

原创 linux 内核笔记之watchdog

2017-04-26 23:24:50 yhb1047818384 阅读数 13026 更多

版权声明：本文为博主原创文章，遵循 [CC 4.0 BY-SA](#) 版权协议，转载请附上原文出处链接和本声明。

本文链接：<https://blog.csdn.net/yhb1047818384/article/details/70833825>

watchdog

简而言之，watchdog是为了保证系统正常运行，或者从死循环，死锁等一场状态退出的一种机制。

看门狗分硬件看门狗和软件看门狗。硬件看门狗是利用一个定时器电路，其定时输出连接到电路的复位端，程序正常工作时，定时器总不能溢出，也就不能产生复位信号。如果程序出现故障，不在定时周期内复位看门狗，定时器就会溢出产生复位信号。软件看门狗原理上一样，只是将硬件电路上的定时器用处理器的内部定时器代替，这样可以简化硬件电路，但可靠性方面不如硬件定时器，比如定时器自身发生故障就无法检测到。

软件看门狗分为两种，用于检测soft lockup的普通软狗(基于时钟中断)，以及检测hard lockup的NMI狗（基于NMI中断）。

注1：时钟中断优先级小于NMI中断

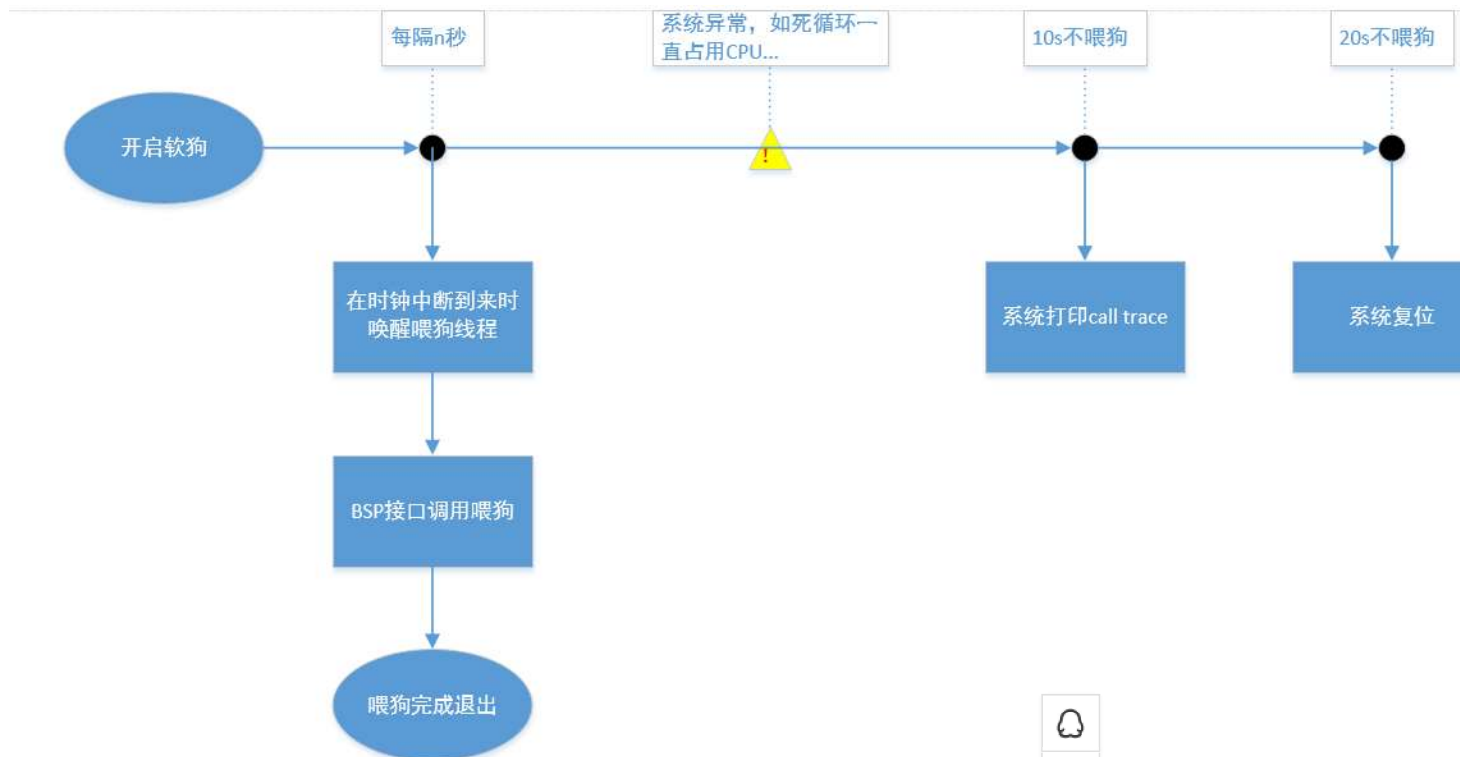
注2：lockup，是指某段内核代码占着CPU不放。Lockup严重的情况下会导致整个系统失去响应。

soft lockup 和 hard lockup，它们的唯一区别是 hard lockup 发生在CPU屏蔽中断的情况下。

软狗

单个cpu检测线程是否正常调度。

一般软狗的正常流程如下（假设软狗触发的时间为20s）



- 可能产生软狗的原因：
- 1.频繁处理硬中断以至于没有时间正常调度
 - 2.长期处理软中断
 - 3.对于非抢占式内核，某个线程长时间执行而不触发调度
 - 4.以上all

NMI watchdog

单个CPU检测中断是否能够正常上报
当CPU处于关中断状态达到一定时间会被判定进入hard lockup

NMI检测流程：



展开全文

【深度解析】股票“三不卖七不买”1定律分析法，准确率惊人！

巨景·顶新

想对作者说点什么

Linux Watchdog 机制

前言Watchdog是Linux系统一个很重要的机制，其目的是监测系统运行的情况，一旦出现锁死，死机的情况，能及... 博文 来自：ericstarmars的博客

阅读数 1万+

Android 系统中的 WatchDog 详解

来源：https://blog.csdn.net/shift_wwx/article/details/81021257 前言：Watchdog字面上是“看门狗”的意思，... 博文 来自：私房菜之--学--无--...

阅读数 2638

watchdog linux

2007年10月29日Linux在不同领域如电信、终端便携设备等得到广泛应用，不同领域的应用对Linux系统也提出相应... 博文 来自：Blaidier的专栏

阅读数 1178

在linux下写一个脚本，开机自动启动watchdog，再由watchdog启动我的一个软件

在linux(suse linux 9)下写一个脚本，开机自动启动watchdog，再由watchdog启动我的一个软件。 问题描述： 1、手动... 论坛

犹太人的两种神思维：死记七不买三不卖，你将赚到怀疑人生！

巨景·顶新

Linux下Watchdog

级别：中级周婷(moting9@gmail.com),软件工程师,IBM中国系统技术实验室2007年10月29日Linux在不同领域如电...

watchdog

Linuxwatchdog解决Ubuntu关机卡住问题watchdog是为了保证系统正常运行，或者从死循环，死锁等一状态退...

Linux 软件看门狗 watchdog

Linux 自带了一个watchdog的实现，用于监视系统的运行，包括一个内核watchdogmodule和一个用户空间的watc...

[Archlinux] NMI watchdog: Watchdog detected hard LOCKUP on cpu x

https://www.reddit.com/r/linuxquestions/comments/7lvnm7/freeze_when_shutting_downrebootinglogging...

Watchdog

Awatchdogisafixed-lengthcounterthathenablesasystemtorecoverfromanunexpectedhardwareorsoftwarecata...

linux 内核笔记之watchdog - Hober - CSDN博客

Linux 内核笔记之高层中断处理 - Hober - CSDN博客

阅读数 1万+

博文

5

阅读数 431

博文

qq_24226015的博客

阅读数 1万+

博文

whatday的专栏

阅读数 1608

博文

Aria461863631的...

阅读数 194

博文

星空探索

赏

兰州信德液压专业神东小锯霸 产品性能稳定

热门推荐 · 猎媒

Watchdog机制以及问题分析

目录1.概览2.Watchdog机制2.1Watchdog的初始化2.2添加Watchdog监测对象2.3Watchdog的监测机制3.问题分...

Linux内核异常自动重启(watchdog and panic) - Ira2003..._CSDN博客

Linux Watchdog/看门狗 - 简单IoT - CSDN博客

Linux watchdog 关闭退出功能

Linux程序退出的时候，程序是会把watchdog调用release功能。

阅读数 1万+

博文

来自： lezhang123的专栏

阅读数 884

博文

来自： weixin_34384557...



ericstarmars

1篇文章

关注

排名:千里之外



私房菜

303篇文章

关注

排名:5000+



Blaider

291篇文章

关注

排名:3000+



leijunfeng99

0篇文章

关注

排名:0

详解kernel中watchdog 驱动程序 - 喝水的面包 - CSDN博客

linux 内核笔记--中断子系统之softirq - Hober - CSDN博客

Linux Watchdog/看门狗

Watchdogtimer（看门狗定时器）是一种电子计时器，其用于检测和恢复计算机故障。在正常操作期间，计算机定...

CPU 出现soft lockup的解决办法

近期在服务器跑大量高负载程序，造成cpusoftlockup。如果确认不是软件的问题。采用下面的解决办法。echo30>...

阅读数 1022

博文

来自： 简单IoT

阅读数 3万+

博文

来自： zgl07的专栏

linux内核研究--watchdog实现分析 - softgmx的博客 - CSDN博客

Linux系统上的Watchdog实现 - 探秘 - CSDN博客

Android系统高通平台Kernel Watchdog

—Watchdog概念Watchdog主要应用于嵌入式系统，用于系统出现严重故障（如内核死锁，进入死循环，CPU跑飞...

阅读数 2870

博文

来自： Android 6.0 源码...

https://blog.csdn.net/yhb1047818384/article/details/70833825

3/9

这传奇你卸载算我输！爆率9.8，不花一分钱，一刀7777亿！

贪玩游戏 · 顶新

Linux 软件看门狗 watchdog 喂狗 - xhao1985的博客 - CSDN博客

Linux 软件看门狗 watchdog - whatday的专栏 - CSDN博客

Linux 软件看门狗 watchdog 喂狗

Linux自带了一个watchdog的实现，用于监视系统的运行，包括一个内核watchdogmodule和一个用户空间的watc...

博文



阅读数 716

来自： xhao1985的博客

阅读数 264

博文 来自： zjy900507的博客

阅读数 1万+

来自： softgmx的博客

U-Boot HW Watchdog

U-BootHWWatchdog概述include/watchdog.h文件中有宏定义#ifdefCONFIG_HW_WATCHDOG #ifdefined...

博文

linux内核研究--watchdog实现分析

/kernel/watchdog.ctaticDEFINE_PER_CPU(unsignedlong,watchdog_touch_ts); //记录是时间戳，主要在watchd...

博文

Linux系统上的Watchdog实现

阅读数 8943

Linux系统上的Watchdog实现为了满足“高可用性”的需求，人们设计了“ watchdog”，俗称“看门狗”。“Wat...

博文

来自： 探秘

linux watchdog

阅读数 1006

1. 定义定时器看门狗IWDG: 独立于系统之外，因为有独立时钟，所以不受系统影响的系统故障探测器，主要用于监...

博文

来自： chenliang0224的...

女孩子千万不要让男票发现这传奇！开局一条龙吸引力太大了！

贪玩游戏 · 顶新

NMI watchdog : BUG :soft lockup问题,求大神帮助

-

问答

WatchDog工作原理

阅读数 2346

一、概述Android系统中，有硬件WatchDog用于定时检测关键硬件是否正常工作，类似地，在framework层有一个...

博文

来自： 小邓(Java)

C6000 DM6437 看门狗 (WatchDog) 例程

08-03

包含使能、喂狗，关闭，复位四个函数 void enableWatchDog(Uint32 period) void kickWatchDog() void disableWa...

下载

X86_64 当配置NMI_Watchdog=1时，具体的硬件时钟源到底是什么？

THANKS

论坛

x86平台下关于读写寄存器，喂看门狗的问题

是这样的，小弟我是搞软件的，完全不懂硬件，现在接着一个任务需要访问寄存器，定期喂看门狗。程序运行在x86平台下...

论坛

这经典传奇！变态+99999！爆率+99999！卸载算我输！

贪玩游戏 · 顶新

linux记录系统中常用重要的log记录和用户的所有操作精确命令记录

阅读数 3万+

常见的几个登录文件有：/var/log/secure：记录登入系统存取数据的文件，例如pop3,ssh,telnet,ftp等都会被记录；...

博文

来自： 深藏功与名

watchdog之喂狗分析

WatchdogWatchdog启动之后，系统会在一定时间间隔后重启，这样可以防止系统在遇到死机或者突然崩溃时无法...

博文



阅读数 2371

来自： 思则变的专栏

WatchDog 使用经验总结

阅读数 1431

首先声明，本文讨论的watchdog，不是单片机里的watchdog，也不是linux中的watchdog，而是python世界里用...

博文

来自： 牧码人

Linux Watchdog简介

什么是Watchdog ? Watchdog , 又称watchdogtimer , 是计算机可靠性 (dependability) 领域中一个极为简单同...

博文 : [Erick Huang 's blog](#)



5

阅读数 4087

关闭看门狗

看门狗作用：在嵌入式领域，有些系统需要长期运行在无人看守的环境。在运行过程中，难免不出现系统死机的情况...

博文 : [一棵小草的空间](#)



问答



12-07



下载

鲲已经过时了！这游戏隐藏各种奇珍异兽！快来感受真正的神话！

贪玩游戏 · 顶新

kernel:BUG: soft lockup - CPU#141 stuck for 21s!

-

WatchDog (看门狗)

简单看门狗程序，基于Windows 服务开发，在WatchDog.exe.config 进行监控程序配置，key为进程名称，value为可执...

博文 : [iteye_661的博客](#)



什么是watchdog + 为何在要系统初始化的时候关闭watchdog

什么是watchdog+ 为何在要系统初始化的时候关闭watchdog 关于Uboot初始化阶段，在start.S中，为何要去关闭...

博文 : [iteye_661的博客](#)

Linux kernel crash case总结

1.lockuplinuxkernel将lockup分为两类：softlockup：当前的cpu一直运行在内核态，使得其他进程没有机会运行；...

博文 来自： [gavin4code的博客](#)

什么是看门狗(watchdog)?看门狗有什么作用?

什么是看门狗(watchdog)看门狗,又叫watchdogtimer,是一个定时器电路,一般有一个输入,叫喂狗,一个输出到MCU的...

博文 来自： [chepwavege的专栏](#)

魔幻3D大作：上线就送VIP15，玩不爽算我输!

贪玩游戏 · 顶新

详解kernel中watchdog 驱动程序

watchdog在嵌入式系统中普遍存在，对于系统出错的恢复有着无法替代的作用。本文从atmel的驱动引入。详细介...

博文 来自： [喝水的面包](#)

分析Watchdog杀死系统进程导致的系统重启，需要看前面多长时间的log？

如题，Watchdog导致的系统重启，会输出以下log，那么要分析重启原因，需要看以下log之前多长时间的log？1分钟，1...

论坛

window下的watchdog的头文件

现在我是要做下windows下的watchdog,现在少头文件：wdt.h iwtdll.h iwtdll.lib. 官方文档上说： WDT Interface for ...

论坛

程序员实用工具网站

阅读数 0

博文

我花了一夜用数据结构给女朋友写个H5走迷宫游戏

阅读数 0

博文

别再翻了，面试二叉树看这 11 个就够了~

阅读数 0

博文

让程序员崩溃的瞬间（非程序员勿入）



阅读数 0

博文



七个开源的 Spring Boot 前后端分离项目，一定要收藏！

阅读数 0


博文


用Python分析2000款避学费，得出这些有趣的结论


阅读数 0


博文


接私活必备的 10 个开源项目！


5




















阅读数 0

博文



6元/年共享虚拟主机

阿里资深工程师教你如何优化 Java 代码！

阅读数 0

博文

GitHub开源的10个超棒后台管理面板

阅读数 0

博文

100 个网络基础知识普及，看完成半个网络高手

阅读数 0

博文

Google离开我们快十年了

阅读数 0

博文

面试官的HTTP五连问法？我竟然回答不上来...

阅读数 0

博文



引流软件,每天引流3000精准客户,全自动运行

中国最顶级的一批程序员，从首富到首负！

阅读数 0

博文

为什么面向对象糟透了？

阅读数 0

博文

分享靠写代码赚钱的一些门路

阅读数 0

博文

对计算机专业来说学历真的重要吗？

阅读数 0

博文

在线就能用的Linux我给你找好了

阅读数 0

博文

世界上最好的学习法：费曼学习法

阅读数 0

博文

学Linux到底学什么

阅读数 0

博文

深入理解C语言指针





阅读数 0

博文

C语言实现推箱子游戏

阅读数 0

博文

面试官：兄弟，说说基本类型和包装类型的区别吧		阅读数 0 博文
8000字干货：那些很厉害的人是怎么构建知识体系的	 5	阅读数 0 博文
Android完整知识体系路线(菜鸟-资深-大牛必进之路)		阅读数 0 博文
C语言这么厉害，它自身又是用什么语言写的？	 	阅读数 0 博文
Java版的7种单例模式	 	阅读数 0 博文
彻底搞懂JVM类加载器：基本概念	  	阅读数 0 博文
开源大阅兵：盘点那些走向世界的中国项目		阅读数 0 博文
计算机非科班工作后如何爬出技术的绝望之谷，走向开悟之路		阅读数 0 博文
Python使用tkinter模块实现推箱子游戏		阅读数 0 博文
认真推荐几个不错的技术公众号		阅读数 0 博文
NULL，0，`0`，`0`，"0"你分得清吗？		阅读数 0 博文
Python 愤怒的小鸟代码实现(1):物理引擎pymunk使用		阅读数 0 博文
国产阿里OCEANBAS勇夺TPC-C冠军，200行代码解读它的速度源头		阅读数 0 博文
Java 初级面试题（持续更，近期更新时间：2019/10/11）		阅读数 0 博文
前端开发必备网站推荐		阅读数 0 博文
中国物联网激荡20年		阅读数 0 博文
写个最简单的植物大战僵尸修改器吧！c和python	 	阅读数 0 博文
【java基础之异常】死了都要try，不淋漓尽致地catch我不痛快！		阅读数 0 博文

 SQUARESPACE

WEBSITES & ONLINE STORES FOR ENTREPRENEURS

[START YOUR FREE TRIAL](#)

- Linux 内核笔记之高层中断处理
- ARM GICv3 GIC代码分析
- ARM GICv3中断控制器
- Linux内核笔记之KASLR
- Linux内核中的几种自旋锁的实现

2019年8月	1篇
2019年3月	1篇
2019年2月	1篇
2019年1月	2篇
2018年12月	1篇
2018年11月	1篇
2018年10月	1篇
2018年7月	2篇

热门文章

linux 内核笔记之watchdog
阅读数 12995

稀疏矩阵概念及简单实现
阅读数 7337

CPU体系结构之cache小结

阅读数 4763

PCIe设备发现过程

阅读数 3872

ARM aarch64汇编学习笔记（三）：寄存器概述

阅读数 2196

最新评论

ARM aarch64汇编学习笔记...
zlj6786579：我创建c 项目可以debug ，当包含了 arm_neon.h 后，debug 就会卡在那里，一直 ...

CPU体系结构之cache小结
m0_45220631：我问问这是不是表示一个数据内存和cpu要运行多次

ARM aarch64汇编学习笔记...
qq_33409436：牛批啊，兄弟。多谢多谢

ARM aarch64汇编学习笔记...
u010837794：good jobs !

ARM aarch64汇编学习笔记...
AD1139048757：有没有arm aarch64汇编编程的书籍推荐，渴望一本中文版的教程

1 美国商学院排名

2 人脸识别源码

3 Linux入门

4 系统参数

5 IT培训机构排名

6 Linux运维

7 rcu

8 黑马程序员学费

9 共享虚拟主机

10 引流

11 IE内核浏览器

12 商标出售网

13 知识库管理系统

14 Linux

15 数据可视化工具

16 云服务器试用

17 电脑cpu排名

18 pdf书籍下载

19 聊天机器人

20 stata软件

21 CCIE

22 国外的云服务器

23 python教程

24 学霸笔记



程序人生



CSDN资讯

 QQ客服

 kefu@csdn.net

 客服论坛

 400-660-0108

工作时间 8:30-22:00

关于我们 招聘 广告服务 网站地图


 百度提供站内搜索 京ICP备19004658号


©1999-2019 北京创新乐知网络技术有限公司


网络110报警服务 经营性网站备案信息


北京互联网违法和不良信息举报中心


中国互联网举报中心 家长监护 版权申诉


 5




















编程语言大PK，你选谁？

关闭



