# Nachos虚拟机

这个文档的内容大多是参考资料得来，并非原创。

## 综述：

Nachos模拟一个真实的CPU和硬件设备，包括中断和内存管理。[Java](http://lib.csdn.net/base/javase" \o "Java SE知识库" \t "http://blog.csdn.net/qq_32529749/article/details/_blank)中的包nachos.machine提供了这个模拟器。

Nachos模拟器用nachos.conf文件安装在不同的工程上。它详细描述了模拟器中包含哪些硬件设备和Nachos内核如何使用硬件。工程的说明书包括适当的配置文件，如果必要的话，可以改动工程的宣传册文件需要完成这个工程。

Nachos的启动进程类似于真实的虚拟机。nachos.machine.Machine.class的一个实例用来启动Nachos。计算机硬件（虚拟机类）首先初始化设备包括中断控制器，定时器，电梯控制器，MIPS进程，和文件系统。

虚拟机类对象把控制权交给特定的自动分级AutoGrader装置，相当于从硬盘上载入启动引导程序的代码。是AutoGrader产生了Nachos内核，并开始运行系统。我们不必关心这一步启动工作，从内核开始是最好的选择。

Nachos的内核仅仅是nachos.machine.Kernal的一个子类。比如说，线程项目用的是nachos.threads.ThreadedKernel。

Nachos虚拟机包括很多硬件设备。有一些在现代计算机中普遍存在（如：网络接口），但有些（比如说电梯控制）是Nachos特有的。Machine文件中的大多数类是硬件模拟的一部分，而在machine文件之外的类是Nachos[操作系统](http://lib.csdn.net/base/operatingsystem" \o "操作系统知识库" \t "http://blog.csdn.net/qq_32529749/article/details/_blank)的。

Nachos中断管理是通过nachos.machine.Interrupt 类通过维持一个事件队列来模拟。

## 代码分析过程：

找到machine.java

开始从main函数分析源代码 进入autoGrader.java

分析出selfTest进行演示，进程创建 进入Kernel.java

因为Kernel是一个抽象类，所以肯定有实现Kernel的实例

nachos.conf配置文件中包含Kernel.kernel = nachos.threads.ThreadedKernel 在threadedKernel.java中，找到selfTest() 进入Kthread.java

通过selfTest()找到PingTest

注：配置文件nachos.conf要使它发挥作用，必须得将其放到eclipise创建project后存放bin、src的地方。具体看图：

