

## xmpp HTTP 协议

[XEP-0124: Bidirectional-streams Over Synchronous HTTP](#) 内容:

- 1、<body/>元素是任何通过 BOSH 传递 xml 流的根元素。
- 2、对 Create Session Request/Create Session Response 的 xml 文本做了详细的规定。
- 3、Sending and Receiving XML Payloads
- 4、Inactivity/ Overactivity
- 5、

### BOSH Connection 阐述和分析

1、该标准为双向同步数据提供一个模拟层。借助这个标准，可以与一个 XMPP 服务器建立一个较长的 HTTP 连接（时长一分钟或两分钟,不同浏览器不同）。如果新数据在那个期间到达，则 HTTP 请求返回数据并关闭；否则，该请求延迟一段时间后失效，向 HttpIM Client 发送 inactivity 数据并关闭。不管是哪种情况，一旦一个请求关闭，另一个请求连接将立即重新建立。通过这种方式，HttpIM Client 和服务器始终维持着一个连接，就像一个长 tcp 长连接一样。

2、Bosh 连接过程中，不会在 httpIM Client 端设置 cookie 或 http header.

3、根据 openfire 插件 jappix 的测试：

当客户端向 xmpp server 发送数据时，立即开启一个新的请求。

在 httpIM Client 空闲时，会持续向 xmpp Server 发出请求，请求被 Jetty 被阻塞 20 秒后超时，向客户端响应。见 `HttpConnection.waitForResponse`

当其它的客户端如 spark 向 httpIM Client 发送数据时，唤醒当前的请求 (`HttpConnection.deliverBody`), response 返回数据到 http IM Client. 如果当前 response 数据已发送，会在下一下 response 中立即返回。

从 firefox 观察 httpIM client 在空闲时的发送请求的情况：

URL	状态	域	大小	时间线
⊕ POST http-bind	200 OK	slieer-computer:7070	57 B	20s
⊕ POST http-bind	200 OK	slieer-computer:7070	57 B	20s
⊕ POST http-bind	200 OK	slieer-computer:7070	57 B	20s
⊕ POST http-bind	200 OK	slieer-computer:7070	57 B	20.01s
⊕ POST http-bind	200 OK	slieer-computer:7070	57 B	20s
⊕ POST http-bind	200 OK	slieer-computer:7070	57 B	20s
⊕ POST http-bind	200 OK	slieer-computer:7070	57 B	20s
⊕ POST http-bind	200 OK	slieer-computer:7070	57 B	20s
⊕ POST http-bind	200 OK	slieer-computer:7070	57 B	20.01s
⊕ POST http-bind	200 OK	slieer-computer:7070	57 B	20s
⊕ POST http-bind	200 OK	slieer-computer:7070	57 B	20s
⊕ POST http-bind	200 OK	slieer-computer:7070	57 B	20s
⊕ POST http-bind	200 OK	slieer-computer:7070	57 B	20.05s
POST http-bind		slieer-computer:7070	?	
13 个请求			741 B	4m 22s

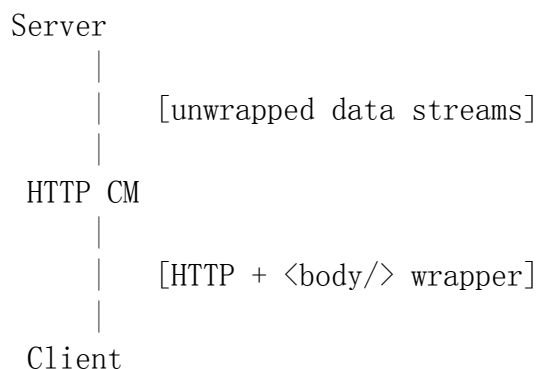
Openfire 为实现上述功能，采用了 jetty Continuations(和 tomcat 的 comet 类似) 异步 Http 技术，能让 Http 连接挂起，直到超时或者异步事件发生时，Http 连接可以恢复。

见文档：

<http://langyu.iteye.com/blog/707713>

<http://www.cnblogs.com/kybindai/archive/2009/11/01/1593749.html>

## 架构

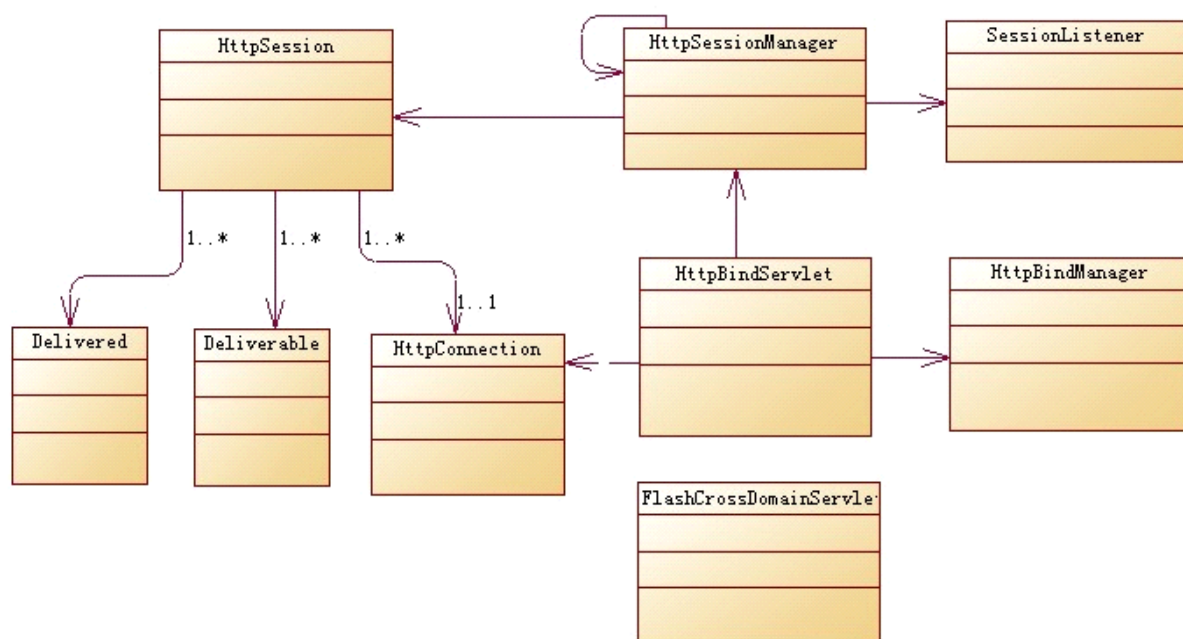


## Openfire bosh 类和关系图

HttpConnection HttpSession HttpBindServlet HttpBindManager

HttpSessionManager FlashCrossDomainServlet

类关系图:



## Xmpp http 加载过程

在 Xmpp Server 启动时，

当 ConnectionManagerImpl 模块被加载时，加载 HttpBindManager，同时启动 jetty Http Server,并载入 HttpBindServlet, FlashCrossDomainServlet, ResourceServlet

其中 HttpBindServlet 在 7070 端口上接受 web IM client 的请求，

FlashCrossDomainServlet 为 web IM client 提供了 Flash 方式的跨域访问机制。当然也可以采用 apache 设置代理的方式。

当 SessionManager 模块被加载时，加载 HttpSession，用来创建 httpSession.

当 ClearspaceManager 模块被加载，用来集中管理连接，HttpBindManager 也被加载，

以管理 http 所占用的资源。

响应请求图

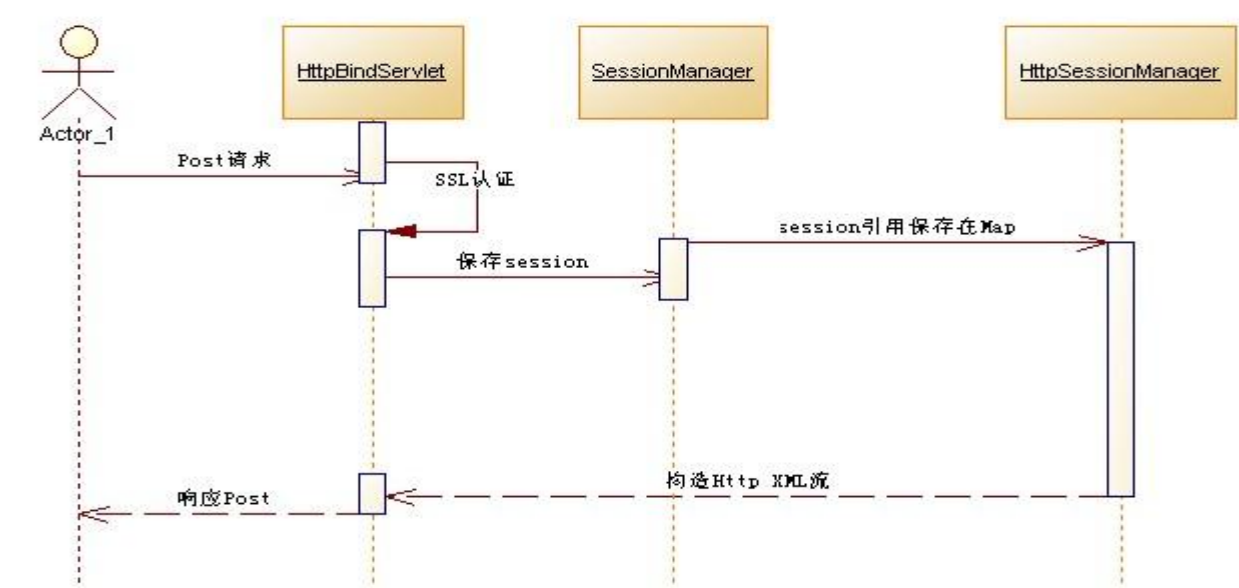
见: [webim.vsd](#)

最终处理 http 第次请求的是 HttpSessionManager 开启一个新的 HttpPacketSender 线程, 负责 iq, presence,message 处理, 放在 HttpSession 中, key 为 RequestId

HttpBindServlet.respond 方法负责构建响影的过程及向客户端发出响应, 响应的内容来自 HttpSession 中, key 为 RequestId 对应的值。

Session 管理

创建 Session



httpIM session 和 TCP IM(如 spark) session 创建和删除统一管理 (org.jivesoftware.openfire.SessionManager)。别外, 所有 HttpIM session 在 org.jivesoftware.openfire.http.HttpSessionManager 的 ConcurrentHashMap 中存入了一个引用。

Bosh client

Web im	编程语言	备注
Sparkweb	Actionscript	默认采用 flash socket
openfire 插件 Jappix	Java/php	采用 BOSH

注意: Sparkweb 采用 xiff, <http://www.igniterealtime.org/projects/xiff/index.jsp>

较为不错的 xmpp client Javascript 框架: Strophe.js, JSJaC.js

跨域访问

方法一

flXHR + crossdomain.xml

方法二

Proxy Server 比如 Aapache, Nginx

Xmpp Server 和 proxy 配置

- 7070 端口代理

Openfire 在 <http://localhost:7070/http-bind> 维护了一个 HTTP 绑定 URL，以便通过 BOSH 访问。要在端口 80 上使用这个 URL，您必须配置 Apache HTTP Server 以将一个 URL 转发到这个位置。为此，您需要启动代理模块。

- Xmpp Server 配置

需要打开 OpenFire 的 http-binding. 具体为登录后台管理界面。Server->Server Settings->Http Binding:

这一项打勾 Enabled - Clients can connect to this server using HTTP binding.

下面 Script Syntax :

这一项打勾 **Enabled** - Allows BOSH clients with limited access to connect to the server

- proxy 配置

打开您的 http.conf Apache 配置文件, 移除以下行的前导井字符 (#)。行如下:

```
LoadModule proxy_http_module modules/mod_proxy_http.so
LoadModule proxy_module modules/mod_proxy.so
```

并且在文件的末尾加上:

```
# XMPP proxy rule
ProxyRequests Off
ProxyPass /xmpp-httpbind http://127.0.0.1:7070/http-bind/
ProxyPassReverse /xmpp-httpbind http://127.0.0.1:7070/http-bind/
```

URL: /xmpp-httpbind。这个 URL 是 strophe.js (您稍后将用到的客户端 JavaScript 框架)

分配给一个用于设置 BOSH 端点的变量的值。

重启服务器。

<http://www.cnblogs.com/hannover/archive/2010/11/14.html>