DF社团项目开题报告

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 多功能计算器 |
| 团队成员 | 尹柏然，李奕峤 |
| 项目简介（不少于200字） | 计算器是近代人发明的可以进行数字运算的机器。  普通的计算器只能实现加减乘除等基本运算，先进一点的计算器也只能进行乘方，开方等较简单运算。  该项目是基于Arduino开发板的多功能计算器（在一定程度上也可以叫做学习机），可以实现许多方便人们生活，学习，工作的功能，例如解方程，分解质因数等。  该项目使用4×4小键盘进行输入，使用LCD16×2 I2C进行输出和显示，调用了<Keypad.h><Wire.h><LiquidCrystal\_I2C.h>库，编写了10+个功能函数，目前使用Calculator 2.0软件程序。使用电池和电线两种方式供电，并通过sketch up构建外壳模型。  github网址:<https://github.com/Ybr2007/Calculator_2.0> |
| 软件平台 | Arduino IDE |
| 硬件材料  （采购需要具体到型号） | 4\*4小键盘，电位器，LCD 16\*2，arduino Nano |
| 项目主要功能（至少3点） | 1:comepute 1.0  整数的加减乘除运算  2:comepute 2.0  整数的乘方，平方根，正弦函数，正切函数运算  3:reckon by time  正计时，支持暂停  4:timing  倒计时  5:equation 1.0  解一元一次方程（线性方程ax+b=0）  6:equation 2.0  解一元二次方程（ax^2+bx+c=0）  7:Quality factor  质因数分解  因为Arduino的长整型限制，所以所有数据必须在-2147483648 ~2147483647以内 |
| 项目进度计划（至少3步） | 1.加取模和有余除法  2.添加连续运算功能  3.优化界面 |

线路图：

