


## iOS 应用开发课程实验报告

学号: SA20225085

姓名: 朱志儒

日期: 2020/12/25

实验名称	四则运算计算器
实验内容	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 实现 iOS 下的 Hello World 具体内容: 利用上次实验实现的 Helloworld 类, 在模拟器中输出 “Hello world”</li><li>2. 实现四则运算计算器的开发 具体内容: 利用 Object C 和 Cocoa 框架, 利用上次实验实现的表达式求值的类来开发一个四则运算器在模拟器中运行</li></ol>
实验完成情况 (包括完成的实验内容及每个实验的完成程度)	<p>第一部分实现了三个按钮, 一个 Label, 一个 TextField, 按下第一个按钮, Label 显示 “Hello world”, 按下第二个按钮显示 “Hello iOS world”, 按下第三个按钮显示用户在 TextField 中输入的字符。</p> <p>第二部分实现了一个四则运算计算器, 可以进行连续计算, 支持 CE 和 DEL 键, 支持浮点数运算, 能够识别错误的表达式, 可以识别除 0 操作。</p>
实验中的问题 (包括在实验中遇到的问题, 以及解决问题的方法)	<p>在实验的第一部分, 我遇到一个问题, 在给第一个按钮绑定方法进行特定操作时, 我对函数名进行了修改, 导致按下第一个按钮后程序运行出错:</p> <pre>libc++abi.dylib: terminating with uncaught exception of type NSException</pre> <p>错误的提示信息并没有告诉我是绑定的问题。起初我认为是 model 中的 Helloworld 类的方法可能实现有问题, 我仔细查看代码后, 发觉没有问题。于是我依据视频重新进行操作, 问题得以解决。</p> <p>在实验的第二部分, 我遇到两个问题, 第一个是按下 CE 键后, 不能再次进行计算, 程序会出现乱码。依据视频进行</p>

	<p>修改还是不能解决，在我仔细阅读代码，思考其内部逻辑后，我发现视频中 <code>clear</code> 方法将用于存储表达式的 <code>str</code> 对象置为 <code>nil</code>，这是错误的，这会导致下次计算时 <code>str</code> 为 <code>nil</code> 不能使用 <code>appendString</code> 方法，会让程序出错。所以，我在 <code>clear</code> 方法中将 <code>str = [[NSMutableString alloc] init]</code>，即赋予它一个新的空对象，这样问题就可以解决。</p> <p>第二个问题是，在输入表达式“9-1”后，按下“DEL”键，表达式显示为“9-”，按下“1”，再按下“=”进行计算，结果显示为91，这显然是错误的。仔细阅读视频中的代码，我发现其存在内在逻辑错误，<code>delNumber</code> 方法删除了 <code>str</code> 的最后一个字符，然后调用 <code>str</code> 的 <code>delNumber</code> 方法，这导致 <code>str</code> 一次删除了两个错误，也就是说按下“DEL”键后，表达式实际是“9”，按下“1”，再按下“=”进行计算结果会是91。所以，为解决这个问题，其实很简单，<code>delNumber</code> 方法删除了 <code>str</code> 的最后一个字符，不再调用 <code>str</code> 的 <code>delNumber</code> 方法，这样就只删除最后一个字符，表达式的运算结果也正确了。</p>
<p><b>实验结果</b></p> <p>（实验完成后的源码和打包文件的说明）</p>	<p>第一部分：</p> <p>按下第一个按钮：</p> <div data-bbox="662 1326 1197 1382" data-label="Text"><p>hello world</p></div> <p>按下第二个按钮：</p> <div data-bbox="668 1476 1190 1527" data-label="Text"><p>hello iOS world</p></div> <p>在 TextField 输入字符串，按下第三个按钮：</p> <div data-bbox="729 1606 1128 2016" data-label="Image"></div>

第二部分：

计算  $10/6*7+15-8$ ：

$10\div6\times7+15-8$

18.66666666666667

按下 CE，输入 9-1，按下 DEL，再按下 1，计算结果：

9-1

8

计算  $6/0$ ：

$6\div0$

错误，除数不能为0