与业务融合的漏洞检测之路



关于我

- 乌云白帽子 猪猪侠
- 8年信息安全从业经历
- 信息安全领域爱好者
 - 安全测试
 - 数据挖掘
- 微博:@ringzero



DEMO 1 WEB2. 0服务端

复杂的用户认证机制,传统漏洞扫描器无法与业务功能交互



http://v.youku.com/v_show/id_XODcONjYyODgO.html

DEMO 2 移动客户端

功能封闭,导致漏洞扫描器无 法与业务功能交互







http://v. youku. com/v show/id XODcONjc1MzIO. html



旁路传感器还原数据分析出攻击行为

使用业务系统时, 从数据流量中检测业务流程漏洞

什么是业务安全?



"连接彼此,交换信息。" 保护信息在交换过程中的完整性、可用性、保密性。

什么是业务安全?



操作系统、数据库、应用代码指的是技术(基础设施)信息指的是业务数据,也就是我们要真正要保护的对象

怎么找业务系统的漏洞?

• 跟随业务系统内的每一个功能

智能检测缺陷

规则太多 不能通用 错误率高

人机互动



怎么找业务系统的漏洞?

- 跟随业务系统内的每一个功能
- 代码设计(关系型数据库)

增删改查 (CURD)

- 创建 (Create) # 发布一条微博
- 删除 (Delete) # 删除一条微博
- 更新(Update)#修改用户资料
- 读取 (Retrieve) # 查看好友们最新发布的微博

一些案例

案列1: 有排序的地方

507

588

589

518

511





Yii::endProfile('system.db.CDbCommand.query('.\$this->getText().\$par.')', 'system.db.CDbCommand.query');

if(\$this-> connection->enableProfiling)

\$message = \$e->getMessage();

\$errorInfo = \$e instanceof PDOException ? \$e->errorInfo : null;

案列2: 有分页的地方

http://apps. 2012. qq. com/guess/list-tid--stat-4?sort=desc, if%28%281=2%29, 1, %28select/**/1/**/from/**/INFORMATION SCHEMA. TABLES%29%29%20asc

最新竞猜	Ī		
进行中 已结束 未开始 全部			
题目	押注积分	参与人数	结束时间
已结束 瑞士女排精英赛A组—中国vs瑞士,	0	0	2013-05-30
已结束 法网男单次轮-德约科维奇vs佩拉,	0	0	2013-05-30
已结束 法网女单次轮-李娜vs马泰克,谁将	0	0	2013-05-30
已结束 法网女单次轮-奥丁vs郑洁,谁将晋	0	0	2013-05-30
已结束 国际足球友谊赛-英格兰vs爱尔兰的	0	0	2013-05-30
已结束 国际足球友谊赛-厄瓜多尔vs德国的	0	0	2013-05-30
已结束 瑞士女排精英赛A组-巴西vs中国,	0	0	2013-05-30
已结束 法网男单次轮-德瓦曼vs费德勒,费	0	0	2013-05-29
□24年 由切祭4数_产品标子	0	0	2012 05 20

案列3: 有搜索的地方



案列4: 有分类的地方



案列5: 有选择的地方

http://life.tenpay.com/cgi-bin/mobile/mobile order query.cgi?g tk=1233447418&tid=01001004&showtry=1& amp;chg mobile=13800138000&uin=uid&startdate=20130108& enddate=20130408&state=0/**/union/**/select/**/1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, user%28%29, 20023



怎么找业务系统的漏洞?

- 跟随业务系统内的每一个功能
- 代码设计(关系型数据库)

增删改查 (CURD)

- 创建 (Create) # 发布一条微博
- 删除 (Delete) # 删除一条微博
- 更新(Update)#修改用户资料
- 读取 (Retrieve) # 查看好友们最新发布的微博
- 每个业务都有自身的业务流程

安全是一个整体,保证安全不在于强大的地方有多强大,而在于真正薄弱的地方在哪里

DNS安全一万网(这不是XSS)



最安全的DNS

email		password	real_name	telephone		im	website	id_card	reg ip		created_on
2 sile	@gmail.com	83a	305a 吴洪声	13488	7	596912	www.dnspod.com	4408231985050	221	.175	2006-04-05
4 793	.com	538	5761 李皓	13570	2			4408231985040	210	254	2006-08-30
5 luhe	gmail.com	acc	o7ad 祺	13631	0		http://luhengqi.com	0	61.	116	2006-04-10
6 apq(net	eft	19af 成伟	13803	0	45019	www.7879.com	2305021984041	61.4	13	2009-08-01
11 zjfi	otmail.com	9e3	afb5 吴洪声	13488	7		fsafsa	4408231985050	61.4	7	2006-12-24
16 php	ail.com	cc7	1221 容毓	1392€	6		phpv.net	3702021985060	221	5	2006-03-23
17 dav:	yeah.net	d65	7443 成伟	12312				0	218	174	0000-00-00
18 dig:	yzone@gmail.com	fb€	0064 张扬	13510	1	770312	www.eootv.com	0	222	187	2008-06-10
19 insc	ail.com	e95	28dd 奶罩	13521	6			3305011981062	218	71	2006-12-08
20 djkl	.com	b45	9b3d 小小	08712	374			0	218	58	0000-00-00
21 klxc	3.com	2d8	o661 王振衡	0371€	59			0	218	166	2006-03-24
22 mytl	gmail.com	ed1	of73 李建生	1867€	9			4451221985122	59.:	2	2007-06-16
23 niu	ail.com	bb7	1f24 李敏	13522	8			0	60.:	Э	2007-03-01
24 113!	qq.com	b60	384e 谢旺	1305€	7			0	221	2	2006-03-24
25 891	qq.com	065	3a78 徐少林	13574	5	xslxld@hot	nhttp://www.freebak.co	4301811978051	221	54	2006-04-10
26 ddoc	263.net	ea7	5196 雷震	13873	9			0	58.2	4	0000-00-00
27 xda:	erycd.com	500	cce6 戴云杰	13817	8	master@xda	r http://www.xdanger.co	3101051982073	58.:	13	2006-04-20
28 gyj{	@163.com	c67	c216 junjun	02482	0	93999912		0	60.1	12	2006-03-24
29 hmi:	mail.com	ea3	6385 张新伟	15838	8	645386389	www.whylover.com	0	222	188	2008-12-11
30 cnaa	.com	301	ofba 张平	13987	1	132454	http://www.329d.com	0	60.1		2006-03-24
31 da12	iweb.com	f0e	eed3 举重	13819	5			0	218	102	2006-03-24
32 ane	.com	082	pe23 圣君	0595-	000			0	222	161	0000-00-00
33 xycı	o@yahoo.com.cn	aa8	e8e2 erbao	0371€	79	2866820	http://www.r0.cn	0	222	5	2006-03-24
34 jgl:	ou.com	8a3	1842 江国利	0571-	360		http://qmun.com	0	60.1	78	2006-03-24
35 chno	.com	b65	edaa HAPPY	0531-	661	28270536	http://www.5678.net.n	0	221	4	0000-00-00
36 yxm!	3.com	5ft	22af 杨兴民	03118	12	6499923		0	218	3	2006-03-24
37 nie:	i@163.com	ff7	14f9 金钥匙	13522	1			0	221	.158	0000-00-00
38 ijj1	om	ba4	1684 贾涛	13820	4	24774625	jiatao.3322.org	0	60.1)	2006-03-24
39 cnb∈	ail.com	960	38a4 我不告诉	13810	1	53769	www.pmme.cn	0	218	5	2009-02-16
40 dosc	mail.com	24d	97fe dosoy	13997	1			0	218	.162	2006-03-24
41 sale	.com	94e	5692 王欣	13562	7			0	222	25	2006-11-06
42 cnyı	hotmail.com	567	Occ4 字恒	03752	1			0	219	.82	2006-05-18
43 502!	ail.com	3e3	f3ae alllan	02880	9		http://blog.52ab.com	0	222	184	2006-03-24
44 sth	oo.com.cn	e87	3c61 飞吧	0754-	69			0	219	.57	0000-00-00
45 stho	.com	be2	5e9c 飞吧	0754-	69			0	219	.57	2006-03-24
46 jie(ina.com	2e2	a6a8 潘文杰	0871-	52		http://i4st.cn	0	222	.152	2009-08-17

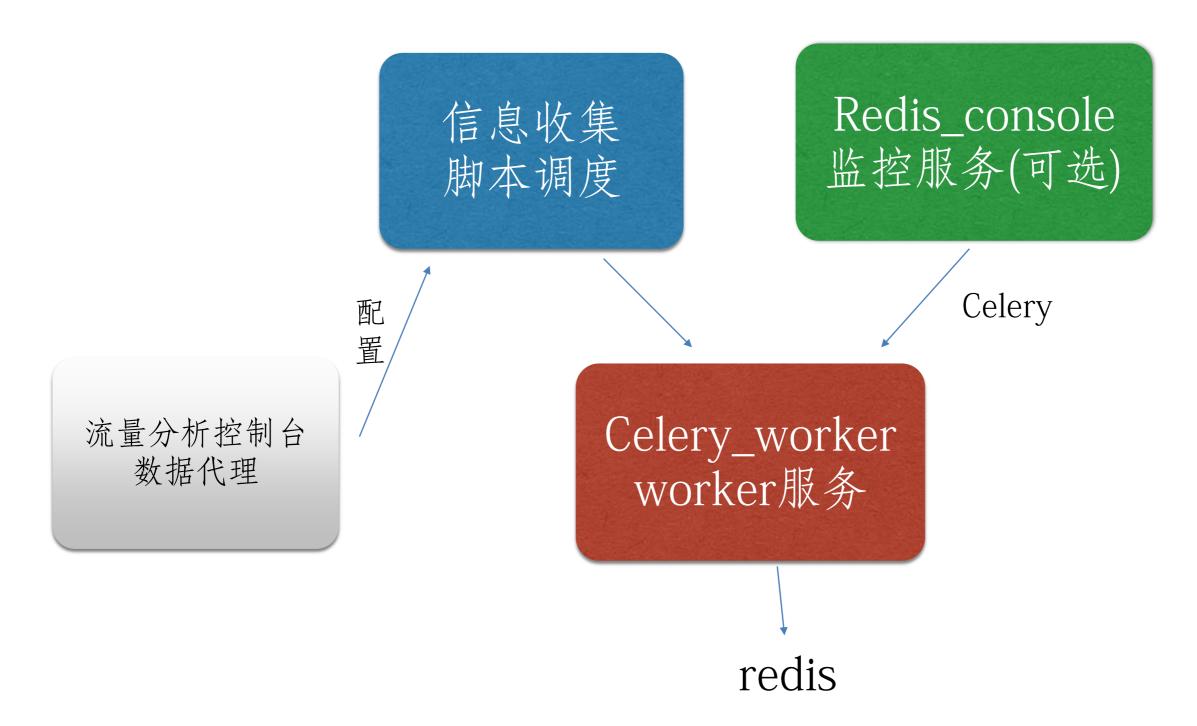
找回密码设计--业务流程安全



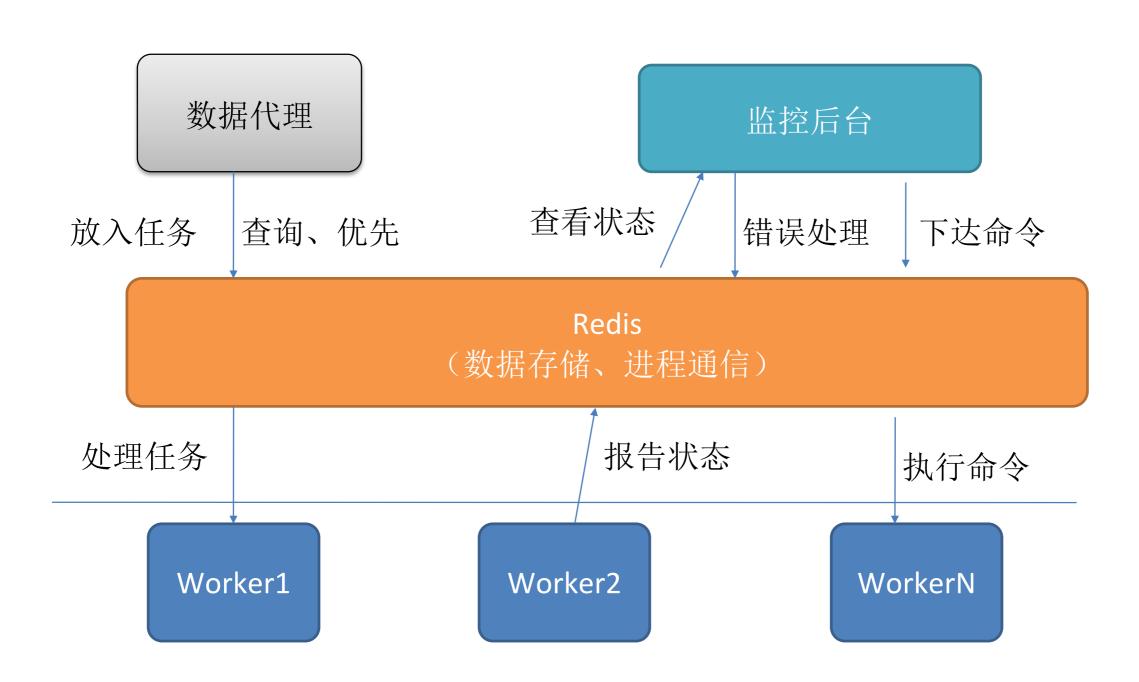
How?

- 基于开源 Python, Mysql, Linux, Phantomjs, Redis, Celery, Nmap, Php
- 脚本套脚本
- 队列管理: 拥塞、出错
- 分布式框架

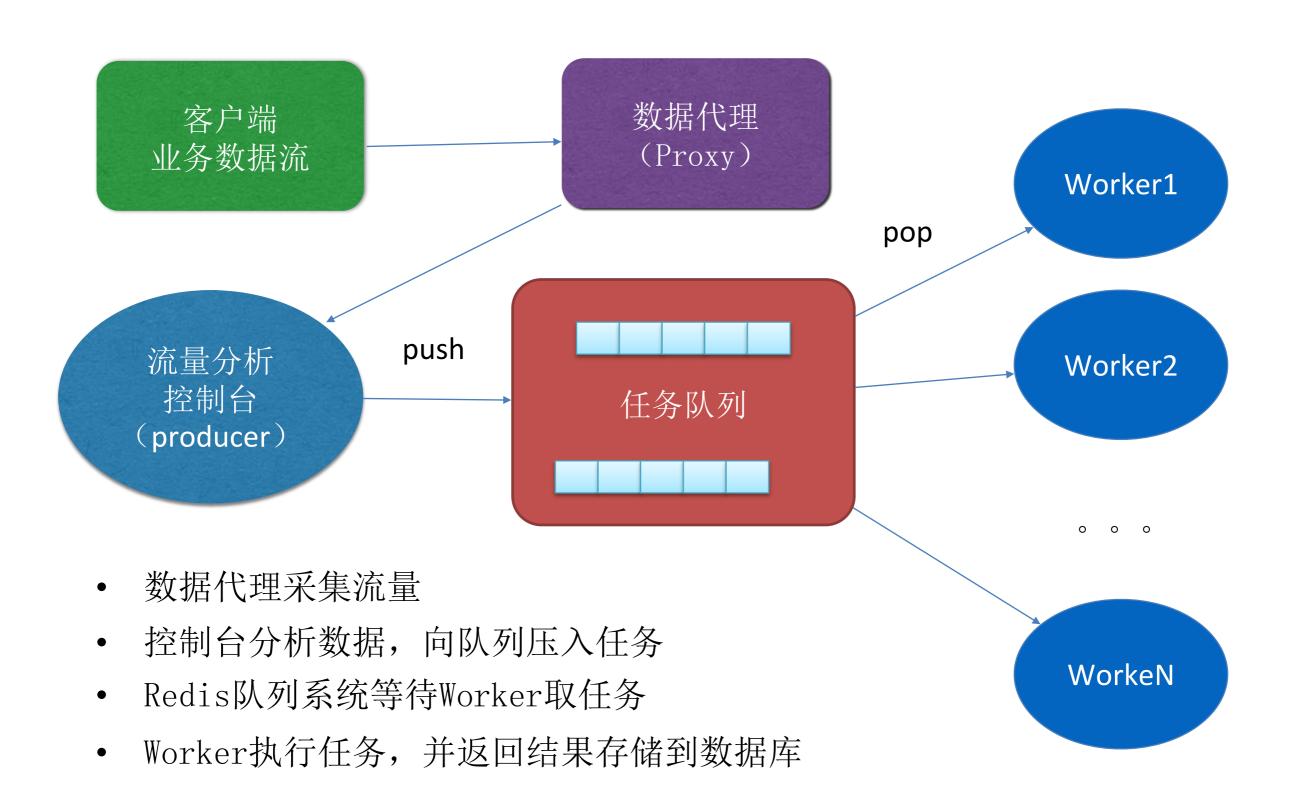
组成包



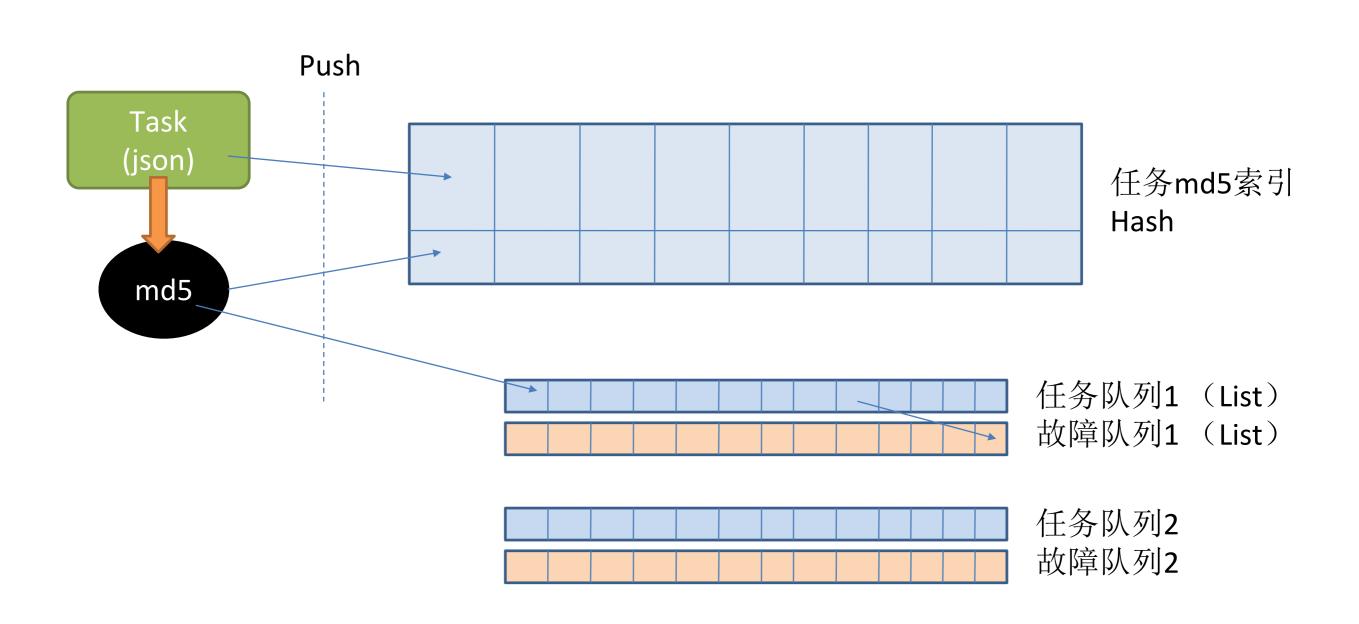
模块关系



异步检测队列工作原理

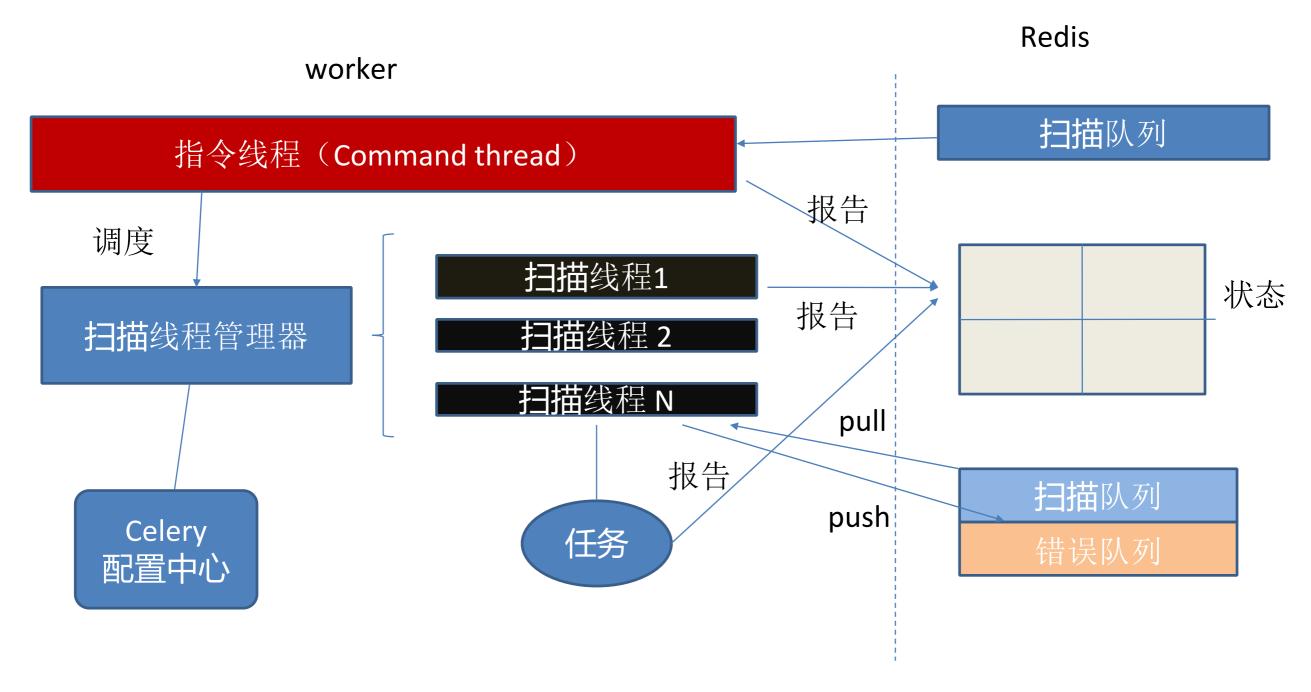


任务队列的Redis存储设计



任务队列和错误队列——对应,方便管理

Worker模型



worker指令线程:工作机状态报告:线程工作调度;杀死/取消进程 Task可报告工作进程的pid,监控后台可下指令杀死卡死的进程

Worker管理

Thorns Project Workers Tasks Broker Monitor

Workers

•	DIREIS						
Shut Down -							
	Name	Status	Concurrency	Completed Tasks	Running Tasks	Queues	
	celery@10-10-38-52	Online	2	1971602	0	celery	
	celery@burte-worker1	Online	4	67301	1	celery	
0	celery@burte-worker2	Online	4	69138	1	celery	
	celery@discovery-worker1	Online	4	69973	1	celery	
	celery@discovery-worker2	Online	4	68971	0	celery	
	celery@nmap-worker1	Online	4	69472	1	celery	
	celery@nmap-worker2	Online	4	69138	0	celery	
	celery@nmap-worker3	Online	4	69305	1	celery	
	celery@nmap-worker4	Online	4	65130	1	celery	
	celery@nmap-worker5	Online	4	67635	0	celery	
	celery@spider-worder2	Online	4	68804	1	celery	
	celery@spider-worker1	Online	4	68804	1	celery	
	celery@vul-worker1	Online	4	66299	0	celery	
	celery@vul-worker2	Online	4	67969	1 25	celery	

Worker任务状态管理

Thorns Project Broker celery@worker-na00100 Limits Config Pool **Broker** Queues Tasks Processed number of completed tasks Active currently executing tasks **UUID** Start time PID Name Ack args kwargs Scheduled scheduled (eta/countdown/retry) tasks Name UUID **kwargs** args Reserved tasks that have been received, but are still waiting to be executed **UUID** Name kwargs args Revoked cancelled tasks ID Name kwargs args 1e51937d-070a-48b5-9e40-d180d5d88ce0 1e51937d-070a-48b5-9e40-d180d5d88ce0

Worker线程池

Apply

Thorns Project

celery@worker-hk00100

Pool Broker	Queues Tasks Limits Config	
	Worker pool options	Pool size control
Processes	7669, 7670, 7671, 7672, 7673, 7674, 7675, 7676, 7677, 7678	FOOI SIZE CONTROL
Max tasks per child	N/A	Pool size 1 \$ Grow Shrink
Timeouts	0, 0	
Writes	{u'raw': u'', u'all': u'', u'total': 0, u'avg': u'0.00%', u'inqueues': {u'active': 0, u'total': 10}}	Min/Max autoscale App
Put guarded by semaphore	False	
Max concurrency	10	
Worker PID	7659	

简单不简单

- 摩尔定律带来灾难
- 生产力释放
- 社区更加开放
- 漏洞规则库
- 330个漏洞利用脚本



Apache Geronimo Default Administrative Credentials.script	Pending
Apache httpOnly Cookie Disclosure.script	Pending
Apache mod negotiation Filename Bruteforcing.script	Pending
Apache Proxy CONNECT Enabled.script	Pending
Apache Roller Audit.script	Pending
Apache Running As Proxy.script	Pending
Apache Server Information.script	Pending
Apache Solr Exposed.script	Pending
Apache Unfiltered Expect Header Injection.script	Pending
Apache XSS via Malformed Method.script	Pending
ASP NET Error Message.script	Pending
ASP NET Forms Authentication Bypass.script	Pending
ASP NET Oracle Padding.script	Pending
Clickjacking X Frame Options.script	Pending
ClientAccessPolicy XML.script	Pending
ColdFusion Audit.script	Pending
ColdFusion User Agent XSS.script	Pending
ColdFusion v8 File Upload.script	Pending
ColdFusion v9 Solr Exposed.script	Pending
Crossdomain XML.script	Pending
Django Admin Weak Password.script	Pending
elasticsearch Audit.script	Pending
elmah Information Disclosure.script	Pending
Error Page Path Disclosure.script	Pending
Fantastico Filelist.script	Pending

Flask Debug Mode.script	Pending
Frontpage authors pwd.script	Pending
Frontpage Extensions Enabled.script	Pending
Frontpage Information.script	Pending
GlassFish Audit.script	Pending
Heartbleed Bug.script	Pending
Horde IMP Webmail Exploit.script	Pending
IIS Global Asa.script	Pending
IIS Internal IP Address.script	Pending
IIS service cnf.script	Pending
IIS Unicode Directory Traversal.script	Pending
IIS v5 NTML Basic Auth Bypass.script	Pending
Ioncube Loader Wizard.script	Pending
JBoss Audit.script	Pending
Jenkins Audit.script	Pending
lighttpd v1434 Sql Injection.script	Pending
Lotus Domino crlf xss.script	Pending
MongoDB Audit.script	Pending
Movable Type 4 RCE.script	Pending
ms12-050.script	Pending
Nginx PHP FastCGI Code Execution File Upload.script	Pending
Options Server Method.script	Pending
Oracle Reports Audit.script	Pending
Flask Debug Mode.script	Pending
Frontpage authors pwd.script	Pending



@jannock & 乌云所有白帽子们的无私分享

欢迎加入白帽子阵营,一起为互联网解决安全问题。

Thanks for everyone