

# YakOS实时操作系统的实现

李燕清

yannik520@gmail.com

诗曰：

古人学问无遗力，少壮工夫老始成。  
纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行。

## 第一章

### 最简操作系统

记得大学上学时学习C语言是从一个HelloWorld程序开始，其实不管是学习C语言还是学习其他，都遵循由简单到复杂的原则。今天我们开始实现一个操作系统也一样，首先我们的目标是实现一个最简操作系统，那何谓最简操作系统，我认为最简操作系统就是一个单进程的无限循环。不要小瞧这个无限循环，在51单片机盛行的那个年代，N多的系统就是由一个无限循环实现的，随着时代的发展，单一的无限循环再不能满足需求，操作系统也就随着人们的需求变的越来越复杂，操作系统的定义也就越来越清晰，操作系统担负起了整个系统的资源调度、管理的职责。

YakOS最终的目标不是实现一个简单的无限循环，但目前YakOS的迈出的第一步就是实现一个无限循环，更准确的说是在ARM系统上实现一个最简的操作系统。为什么要在选择ARM，理由很简单，ARM是使用最广的MCU，ARM就是主流，当然咱也不是随风逐流的人，你懂得！

在实现最我们的最简操作系统之前，让我们来先了解一下ARM微处理器。ARM系列处理器包括ARM7，ARM9，ARM11，A8/9等，我们重点介绍ARM9，ARM9支持32位的ARM指令集及16位的Thumb指令集，在了解指令集之前，我们先了解一下ARM的寄存器。

- 。
- 。
- 。
- 。