5. 后续将与图形库结合
- 20220203 22:22:
 1. 目前已完成包含加(+)、减(-)、乘(*)、分式(/)、指数(^)、自然对数、 π 的表达式基本运算
 2. 程序运行速度和正确度取决于 `MAX_t` 参数
 1. 代码运行时间和代码正确度与 `MAX_t` 成正比
 2. 若出现运行过慢的情况可适当调小 `MAX_t` 并再次运行代码

3. 若出现代码结果出错（与正确答案或估计答案出入过大），请适当调大 `MAX_t` 并再次运行代码

4. `MAX_t` 的建议范围为[10, 300]代

3. 码内定义一个表达式的几种方法如下：

1. node 变量名(初值);

- 如node A(1);表示定义了一个内容为单一个1的表达式
- node 变量名=变量名; (拷贝定义)
 - 如node B=A;表示定义一个与表达式A相同的表达式B
- node 变量名;定义一个空表达式

2. 代码内输出表达式的方法如下：

1. 变量名.Print();
2. 变量名.Print("标识语句");

• 部分测试数据如下：

```
1/(2^(1/2)+3^(1/2))
=((3^(1/2))+(-1*(2^(1/2))))
1/(2^(1/2)+3^(1/3))
=6+(3^(5/3))+(-4*(2^(1/2)))+(-1*(2^(1/2))*(3^(4/3)))+(-1*(2^(3/2)))*
(3^(2/3))+4*(3^(1/3)))
1/(1+2^(1/2)+3^(1/2))
=((2+(2^(1/2))+(-1*(2^(1/2))*(3^(1/2)))))/4)
1/(1+2^(1/2)+3^(1/3))
=(1/(1+(2^(1/2))+(3^(1/3))))
E/(E+E*3^(1/3)+E*3^(2/3))
=(1/(1+(3^(1/3))+(3^(2/3))))
1/(1+3^(1/3)+3^(2/3))
=1/(1+3^(1/3)+3^(2/3))
E/(E+E^2*3^(1/3)+E*3^(2/3))
=(1/(1+(3^(2/3))+(E*(3^(1/3)))))
1/(3^(1/3)+3^(2/3))
=(((-3+(3^(2/3)))+(3^(4/3)))/12)
(3+2^(3/2))^(1/2)
=1+2^(1/2)
(3+2^(3/2))^(1/3)
=(3+2^(3/2))^(1/3)
(17+3*2^(5/2))^(1/6)
=(3+2^(3/2))^(1/3)
(17+3*2^(5/2))^(1/4)
=1+2^(1/2)
(2^(1/2)+1)^E*(2^(1/2)-1)^E
=1
(-1)^(1/3)
=-1
(-1)^(2/3)
=1
(-2)^(3/5)
=(-2)^(3/5)
(-2)^(2/6)
=(-2)^(1/3)
(E^4+4*E^3+6*E^2+4*E+1)/(E+1)
=(1+(E^3)+(3*E)+(3*(E^2)))
(x^4+4*x^3+6*x^2+4*x+1)/(x+1)
=1+(x^3)+(3*x)+(3*(x^2))
```

