

约 600 字，阅读约 1~2 分钟

简易计算器使用指南、功能介绍

By Vela Yang 杨帆

一、首先，我来写下自己的设计想法。

我的出发点很简单，就是设计一个和 Windows 10 自带计算器的科学模式差不多的 Java 计算器，但是输入时比较自由，是和硬件计算器（卡西欧之类）的类似，用户给出一个需要计算的式子，我的计算器来处理它，并将结果输出。

思想也很简单，就是把一个输入的式子简单化，转换成一个我容易处理的式子，从最简单的来说，如果输入的是“1+1”这个式子，那么，我们首先把运算符与数字分开来，变成“1” “+” “1”这三个字符串，然后用遍历的方法来判断运算符并且处理，具体思路在后面的流程图中体现。

另外，由于我上大学开始就一直在使用 WolframAlpha 这一工具，我也就摸索了怎么使用 WolframAlpha 的 API for Java，最终，功夫不负有心人，我在计算器中成功加入了 WolframAlpha API for Java，有了它，我可以实现很多很多功能。后面也将一一展示出来。

二、界面展示、介绍。

首先，由于我一开始想做得就是和 Windows 一样的计算器，先让我们看一看 Win 10 计算器界面：



Win10 自带的计算器确实很美观，那我做出来的呢？如下：



应当来说，也算得上是美观吧，下页是简要的功能介绍

Simple Calculator By Vela Yang

Change 科学

切换用途

输入框

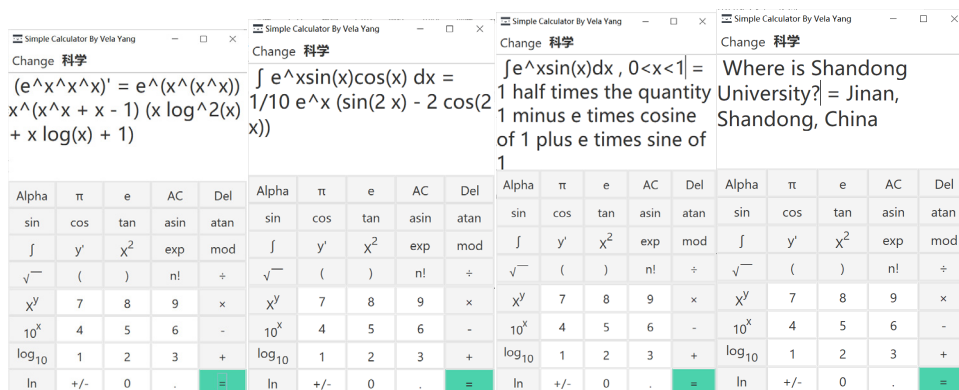
本地/Alpha 模式转换

Alpha	π	e	AC	Del
sin	cos	tan	asin	atan
\int	y'	x^2	exp	mod
$\sqrt{\quad}$	()	n!	\div
x^y	7	8	9	\times
10^x	4	5	6	-
\log_{10}	1	2	3	+
ln	\pm	0	.	=

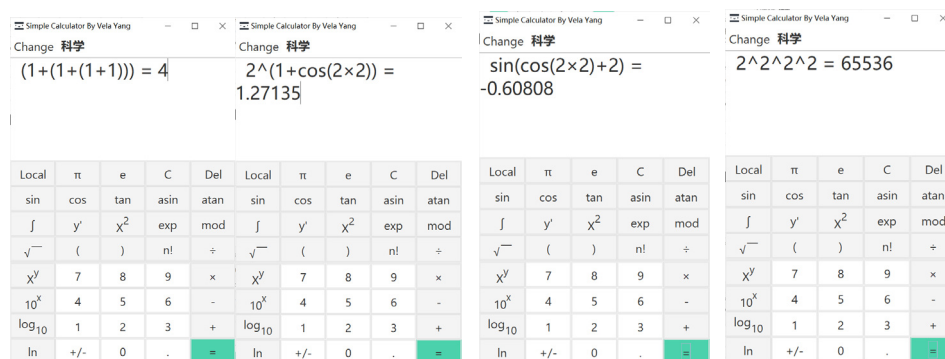
计算器有两个用途，其中，上图中的界面就是第一个用途“科学计算器”。

Alpha / Local 按钮：用于切换计算结果来源。其中：

1. Alpha 模式：从 WolframAlpha 获取结果，可以计算更高级的内容（导数、不定积分、定积分以及生活常识等等等等），如下：



2. Local 模式：从本地获得结果，由我自己编辑的程序来处理算式且计算，示例如下：




计算器第二用途：调用 WolframAlpha 图形 API 以图片的方式返回用户想要的结果，结果如下：

Simple Calculator By Vela Yang

Change Alpha


Shandong University
Good things deserve waiting...



Input interpretation:
Shandong University

Basic information:

location	Jinan, Shandong, China (population: 7.068 million people)
website	www.sdu.edu.cn
year founded	1901 (119 years ago)
gender of student body	men and women (coed)


Logo:


Input and Acquire ANYTHING!!

Simple Calculator By Vela Yang

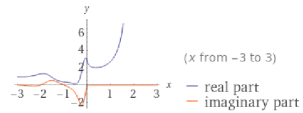
Change Alpha

e^{x^x}
Good things deserve waiting...



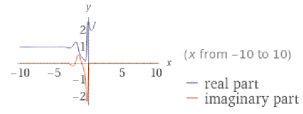
Input:
 e^{x^x}

Plots:



(x from -3 to 3)

— real part
— imaginary part



(x from -10 to 10)

— real part
— imaginary part

Rroots:
(no roots exist)

Input and Acquire ANYTHING!!

不过由于这里要从网上下载图片，等待时间可能较长（一般 3~10 s 内可呈现出结果）。