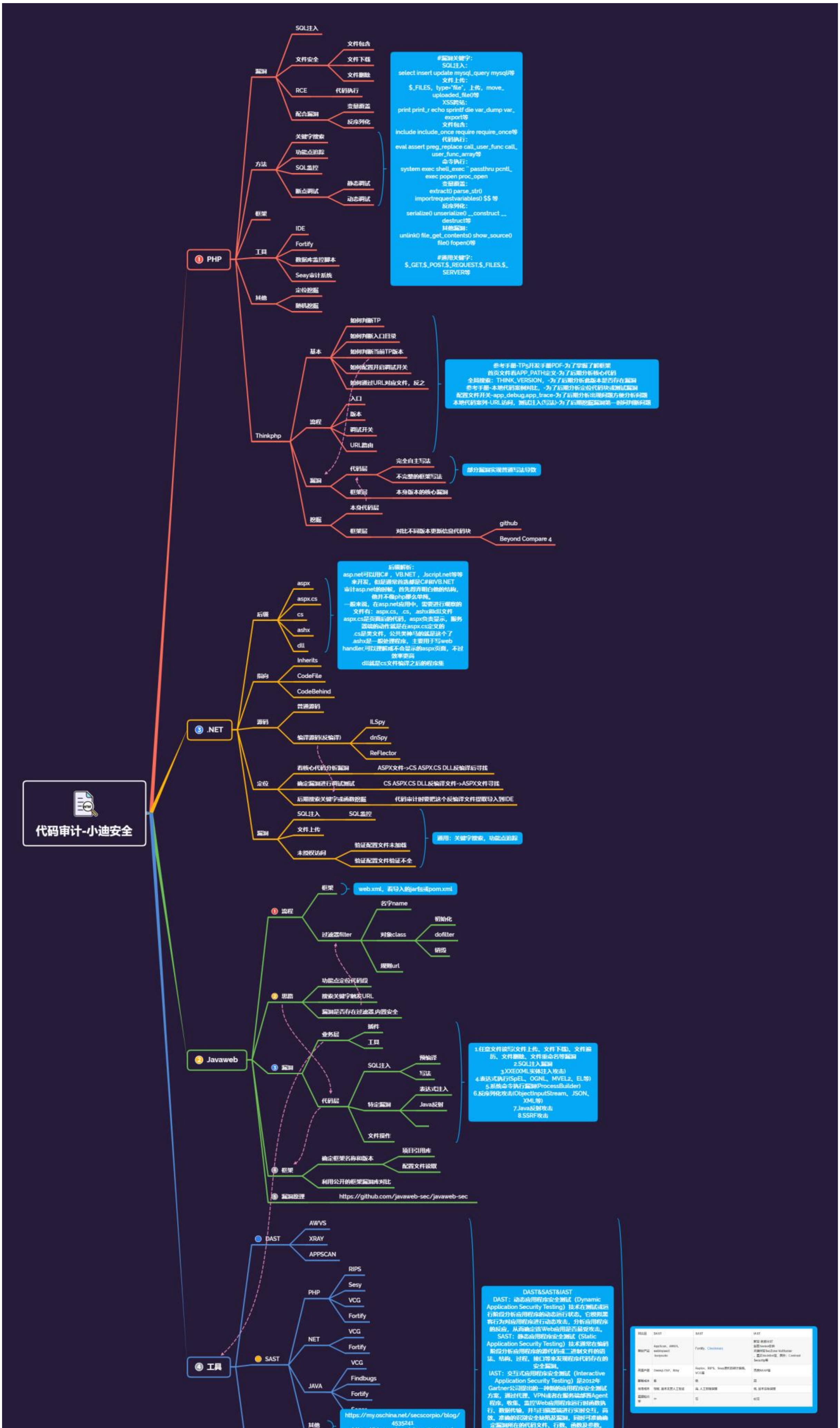
代码审计-Java 项目&反序列化&shiro&fastjson&原生态&框架&利用链


代码审计-小迪安全
PHP
漏洞
SQL注入
文件安全
文件包含
文件下载
文件删除
RCE
代码执行
配合漏洞
变量覆盖
反序列化
#漏洞关键字:
SQL注入:
select insert update mysql_query mysqli等
文件上传:
$_FILES，type="file"，上传，move_uploaded_file()等
XSS跨站:
print print_r echo sprintf die var_dump var_export等
文件包含:
include include_once require require_once等
代码执行:
eval assert preg_replace call_user_func call_user_func_array等
命令执行:
system exec shell_exec `` passthru pcntl_exec popen proc_open
变量覆盖:
extract() parse_str() importrequestvariables() $$ 等
反序列化:
serialize() unserialize() __construct __destruct等
其他漏洞:
unlink() file_get_contents() show_source() file() fopen()等
#通用关键字:
$_GET,$_POST,$_REQUEST,$_FILES,$_SERVER等
方法
关键字搜索
功能点追踪
SQL监控
断点调试
静态调试
动态调试
框架
工具
IDE
Fortify
数据库监控脚本
Seay审计系统
其他
定位挖掘
随机挖掘
Thinkphp
基本
如何判断TP
如何判断入口目录
如何判断当前TP版本
如何配置开启调试开关
如何通过URL对应文件，反之
参考手册-TP5开发手册PDF-为了掌握了解框架
首页文件看APP_PATH定义-为了后期分析核心代码
全局搜索：THINK_VERSION，-为了后期分析此版本是否存在漏洞
参考手册-本地代码案例对比，-为了后期分析定位代码块或测试漏洞
配置文件开关-app_debug,app_trace-为了后期分析出现问题方便分析问题
本地代码案例-URL访问，测试注入(写法)-为了后期挖掘漏洞第一时间判断问题
流程
入口
版本
调试开关
URL路由
漏洞
代码层
完全自主写法
不完整的框架写法
部分漏洞实现普通写法导致
框架层
本身版本的核心漏洞
挖掘
本身代码层
框架层
对比不同版本更新信息代码块
github
Beyond Compare 4
.NET
后缀
aspx
aspx.cs
cs
ashx
dll
后缀解析:
asp.net可以用C#，VB.NET，Jscript.net等等来开发，但是通常首选都是C#和VB.NET
审计asp.net的时候，首先得弄明白他的结构，他并不像php那么单纯。
一般来说，在asp.net应用中，需要进行观察的文件有：aspx.cs，.cs，.ashx和dll文件
aspx.cs是页面后的代码，aspx负责显示，服务器端的动作就是在aspx.cs定义的
.cs是类文件，公共类神马的就是这个了
.ashx是一般处理程序，主要用于写web handler,可以理解成不会显示的aspx页面，不过效率更高
dll就是cs文件编译之后的程序集
指向
Inherits
CodeFile
CodeBehind
源码
普通源码
编译源码(反编译)
ILSpy
dnSpy
ReFlector
定位
看核心代码分析漏洞
ASPX文件->CS ASPX.CS DLL反编译后寻找
确定漏洞进行调试测试
CS ASPX.CS DLL反编译文件->ASPX文件寻找
后期搜索关键字或函数挖掘
代码审计时要把这个反编译文件提取导入到IDE
漏洞
SQL注入
SQL监控
文件上传
未授权访问
验证配置文件未加载
验证配置文件验证不全
通用：关键字搜索，功能点追踪
Javaweb
流程
框架
web.xml，看导入的jar包或pom.xml
过滤器filter
名字name
对象class
初始化
dofilter
销毁
规则url
思路
功能点定位代码段
搜索关键字触发URL
漏洞是否存在过滤器,内置安全
漏洞
业务层
插件
工具
代码层
SQL注入
预编译
写法
特定漏洞
表达式注入
Java反射
文件操作
1.任意文件读写(文件上传、文件下载)、文件遍历、文件删除、文件重命名等漏洞
2.SQL注入漏洞
3.XXE(XML实体注入攻击)
4.表达式执行(SpEL、OGNL、MVEL2、EL等)
5.系统命令执行漏洞(ProcessBuilder)
6.反序列化攻击(ObjectInputStream、JSON、XML等)
7.Java反射攻击
8.SSRF攻击
框架
确定框架名称和版本
项目引用库
配置文件读取
利用公开的框架漏洞库对比
漏洞原理
https://github.com/javaweb-sec/javaweb-sec
工具
DAST
AWVS
XRAY
APPSCAN
SAST
PHP
RIPS
Sesy
VCG
Fortify
NET
VCG
Fortify
JAVA
VCG
Findbugs
Fortify
其他
https://my.oschina.net/secscorpio/blog/4535241
DAST&SAST&IAST
DAST：动态应用程序安全测试（Dynamic Application Security Testing）技术在测试或运行阶段分析应用程序的动态运行状态。它模拟黑客行为对应用程序进行动态攻击，分析应用程序的反应，从而确定该Web应用是否易受攻击。
SAST：静态应用程序安全测试（Static Application Security Testing）技术通常在编码阶段分析应用程序的源代码或二进制文件的语法、结构、过程、接口等来发现程序代码存在的安全漏洞。
IAST：交互式应用程序安全测试（Interactive Application Security Testing）是2012年Gartner公司提出的一种新的应用程序安全测试方案，通过代理、VPN或者在服务端部署Agent程序，收集、监控Web应用程序运行时函数执行、数据传输，并与扫描器端进行实时交互，高效、准确的识别安全缺陷及漏洞，同时可准确确定漏洞所在的代码文件、行数、函数及参数。

#知识点：

1、Java-原理-反序列化

2、Java-利用-利用链&构造

3、Java-代审-原生态&框架组件

#Java 审计知识点：

https://xz.aliyun.com/t/7945 java 代码审计常规思路和方法.pdf

SQL 注入，XSS 跨站，RCE 执行，反序列化，身份验证，SPEL，SSTI，三方组件安全等

#章节点：

1、语言审计-PHP&.Net&Java&Python

2、漏洞审计-注入&上传&RCE&未授权等

3、框架审计-ThinkPHP&Spring&Flask 等

4、工具审计-RIPS&VCG&Fortify&Bandit 等

5、技术审计-动静态调试&DAST&SAST&IAST 等

#简要点：

1、代码审计必备知识点：

环境搭建使用，工具插件安装使用，掌握各种漏洞原理及利用,代码开发类知识点。

2、代码审计开始前准备：

审计目标的程序名，版本，当前环境(系统,中间件,脚本语言等信息),各种插件等。

3、代码审计挖掘漏洞根本：

可控变量及特定函数，不存在过滤或过滤不严谨存在绕过导致的安全漏洞。

4、代码审计教学计划：

审计项目漏洞原理->审计思路->完整源码->应用框架->验证并利用漏洞。

5、代码审计教学内容

演示案例:

- 原生态-反序列化-ObjectInput
- 利用链-反序列化-Ysoserial&JNDI
- 框架组件-反序列化-Tmall&Jspxcms

前置知识：

1、解释

序列化是用于将对象转换成二进制串存储,对应着 writeObject，反序列正好相反,将二进制串转换成对象,对应着 readobject

2、Java 语言

ObjectInputStream.readObject

ObjectInputStream.readUnshared

XMLDecoder.readObject

Yaml.load

XStream.fromXML

ObjectMapper.readValue

JSON.parseObject

3、使用场景

http 参数，cookie，sesion，存储方式可能是 base64(rO0)，压缩后的 base64,MII 等

Servlets http,Sockets,Session 管理器，包含的协议就包括：JMX,RMI,JMS,JND1 等

xm lXstream,XmldEcoder 等（http Body:Content-type: application/xml）

json(jackson,fastjson)http 请求中包含

4、利用类别

引用库包调用反射（如：ysoserial），自身框架组件特性（如：Fastjson）

5、利用工具

jndi，ysoserial，marshalsec，FastjsonExploit 等

5.1、框架组件

涉及资源:

补充: 涉及录像课件资源软件包资料等下载地址