

# HELO OS

## 应用程序开发文档

BY:STON

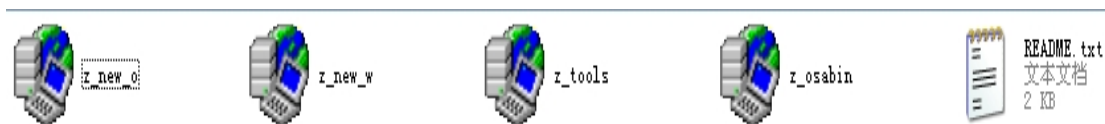


Ver. 1.0.0





QEMU 虚拟机和镜像文件



Helo OS 编译目录

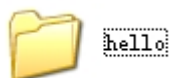


Helo OS 程序编译目录

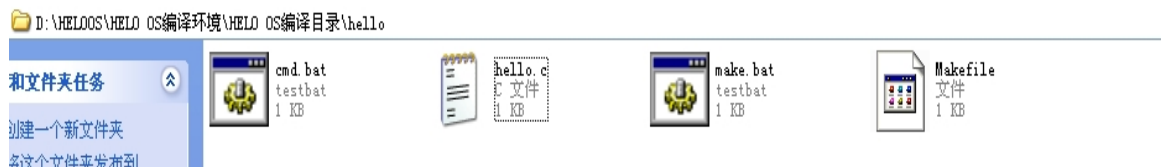
请把以上文件放入 Helo OS 编译目录下，现在你的开发环境搭建好了，那么，就让我们进行下一步的工作吧！

## 二. 准备工作

- 1.把 UltraISO 软件设置为打开 Helo OS IMG 镜像的默认程序。
- 2.安装 notepad++并设置为打开拓展名为.C .TXT .H 等文件的默认程序
- 3.在 Helo OS 程序编译目录新建一个文件夹，我们就把它叫做 hello 吧。



- 4.再在 hello 文件夹内新建四个文件,分别为 cmd.bat, hello.c, make.bat, Makefile 文件。



如果以上的准备工作已经完成，那么，现在就让我们来开发属于我们的纸娃娃程序吧！

## 第三章 第一个纸娃娃程序

## 一. 第一个控制台程序

那么，让我们开始吧！

1.在 cmd.bat 中写入以下代码：

---

```
cmd.exe
```

---

2 在 make.bat 中写入以下代码：

---

```
..\..\z_tools\make.exe %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9
```

---

3.在 Makefile 文件文件中写入以下代码：

---

```
APP      = hello
STACK    = 1k
MALLOC   = 0k

include ../app_make.txt
```

---

4.进入正题，hello.c 文件，如上：

---

第一种写法：

```
#include "apilib.h"

void HariMain(void)
{
    api_putstr0("hello, world\n");
    api_end( );
}
```

第二种写法：

```
#include "apilib.h"
void HariMain(void)
{
    api_putchar('h');
    api_putchar('e');
    api_putchar('l');
    api_putchar('l');
    api_putchar('o');
    api_end();
}
```

第三种写法，也是汇编写法，要把 hello.c 改为 hello.nas 更改 Makefile 如图所示。

```
1 APP      = hello
2 STACK    = 1k
3 MALLOC    = 0k
4
5 include ../app_make.txt
6
7 $(APP).hrb : $(APP).org Makefile
8             $(COPY) $(APP).org $(APP).hrb
```

Hello.nas 的代码如下：

```
[FORMAT "WCOFF"]
[INSTRSET "i486p"]
[BITS 32]
[FILE "hello.nas"]

        GLOBAL    _HariMain

[SECTION .text]

_HariMain:
        MOV        EDX,2
        MOV        EBX,msg
        INT        0x40
        MOV        EDX,4
        INT        0x40

[SECTION .data]

msg:
        DB "hello, world", 0x0a, 0
```

应为我不太懂汇编，所以请多多指教。

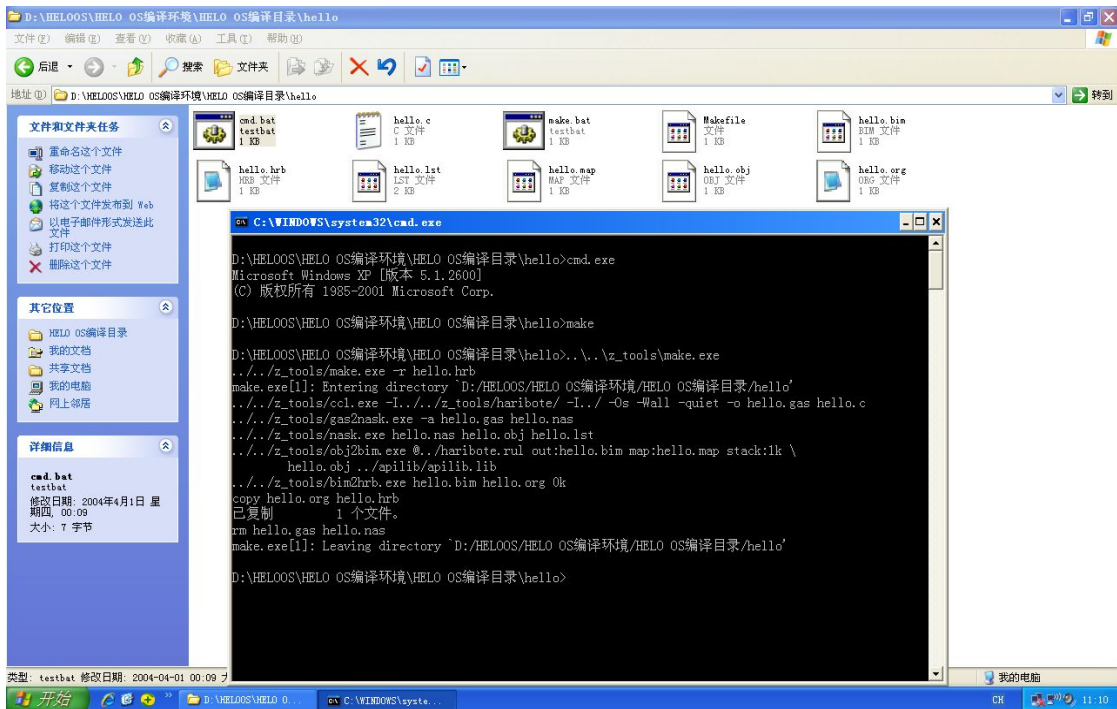
---

到目前为止我们已经编辑完了代码，有点编程基础的人都知道下一步我们要做什么了。😏

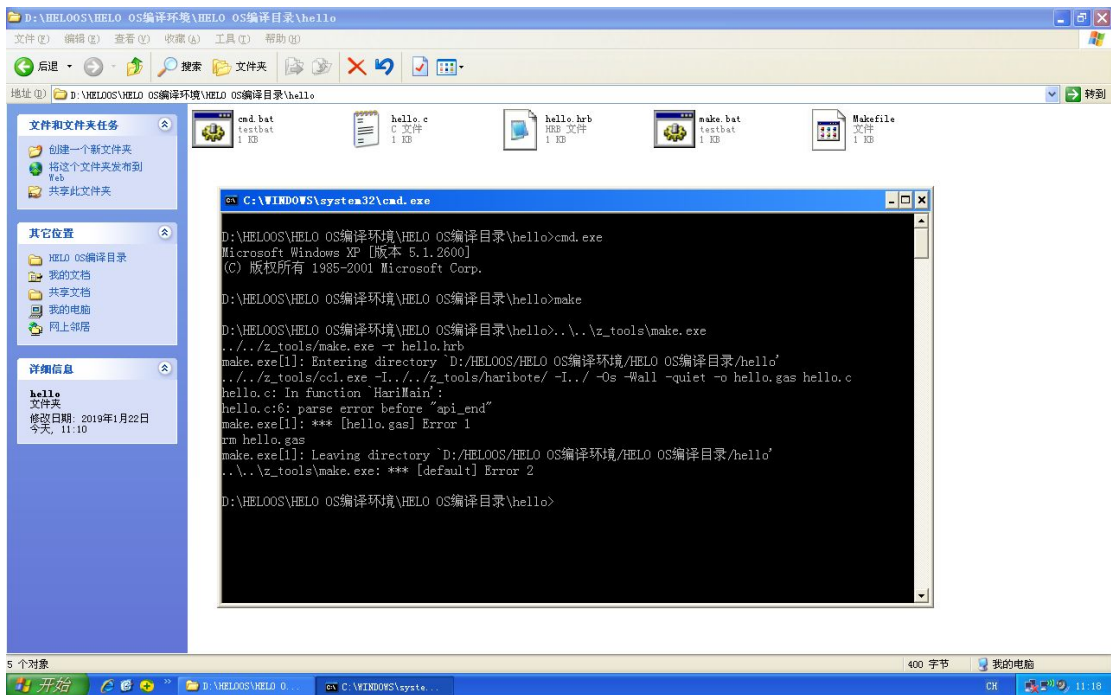
5.编译源代码。

鼠标左键双击 cmd.bat 批处理程序并键入 make 完成编译。





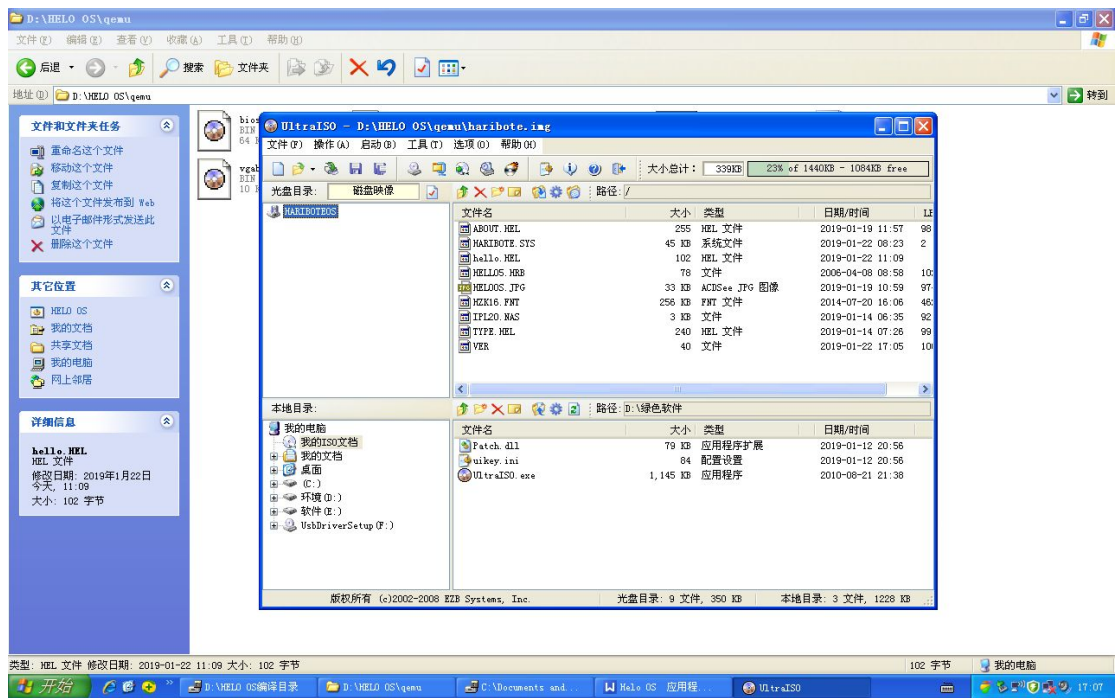
如果是这样的话，那么编译就成功了，如果像下图所示，出现 Error 等字样，那么就是你的代码有错误，根据编译提示改正就可以完成编译了。



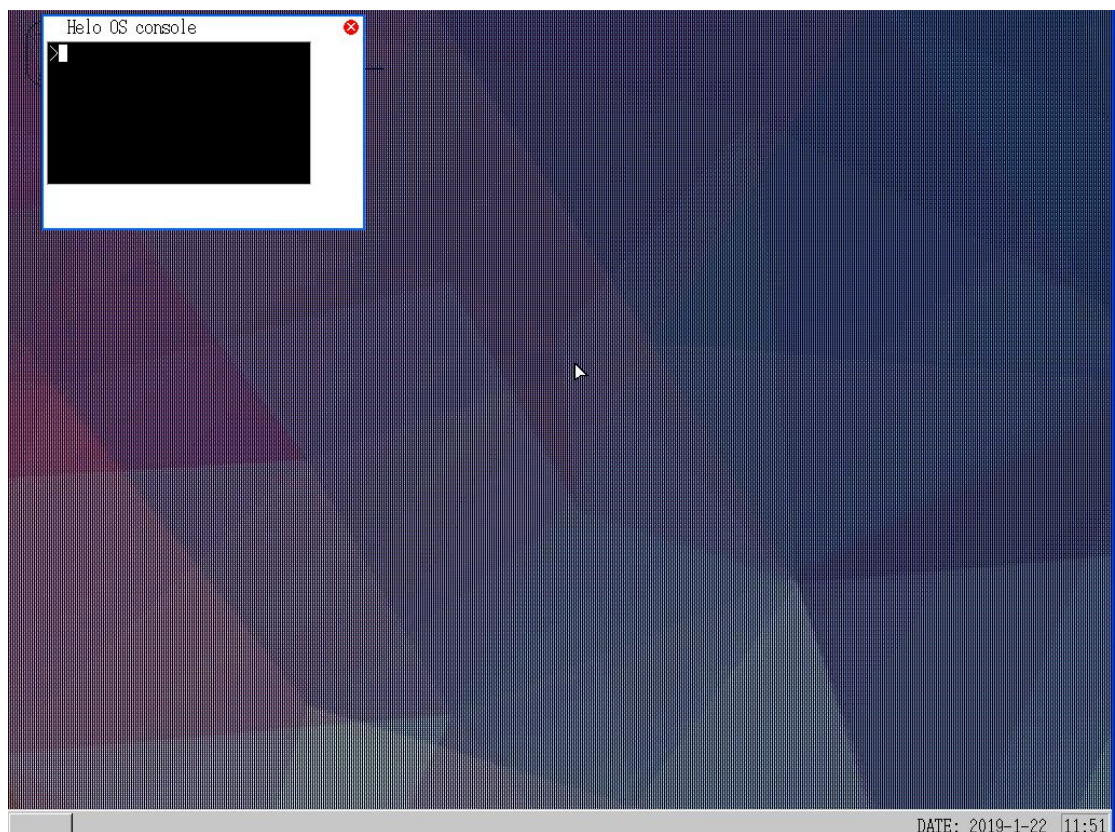
注：编译过程中会产生很多垃圾文件，只要在 cmd.bat 中键入 make clean 清理就可以了。

## 6.运行程序。

现在我们把编译好的 hello.hrb 更名为 hello.HEL

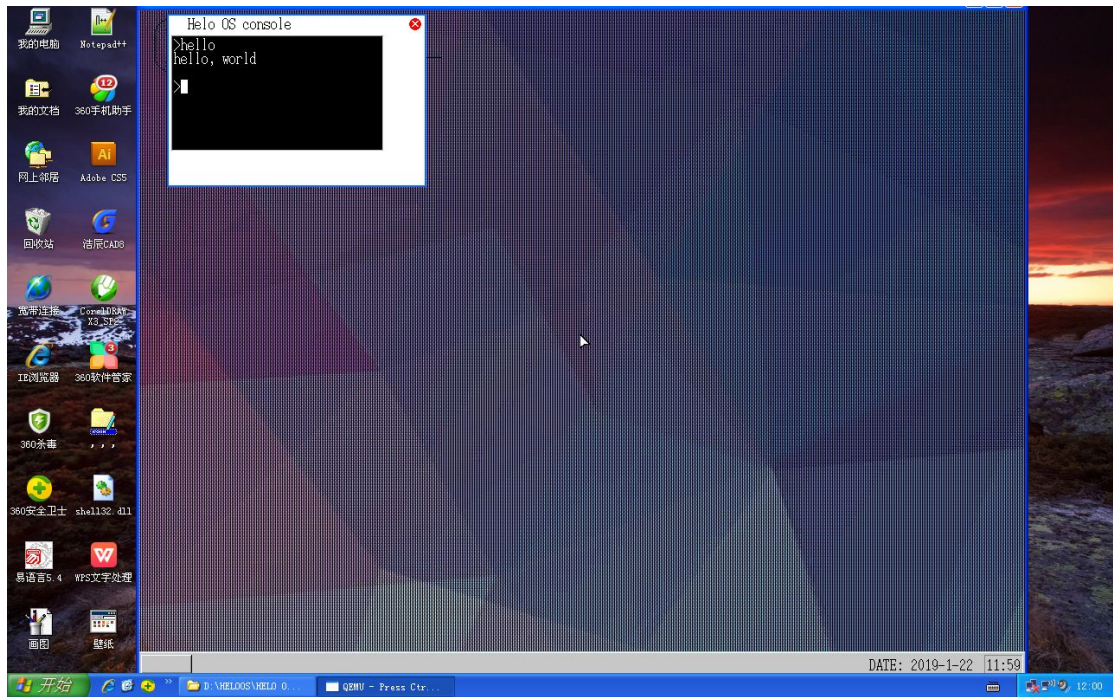


然后用 UltraISO 把 hello.HEL 装入 Helo OS 中，并鼠标左键双击 QEMU 目录中的 run.bat，运行镜像。



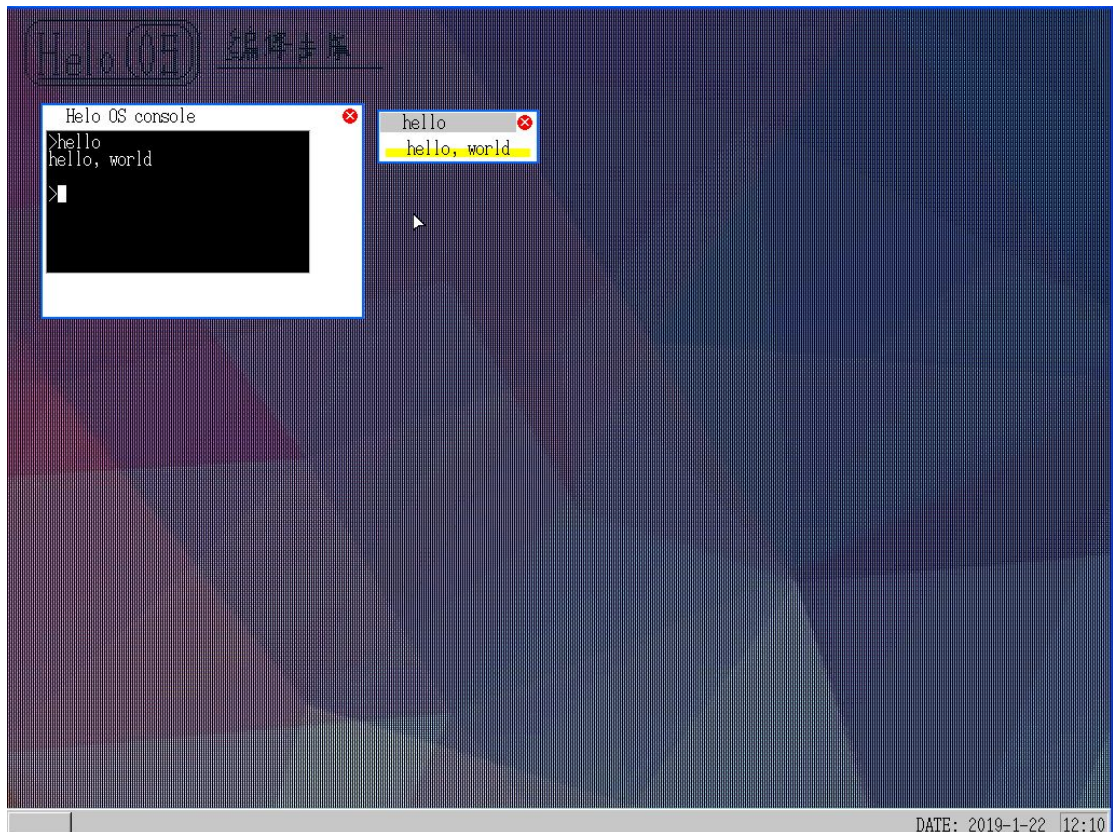
看！镜像运行起来了！现在我们就来运行一下我们的第一个纸娃娃程序吧！  
好激动呐！





哈哈, 我们的 hello.HEL 运行起来了, 是不是更激动了呢? 😄

来, 加把劲, 制作一个窗口程序吧 !



一来就上代码肯定会让人烦, 来看看运行图吧。



新建一个 winhello 文件夹，

其它的就不用我多说了，把 Makefile 文件中改为 app = winhello ，别的不动。

Winhello 的代码如下：

```
#include "apilib.h"

void HariMain(void)
{
    int win; /* 定义窗口 */
    char buf[150 * 50];
    win = api_openwin(buf, 150, 50, -1, "hello"); /* 窗口大小 */
    api_boxfilwin(win, 8, 36, 141, 43, 3);
    api_putstrwin(win, 28, 28, 0, 12, "hello, world"); /* 输出 hello, world */
    for (;;) {
        if (api_getkey(1) == 0x0a) {
            break; /* Enter break; */
        }
    }
    api_end();
}
```

## 第四章 后记

好了，开发文档就这样结束了，还用更多的应用需要我们去完善，去创作，那么，继续努力吧！生命不止，战斗不息。

感谢 川合秀实 先生，谢谢他创作了纸娃娃操作系统，没有纸娃娃就没有 Helo OS，感谢在我制作系统过程中给予我帮助的所有人，谢谢！！