

## Network PJ 文档

### 使用语言

整个项目是 java 写的，我将项目打包成了 labget.jar。整个 jar 包的入口是 Entrance.java 中的 main 函数。

### 实现的功能

#### 1、 解析 URL

在 URLParser 类中，我用了 rfc 文档提供的正则表达式，将一个 url 进行了分解，分解各部分供后面使用。

#### 2、 ipv4 和 ipv6 的 DNS 查询

在 DNS 类中，根据请求报文和应答报文的不同格式，我写了两个获取 ip 的方法，一个是获取 ipv4，一个获取 ipv6。解析后返回两种 ip，供 Http 类和 Https 类使用。

#### 3、 Http 和 Https 请求

在 Http 类和 Https 类中，我实现了发送报文和获取报文，将 header 写入了 System.err 里，将 body 写入了 System.out 里。Https 用的是 java 的 sslsocket 实现的。Socket 设置的是 5s 超时。

#### 4、 合适的 Http 头部

我是完全根据 Chrome 的发送情况写的。

#### 5、 Http 返回报文头部破损

在 Http 类和 Https 类中，我简单的写了一个 checkHeader()方法来检测头部。

#### 6、 Chunked 格式实现

通过读入每个 chunked 头部的字节正确读入每个 chunked，然后拼起来。

#### 7、 Gzip 解压缩实现

在正确拿到 `chunked` 的基础上，使用 `java` 解压缩 `gzip` 的方法将其解压缩。

#### 8、 `Https` 证书验证

没有自定义证书，用的是系统默认的证书。