



言为何语

作者：S.K.

组织：蹈微

时间：October 5, 2023

目录

第 1 章 编程语言	1
1.1 学习 latex 日记	1
第 2 章 学习 C 语言日记	3
第 3 章 单片机学习	4
第 4 章 数学语言	8
4.1 卷积	8
4.2 积分练习	8
4.3 误差	8
第 5 章 物理模型	9
5.1 电磁学	9
附录 A 自然资料	10

第 1 章 编程语言

学习一门新的语言总会是不容易的。

1.1 学习 latex 日记

当 latex 处理源文件时，首先需要知道的就是作者所要创建的文档类型，即 `documentclass`。

关于图形的绘制，我们一般使用 `TikZ` 来在 latex 中作画。[minimaltikz.pdf](#) just like a little teaching. 里面从开始讲到了坐标制图。理论上讲，any things can draw out by this one.

1.1.1 examples

勾股定理可以用现代语言表述如下：直角三角形斜边的平方等于两腰的平方和。可以用符号表示为：设直角三角形 ABC , 其中

$\angle C = 90^\circ$, 则有

$$AB^2 = BC^2 + AC^2 \quad (1.1)$$

关于目录和标题的建立，
可以用 '`\tableofcontents`' 生成目录，编译两次就可以生成。

`\section{一级标题}`

`\subsection{二级标题}`

`\subsubsection{三级标题}`

关于反斜杠，可以用 '`\backslash`' 输入。

关于数学常用符号：

some webs in wild: [web1](#) [web2](#)

1.1.2 插入图片

参照[latex 插入图片](#)， we have done the below things.



图 1.1: man and woman

删除线需要调用package:

`\usepackage{ulem}`

而后是：

```
\sout{文字} %删除线  
\uwave{文字} %波浪线  
\xout{文字} %斜删除线  
\uuline{文字} %双下划线
```

第 2 章 学习 C 语言日记

[编译器下载网站](#)

```
#include <stdio.h>
int main()
{
printf("hello world\n");
return 0;
}
```


第3章 单片机学习

3.0.1 流水灯

```
//流水灯
#include "reg52.h"
#include "intrins.h"
#define LED_PORT P2
typedef unsigned int u16;
typedef unsigned char u8;

void delay_10us(u16 ten_us)
{
    while(ten_us--);
}

void main()
{
    u8 i=0;
    LED_PORT=~0x01;
    delay_10us(50000);
    while(1)
    {
        for(i=0;i<7;i++)
        {
            LED_PORT=_crol_(LED_PORT,2);
            delay_10us(50000);
        }
        for(i=0;i<7;i++)
        {
```

3.0.2 蜂鸣器

```
//蜂鸣器

#include "reg52.h"

typedef unsigned int u16; //对系统默认数据类型进行重定义
typedef unsigned char u8;

sbit BEEP=P2^5; //将 P2.5 管脚定义为 BEEP
```

```

void delay_10us(u16 ten_us)
{
while(ten_us--);
}

void main()
{
u16 i=2000;
while(1)
{
while(i--)//循环 2000 次
{
BEEP=!BEEP;//产生一定频率的脉冲信号
delay_10us(100);
}

i=0;//清零
BEEP=0;//关闭蜂鸣器
}
}

```

3.0.3 数码管

```

//数码管

#include "reg52.h"
typedef unsigned int u16; //对系统默认数据类型进行重定义
typedef unsigned char u8;

#define SMG_A_DP_PORT P0 //使用宏定义数码管段码口
//共阴极数码管显示 0~F 的段码数据
u8 gsmg_code[17]={0x3f,0x06,0x5b,0x4f,0x66,0x6d,0x7d,0x07,
0x7f,0x6f,0x77,0x7c,0x39,0x5e,0x79,0x71};

void main()
{
SMG_A_DP_PORT=gsmg_code[0];//将数组第 1 个数据赋值给数码管段选口
while(1)
{
}
}

```

3.0.4 动态数码管

```
//动态数码管

#include "reg52.h"
typedef unsigned int u16;//对系统默认数据类型进行重定义
typedef unsigned char u8;
#define SMG_A_DP_PORT P0 //使用宏定义数码管段码口

//定义数码管位选信号控制脚
sbit LSA=P2^2;
sbit LSB=P2^3;
sbit LSC=P2^4;
//共阴极数码管显示 0~F 的段码数据
u8 gsmg_code[17]={0x3f,0x06,0x5b,0x4f,0x66,0x6d,0x7d,0x07,
                  0x7f,0x6f,0x77,0x7c,0x39,0x5e,0x79,0x71};

void delay_10us(u16 ten_us)
{
    while(ten_us--);
}

void smg_display(void)
{
    u8 i=0;
    for(i=0;i<8;i++)
    {
        switch(i)//??
        {
            case 0: LSC=1;LSB=1;LSA=1;break;
            case 1: LSC=1;LSB=1;LSA=0;break;
            case 2: LSC=1;LSB=0;LSA=1;break;
            case 3: LSC=1;LSB=0;LSA=0;break;
            case 4: LSC=0;LSB=1;LSA=1;break;
            case 5: LSC=0;LSB=1;LSA=0;break;
            case 6: LSC=0;LSB=0;LSA=1;break;
            case 7: LSC=0;LSB=0;LSA=0;break;
        }
        SMG_A_DP_PORT=gsmg_code[i];//传送段选数据
        delay_10us(100);//延时一段时间，等待显示稳定
        SMG_A_DP_PORT=0x00;//消音
    }
}

void main()
```



```
{  
while(1)  
{  
smg_display();  
}  
}
```

第4章 数学语言

是天使还是恶魔？

4.1 卷积

序列卷积运算：

$$y[k] = x_1[k] * x_2[k] = \sum_{n=-\infty}^{\infty} x_1[n]x_2[k-n] \quad (4.1)$$

互相关运算：

$$r_{xy}[k] = \sum_{n=-\infty}^{\infty} x[n]y[n+k] = \sum_{k=-\infty}^{\infty} x[-(k-n)]y[n] = x[-k] * y[k] \quad (4.2)$$

自相关函数：

$$r_x[k] = \sum_{n=-\infty}^{\infty} x[n]x[k+n] \quad (4.3)$$

4.2 积分练习

常见泰勒公式：

$$e^x = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \cdots + \frac{x^n}{n!} + o(x^n) \quad (4.4)$$

$$\sin x = x - \frac{x^3}{3!} + \cdots + (-1)^{n-1} \frac{x^{2n-1}}{(2n-1)!} + o(x^{2n-1}) \quad (4.5)$$

$$\cos x = 1 - \frac{x^2}{2!} + \cdots + (-1)^n \frac{x^{2n}}{(2n)!} + o(x^{2n}) \quad (4.6)$$

$$\ln(1+x) = x - \frac{x^2}{2} + \cdots + (-1)^{n-1} \frac{x^n}{n} + o(x^n) \quad (4.7)$$

$$(1+x)^\alpha = 1 + \alpha x + \frac{\alpha(\alpha-1)}{2!}x^2 + \cdots + \frac{\alpha(\alpha-1)\cdots(\alpha-n+1)}{n!}x^n + o(x^n) \quad (4.8)$$

4.3 误差

第 5 章 物理模型

积木，还是武器？

5.1 电磁学

附录 A 自然资料