XSS漏洞

课程大纲

1、HTTP协议回顾
2、客户端的Cookie
3、服务端的Session
4、JavaScript操作Cookie
5、脚本注入网页：XSS
6、获得Cookie发送邮件
7、XSS靶场练习
8、XSS平台搭建
9、XSS检测和利用
10、XSS防御方法
11、XSS闯关游戏

01 HTTP协议回顾

记住我，记住了什么？

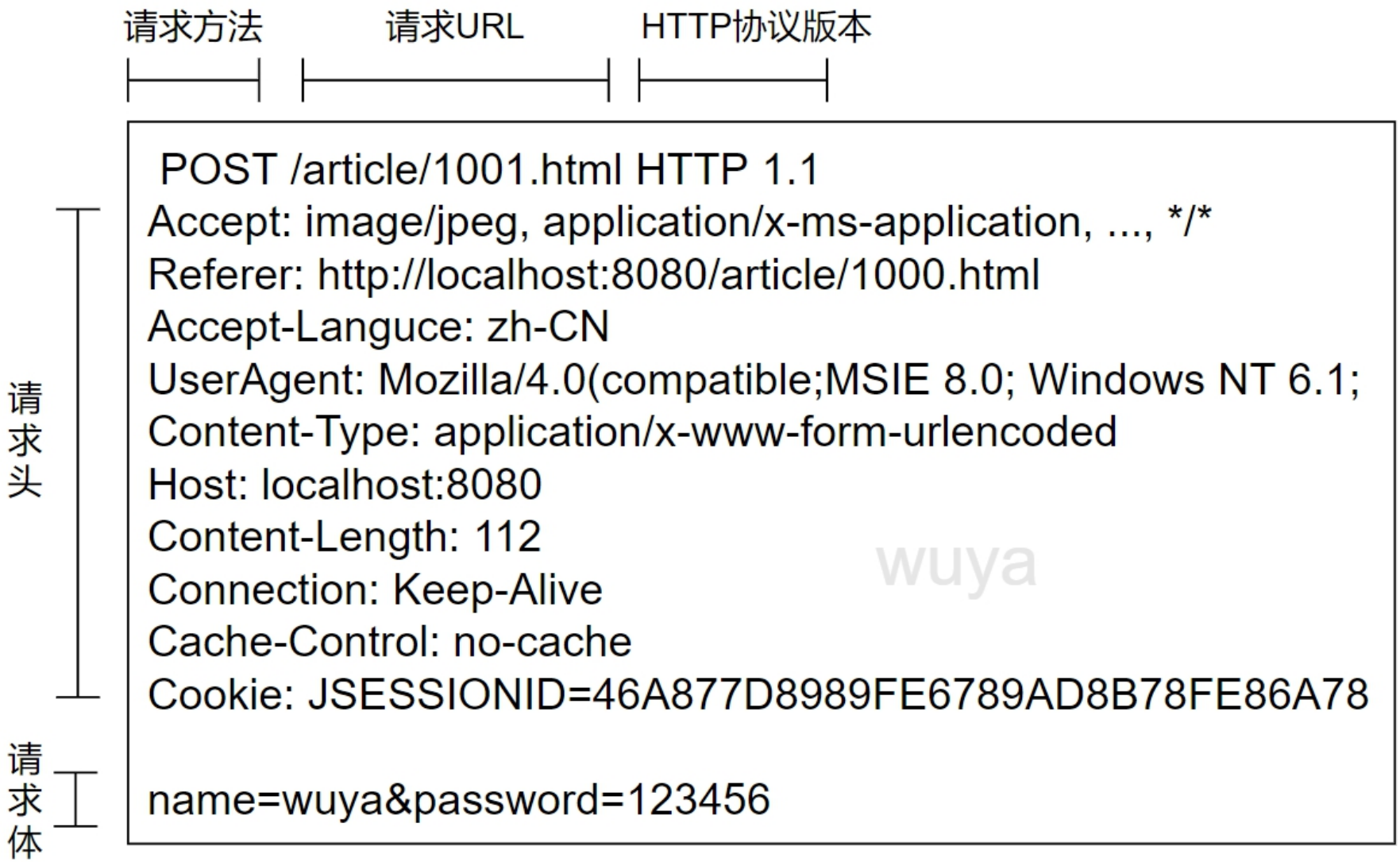

登录
没有帐号？ 点此注册
手机 / 邮箱 / 个人空间地址
请输入密码
记住我
短信验证登录
登 录
已有帐号，忘记密码？
使用 OSChina 帐号登录
其他方式登录

HTTP请求方式

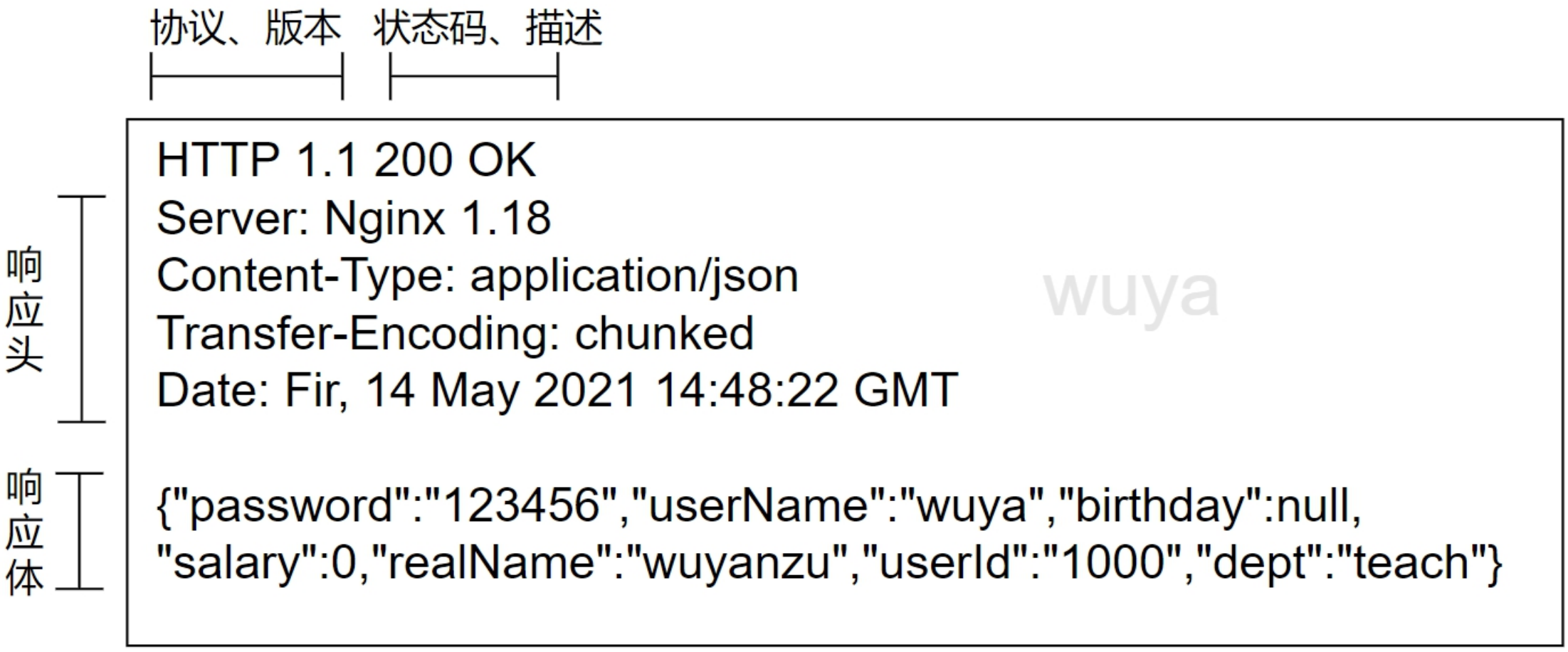
HTTP请求方式

归类	方法	作用
常用	GET	请求从服务器获取资源
	HEAD	类似于 GET 请求，只不过不会返回实体数据，只获取报头
	POST	向服务器提交数据
	PUT	替换服务器的内容
不常用	DELETE	请求服务器删除指定的资源
	TRACE	对链路进行测试或诊断
	OPTIONS	列出可对资源实行的操作方法，Allow 字段里返回
	CONNECT	要求服务器和另一台服务器建立连接，充当代理
扩展		MKCOL、COPY、MOVE、LOCK、UNLOCK、PATCH

HTTP请求格式


请求方法
请求URL
HTTP协议版本
POST /article/1001.html HTTP 1.1
Accept: image/jpeg, application/x-ms-application, ..., */*
Referer: http://localhost:8080/article/1000.html
Accept-Languce: zh-CN
UserAgent: Mozilla/4.0(compatible;MSIE 8.0; Windows NT 6.1;
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Host: localhost:8080
Content-Length: 112
Connection: Keep-Alive
Cache-Control: no-cache
Cookie: JSESSIONID=46A877D8989FE6789AD8B78FE86A78
name=wuya&password=123456
请求头
请求体
wuya

HTTP响应格式


协议、版本
状态码、描述
响应头
响应体
HTTP 1.1 200 OK
Server: Nginx 1.18
Content-Type: application/json
Transfer-Encoding: chunked
Date: Fir, 14 May 2021 14:48:22 GMT
{"password":"123456","userName":"wuya","birthday":null,
"salary":0,"realName":"wuyanzu","userId":"1000","dept":"teach"}
wuya

HTTP特点

- 请求应答模式
- 灵活可扩展
- 可靠传输
- 无状态 stateless

02 客户端的Cookie

无状态的影响

现实：每个请求都是独立的
需求：保持会话

cookie内容

key/value 格式，例如：

name=wuya

id=99

islogin=1

cookie怎么产生

Cookie格式

Set-Cookie：第一次访问，服务器响应给客户端

Cookie：之后的访问，客户端发送给服务器

set cookie格式（一个cookie）

MIME	描述
name=value	cookie的键值对（必需）
expires	cookie的过期时间
max-age	cookie多久过期（单位是秒）
domain	cookie对哪个域名生效
path	cookie匹配的路径
secure	只有HTTPS连接，才发送cookie到服务器
httponly	不允许通过脚本document.cookie去更改这个值

Cookie特点

1、明文
2、可修改
3、大小受限（视浏览器而定）

Cookie的用途

1、记住登录状态
2、跟踪用户行为

Cookie允许

This website uses cookies to manage authentication, for analytics, and other functions. Privacy policy

Got it!

您的追踪器设置

我们使用cookie和相似的方法来识别访问者和记住偏好设置。我们也用它们来衡
果和网站流量分析。

选择"接受"，您同意我们和受信的第三方来使用这些方式。

更多内容或者随时地变更您的同意选择，请点击我们的 cookie策略.

接受全部和访问网站　管理您的追踪器设置

This website uses cookies

We use cookies to personalise content and ads, to provide social media features and to analyse our traffic. We also share information about your use of our site with our social media, advertising and analytics partners who may combine it with other information that you've provided to them or that they've collected from your use of their services.

Necessary　Preferences　Statistics　Marketing　Settings　Accept

03 服务端的Session

session创建、校验、销毁

cookie和session

COOKIE内容：
BAIDUID=114BD4F4184058F7345B227D267D88CE:FG=1;
expires=Thu, 31-Dec-37 23:55:55 GMT; max-
age=2147483647; path=/; domain=.baidu.com

Cookie
保存在客户端

SESSION内容：
BAIDUID=114BD4F4184058F7345B227D267D88CE:FG=1;
expires=Thu, 31-Dec-37 23:55:55 GMT; max-
age=2147483647; path=/; domain=.baidu.com

Session
保存在服务端

COOKIE内容：
PHPSESSID=7gn38vij5ucr8cpkbu2q4aus7d

04 JavaScript操作Cookie

直接利用Cookie登录

问题

如何远程获取到其他用户的cookie?

JavaScript语法

获取：document.cookie;
设置：document.cookie="username=wuya";
修改：
删除：

05 脚本注入网页：XSS

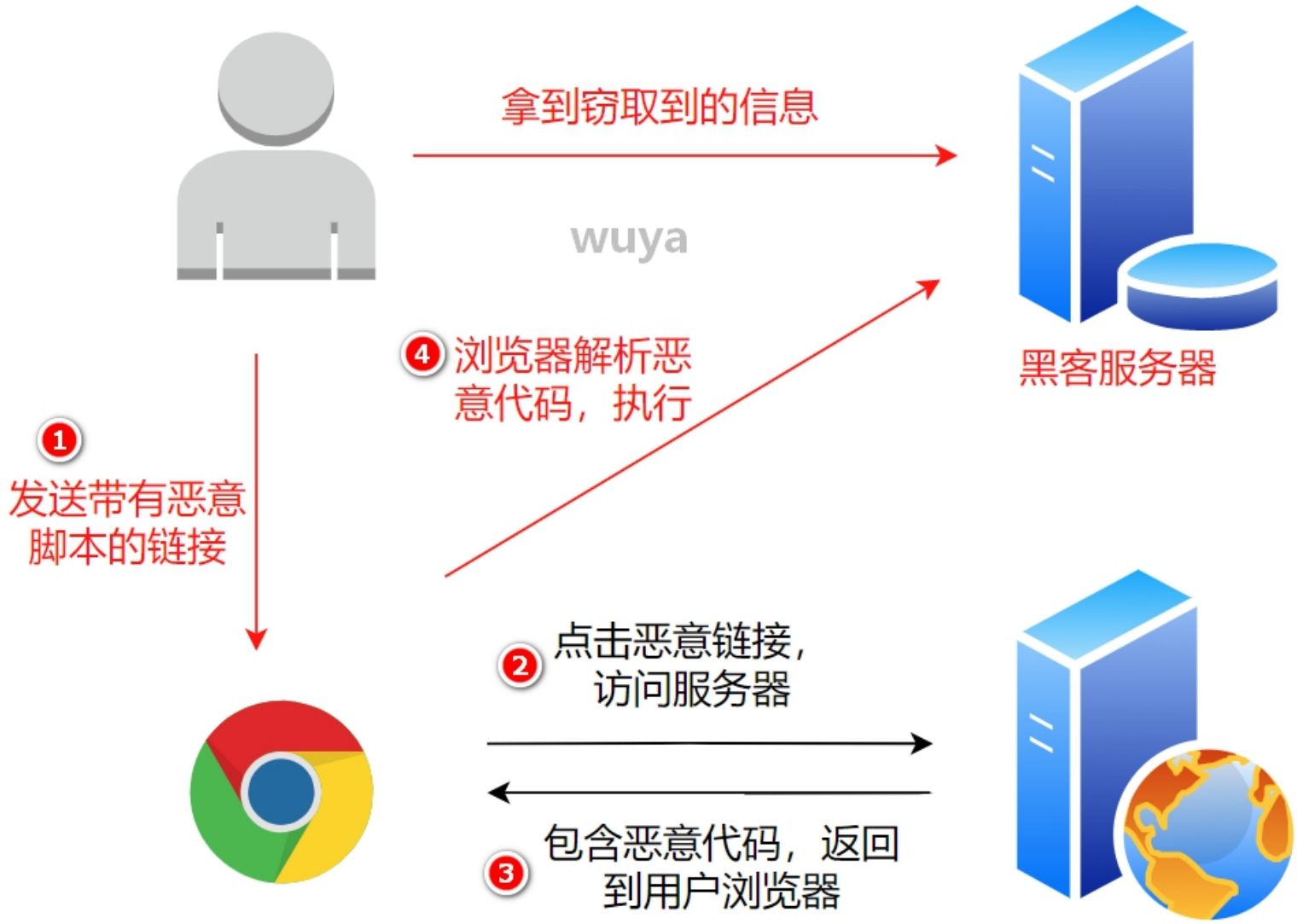
XSS： Cross Site Script

恶意攻击者利用web页面的漏洞，插入一些恶意代码，当用户访问页面的时候，代码就会执行，这个时候就达到了攻击的目的。

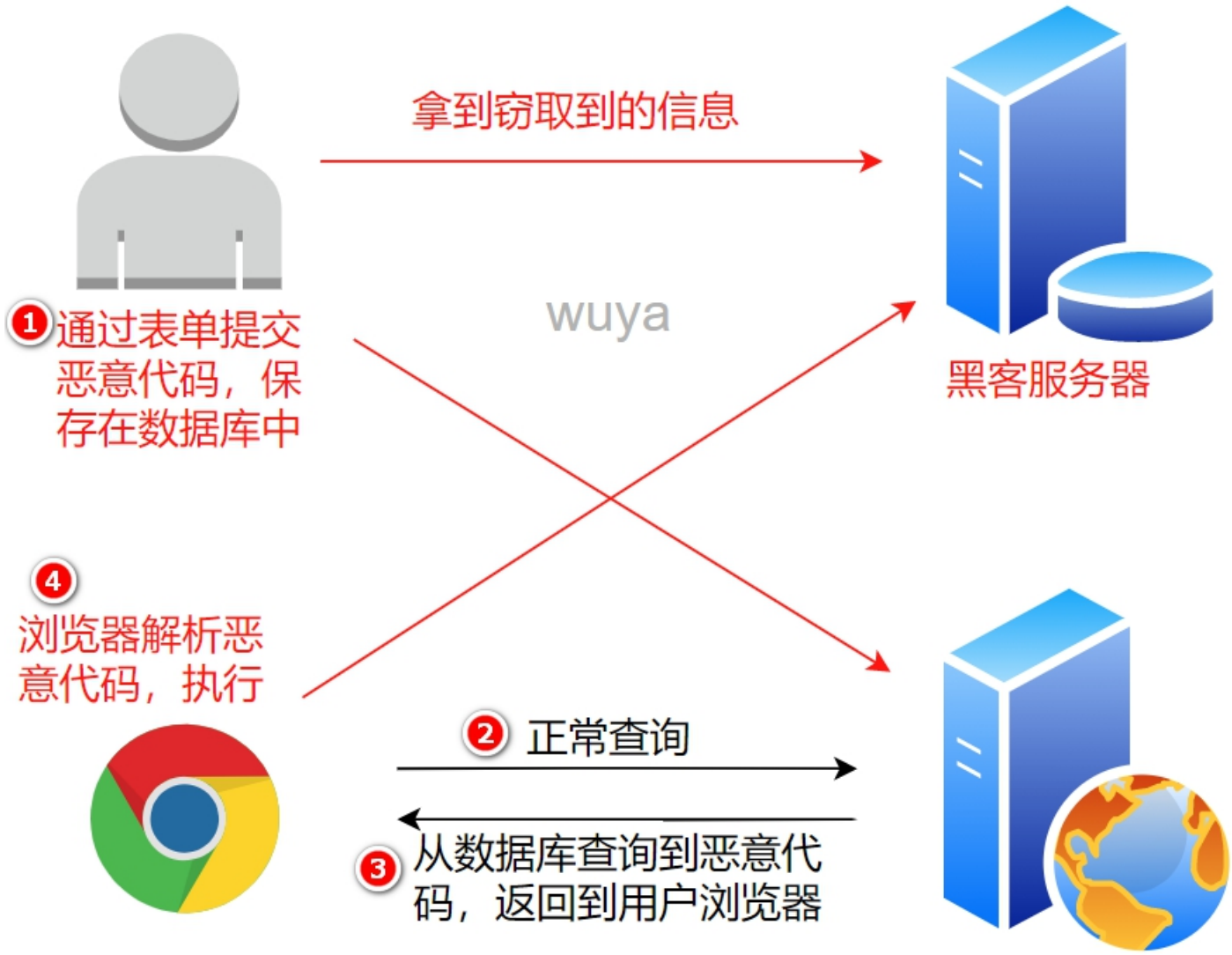
JavaScript、Java、VBScript、ActiveX、Flash

反射型（dom），存储型

反射型XSS


拿到窃取到的信息
wuya
黑客服务器
4 浏览器解析恶意代码，执行
1 发送带有恶意脚本的链接
2 点击恶意链接，访问服务器
3 包含恶意代码，返回到用户浏览器

存储型XSS


拿到窃取到的信息
wuya
1 通过表单提交恶意代码，保存在数据库中
黑客服务器
4 浏览器解析恶意代码，执行
2 正常查询
3 从数据库查询到恶意代码，返回到用户浏览器

06 获得Cookie发送邮件

获取Cookie发送邮件

mail.js
sendmail.php

07 XSS靶场练习

XSS平台

DVWA

08 XSS平台搭建

XSS平台

pikachu xss后台
xss-platform

XSS的危害

1、冒充身份
2、刷点击
3、弹广告
4、传播蠕虫病毒

09

XSS检测和利用

测试payload

```
<script>alert('XSS')</script>
<script>alert(document.cookie)</script>
><script>alert(document.cookie)</script>
='><script>alert(document.cookie)</script>
"><script>alert(document.cookie)</script>
%3Cscript%3Ealert('XSS')%3C/script%3E
<img src="javascript:alert('XSS')">
 onerror="alert('XSS')">
```

XSSER

https://xsser.03c8.net/

XSSSTRIKE

https://github.com/s0md3v/XSStrike
python 3.6 以上

10 XSS防御方法

XSS的防御

过滤输入
处理输出
WAF

11 xss-labs闯关游戏

XSS小游戏

http://localhost/xsslabs/

Thank you for watching