

红心地瓜的专栏

专注于WebKit内核和浏览器相关技术(t.sina.com.cn/chenyuzhi)

☰ 目录视图

☰ 摘要视图

RSS 订阅

个人资料



红心地瓜

访问：244150次
积分：3012分
排名：第2421名

原创：69篇 转载：12篇
译文：10篇 评论：137条

文章搜索

🔍

文章分类

- [android](#) (12)
- [C/C++语言](#) (1)
- [html5](#) (2)
- [WebKit内核源代码分析](#) (17)
- [五味瓶](#) (1)
- [协议研读](#) (15)
- [杂七杂八](#) (3)
- [浏览器技术](#) (6)
- [问答](#) (5)
- [linux](#) (1)

文章存档

- [2013年09月](#) (1)
- [2013年04月](#) (1)
- [2012年04月](#) (1)
- [2012年03月](#) (1)
- [2011年12月](#) (1)

展开

阅读排行

- [\[转\]Android中的Intent详解](#) (25405)
- [WebKit内核源码分析 \(一\)](#) (18496)
- [WebKit 内核源代码分析 I](#) (16454)

2014年1月微软MVP申请开始啦！

2013年10月微软MVP当选名单揭晓！

Tag功能介绍—我们为什么打Tag

“说说家乡的互联网”主题有奖征文

WebKit内核源码分析（二）---dlmu2001

分类：[WebKit内核源代码分析](#)

2011-01-29 09:44

8545人阅读

[评论\(5\)](#)

[收藏](#)

[举报](#)

[webkit](#)

[代码分析](#)

[sandbox](#)

[iframe](#)

[网络](#)

[浏览器](#)

[目录\(?\)](#)

[\[+\]](#)

WebKit内核源代码分析（二）---dlmu2001

tomorrow.cyz@gmail.com

摘要：本系列通过分析WebKit的源代码，试图分析WebKit的内核设计架构，模块之间的关系，分析的时候以Qt的移植为参考，涉及移植的东西不多，主要还是以内核为主。FrameLoader类负责一个Frame的加载，在Frame的流程中起到非常重要的重要，同很多组件都有交互，本文将分析FrameLoader类的代码。

1. 概述

顾名思义，FrameLoader是一个Frame的loader，它的作用就是为客户提供一个下载一个Frame的一系列接口。这里的客户指的是类的客户，比如Frame类,间接客户是上层应用，比如qwebframe。

从它的定义看，最容易想到的是一个load接口，用来将一个frame load下来。任何一个页面至少都需要一个mainframe，因此一个页面的下载一般就是从load一个mainframe开始。

在load frame的过程中，通过FrameLoaderClient接口将load过程的不同阶段告知客户。

FrameLoader通过setDocumentLoader相当于把load的工作委托给了DocumentLoader类。

FrameLoader同DocumentLoader是has-a的关系。一般在load的时候创建DocumentLoader。Frame调用DocumentLoader的startLoadingMainResource开始load frame。

2. 类关系



WebKit内核源代码分析 (13491)
WebKit内核源代码分析 (12170)
WebKit内核源代码分析 (二) (8545)
WebKit加载网页的流程(c (6326)
WebKit中的html词法解析 (6324)
RFC791中文翻译一(dlm (6116)
如何使用gdb调试android (5386)

评论排行

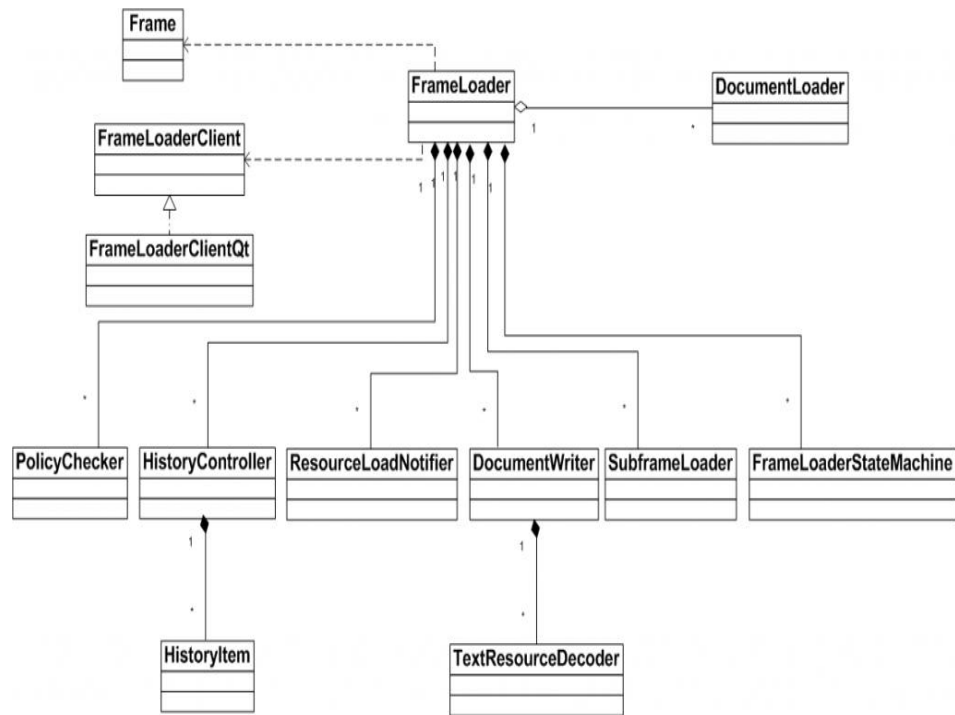
WebKit 内核源代码分析 (28)
[转]Android中的Intent详 (19)
WebKit内核源代码分析 (一 (10)
WebKit内核源代码分析 (10)
WebKit内核源代码分析 (8)
MMS规范翻译 (MMS Ar (5)
WebKit中的Chrome和Ch (5)
WebKit内核源代码分析 (二 (5)
How WebKit's loader wo (4)
在ubuntu上编译chrome (4)

推荐文章

* Windbg调试命令详解 (3)
* 如何建立基于CocoaPods的 ReactiveCocoa工程
* Android 下拉刷新框架实现
* linux内核奇闻记之md源代码解读之raid5数据流之同步数据流程
* Android 类似电影倒计时效果 (两种随你选)
* Linux系统NAT实现机制的升级改进

最新评论

换常用邮箱了
asd333333: 地瓜兄,我有些浏览器相关的问题想请教您,已经发邮件到您的163邮箱,希望您能抽空指点一二。谢谢地瓜兄...
五种利用strace查故障的简单方法
asd333333: 地瓜兄,我有些浏览器相关的问题想请教您,已经发邮件到您的163邮箱,希望您能抽空指点一二。谢谢地瓜兄...
五种利用strace查故障的简单方法
那时花儿: 顶。strace -p 15427这个对调试死锁,系统卡住非常有帮助,哈哈
WebKit内核源码分析 (一) ---dlmu popo004: 请教楼主,哪里能下到webkit的源码,我正准备学习浏览器。
RFC793中文翻译一(dlmu2001)
sanbailiushiliuye: @dlmu2001:我是做Linux c的,想找点tcp底层的协议,就看到你的帖子了 :)
RFC793中文翻译一(dlmu2001)
红心地瓜:
@sanbailiushiliuye:hehe,你是做什么的?



- 1) Frame和FrameLoader是contain-a的关系,在Frame的构造函数中调用FrameLoader的构造函数,调用时传入参数Frame指针和FrameLoaderClient指针。
- 2) Frame有可能有子Frame,所以维护SubFrameLoader对象m_subframeLoader来管理子Frame的load。Frame可以对应xml document,也可对应html document,等等。跟Document相关的子resource的load不在FrameLoader的职责范围内。
- 3) 包含一个DocumentWriter类对象m_writer,当Frame的数据load finish的时候,将数据传给DocumentWriter类,进行下一步的处理(比如解码)
- 4) FrameLoader维护了三个DocumentLoader对象,分别对应于不同的阶段, m_policyDocumentLoader对应于收到用户load调用,进行policy check阶段, m_provisionalDocumentLoader对应于policy check通过以后,Frame数据还没有到来之前,它会负责startLoadingMainResource的调用。m_documentLoader则是Frame第一个数据到来以后使用的DocumentLoader,这个时候,前一个主Frame的DocumentLoader已经不能再使用(user agent开始白屏,刷掉前一个页面的显示)。
- 5) 包含一个HistoryController对象,用于操作历史记录相关的接口,保存或者恢复Document和View相关的状态,维护前进后退队列,以实现前进后退功能,前进后退本质上是同Page对象关联的,FrameLoader通过HistoryController操作m_backForwardController对象
- 6) 包含一个ResourceLoadNotifier对象,主要用于同ResourceLoader及FrameLoaderClient打交道,可以理解为ResourceLoader有事件变化或者发生的时候,通知FrameLoader的一个手段
- 7) 包含一个SubframeLoader对象,当FrameLoader下载的Document有子帧需要请求的时候(比如HTMLDocument中解析到iframe元素),用来处理子帧请求
- 8) 将FrameLoader的状态封装到FrameLoaderStateMachine中,这个状态同FrameState不同,FrameState倾向于判断Frame涉及的Document的下载状态,是出于发起状态(Provisional),还是出于已经收到响应但不全(CommittedPage),还是响应收全的状态,倾向于同http相关。而FrameLoaderStateMachine倾向于同DocumentLoader相关,用来描述FrameLoader处理DocumentLoader的节点,是处于已经创建,还是显示的状态。
- 9) PolicyChecker主要用来对FrameLoader进行一些校验。包括三种校验: NewWindow, Navigation和Content。NewWindow对应于浏览器需要新开一个tab页或窗口的时候, Navigation对应于一个页面请求发起的时候, Content校验对应于收到数据以后(判断Mime type等), PolicyChecker通过提供对应的接口,由FrameLoaderClient来对这些请求进行校验,以确定是否允许继续,或者需要其它的动作。

[RFC793中文翻译一\(dlmu2001\)](#)
[sanbailiushiliuye: 校友呀，呵呵](#)
[WebKit 内核源代码分析（四）](#)
[u010353426: 您好，我是猎头Luna，想和您认识一下，我有些webkit高端职位，想跟您推荐。方便的话，加我QQ:...](#)
[浏览器背景知识\(dlmu2001\)](#)
[whb_18718: 你好，网页中的视频地址是浏览器解析还是flash 插件来解析？或者说播放网页视频的时候浏览器和fl...](#)
[\[转\]Android中的Intent详细讲解](#)
[pimkle: 懂了一点](#)

技术链接

[云风](#)
[王建硕](#)
[阿里的aulik5同学](#)
[李先静](#)
[tinyfool](#)
[冯大辉](#)
[伐木丁丁](#)
[常高伟](#)
[冷冰](#)
[蜗牛](#)
[陈罡](#)
[流媒体技术工作组](#)

3. 主要接口

Frame::init

功能：FrameLoader的初始化

函数调用系列

àQWebFrame::QWebFrame(QwebPage* parent, QWebFrameData *frameData)

àQWebFramePrivate::init(QWebFrame* qwebframe, QWebFrameData* frameData)

àFrame::init()

àFrameLoader::init()

说明：主要做一些自身的初始化工作，比如初始化状态机，Sandbox Flags，创建DocumentLoader被设置为Policy DocumentLoader和Provisional DocumentLoader，调用DocumentLoader和documentWriter等的接口进行初始化操作

FrameLoader::commitProvisionalLoad

功能：提交Provisional阶段下载的数据

函数调用系列：

àDocumentLoader::finishLoading

àDocumentLoader::commitIfReady

àFrameLoader::commitProvisionalLoad

或者

àResourceLoader::didReceiveData

àMainResourceLoader::addData

àDocumentLoader::receiveData

àDocumentLoader::commitLoad

àDocumentLoader::commitIfReady

àDocumentLoader::commitProvisionalLoad

说明：这个接口主要的操作是将Provisional DocumentLoader设置成DocumentLoader，因为已经收到数据，所以FrameState也会跃迁到FrameStateCommittedPage。还有历史记录，PageCache相关的操作。另外，这个接口会间接调用FrameLoaderClientQt::transitionToCommittedForNewPage，通过Frame::createView创建出FrameView来。

Frame::finishedLoading

功能：frame请求网络加载完成的时候调用此接口

函数调用系列

àResourceLoader::didFinishLoading

àMainResourceLoader::didFinishLoading

àFrameLoader::finishedLoading

àFrameLoader::init()

说明：检查是否有网络错误，告诉DocumentLoader和DocumentWriter下载完成，以便进行后续操作（提交数据，解析）。

FrameLoader::finishedParsing

功能：解析完成调用此接口

函数调用系列



```
àDocumentWriter::end
à....
àDocument::finishParsing
à....
àDocument::finishedParsing
àFrameLoader::finishedParsing
```

FrameLoader::load(const ResourceRequest& request,bool lockHistory)

功能：加载一个frame请求，Frame请求相关的数据，封装成ResourceRequest传入。

函数调用系列：一般由应用触发调用

说明：这个接口调用FrameLoaderClientQt::createDocumentLoader创建出DocumentLoader，并以此DocumentLoader为Policy Document Loader，进入Policy check流程。

上一篇：[WebKit内核源码分析（一） ---dlmu2001](#)

下一篇：[user script](#)

分享到：

NIKE中国
官方商城

24HOUR
专业运动装备库

¥ 1599

¥ 839

¥ 1199

¥ 1699

¥ 1249

查看评论

5楼 [无法无天](#) 2012-04-29 09:17发表

Frame和FrameLoader是contain-a的关系
你的类图是不是画错了，关于Frame与FrameLoader的关系。

4楼 [shanleichicheng](#) 2011-08-11 16:23发表

似懂非懂，迷迷糊糊，但是还是有帮助的，期待更新

3楼 [wslixib](#) 2011-07-08 16:47发表

看的懵懵懂，我太菜鸟了

2楼 [sindncs](#) 2011-06-27 16:26发表

good

1楼 [CDUT_binb_N_man](#) 2011-02-15 14:09发表

写的不错，学习了！等待新文章！

您还没有登录,请[登录](#)或[注册](#)

* 以上用户言论只代表其个人观点，不代表CSDN网站的观点或立场

专区推荐内容

- NDK 安卓应用移植方法
- Struts2 高危漏洞修复方案
- HTML5 经典小游戏之坦克
- 新用户编译器基本用法
- 开源 - Hadoop
- Android应用开发



更多招聘职位

我公司职位也要出现在这里



