รับมือ Hacker ใช้เทคนิค brute-force เล่นงานเรา Brute force Attacking from hackers

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ สุวรรณราช : เขียน

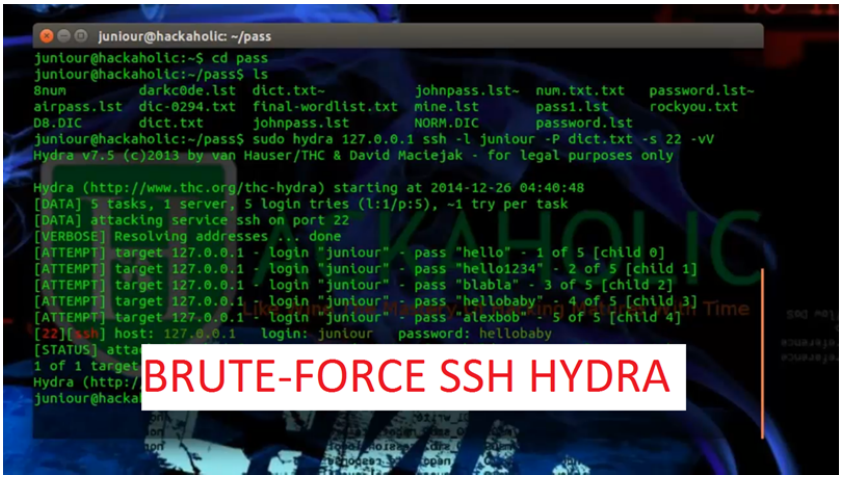
Asst. Prof. Dr. Kittipong Suwannaraj

ECA , MTCNA, MTCUME, MTCTCE, RHCT

kitti@psru.ac.th

หากเราพูดถึงการโจมตีของ Hacker แบบ Brute force Attacking นั้น ผู้ดูแลระบบที่มีประสบการณ์ก็คงจะทราบกันดีครับว่าเป็นการโจมตีในลักษณะใด แต่สำหรับผู้ดูแลระบบมือใหม่หรือผู้ที่ยังไม่มีประสบการณ์กับการโจมตีในลักษณะของ Brute force นั้น จะขออธิบายให้ฟังเพื่อเป็นความรู้เบื้องต้นก่อนที่จะอ่านวิธีแก้ไขต่อไปครับ

การโจมตีแบบ Brute force นั้นผู้โจมตี หรือที่เราเรียกว่า (Attacker) จะทำการส่งรหัสผ่าน (password) หรือเรียกว่า (passphrases) จำนวนมากเป็นหลายร้อย หรือหลายพันคำ ส่งเข้ามายัง Server ของเราโดยผ่านทาง Protocol ที่เป็นเป้าหมายของการบุกรุกเช่น Protocol SSH (ใช้ Port : 22 TCP) เป็นต้น เราเรียกการโจมตีนี้ว่า SSH Brute-force Attacking จะส่งเข้ามาจนสามารถค้นพบรหัสผ่านในการเข้าระบบของเราได้ ซึ่งปัจจุบันถือว่าเป็นช่องทางที่นิยมบุกรุกมากสำหรับ Linux Server เนื่องจากหากบุกรุกสำเร็จจะสามารถเข้าไปยังระบบได้ง่าย และทำลาย Server ได้หลายรูปแบบ เครื่องมือที่ Hacker นิยมใช้ในการโจมตีแบบ Brute force นั้นมีหลายตัวครับที่นิยมใช้ก็คือ Hydra โดยโปรแกรม Hydra นี้จะต้องกำหนด ip address เป้าหมายในการโจมตี และตามด้วยไฟล์ dictionary (เป็นไฟล์ที่เก็บรหัสผ่านที่คาดว่าจะถูกต้องมีเป็นหมื่นๆ บรรทัดในไฟล์นี้) หรือที่เราเรียกว่า Password Cracking World lists โปรแกรม Hydra จะลองไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะถูกต้อง



รูปที่ 1. โปรแกรม HTC hydra ใช้ในการ Brute-force SSH protocol

รับมือ Hacker ใช้เทคนิค brute-force เล่นงานเรา Brute force Attacking from hackers

รูปที่ 2. ตัวอย่างไฟล์ Password Cracking World lists

ทำไม Hacker รู้ว่า SSH ใช้พอร์ตสื่อสารหมายเลข 22 ?

การที่ Hacker รู้ว่า Server ของเรานั้นเปิดพอร์ตสื่อสารใดไว้บ้างนั้น ไม่ใช่เรื่องยากอะไร เพียงแค่ใช้เครื่องมือในการ Scan ports ตัวอย่างเช่น โปรแกรม nmap ทำการสแกนพอร์ตของ ip address ของ Server ก็สามารถบอกรายละเอียดได้ทันทีครับ และโดยส่วนใหญ่ Internet Service ต่าง ๆ ก็จะมีพอร์ตมาตรฐานของตัวเองที่ได้จองไว้อยู่แล้ว เช่น พอร์ต 20 และ 21 คือ ftp , พอร์ต 23 คือ telnet เป็นต้น หากเราอยากรู้ว่าพอร์ตมาตรฐาน (UDP, TCP Standard port) มีพอร์ตหมายเลขใดบ้าง สามารถดูได้จาก https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_TCP_and_UDP_port_numbers โดยถ้าเราไล่ดูดี ๆ จะเห็นว่า Standard Port หรือบางครั้งก็เรียกว่า Well-known ports จะอยู่ตั้งแต่หมายเลข 0-1023 นั้น หมายความว่า เราควรจะรู้จักการป้องกันตัวเองโดยการเปลี่ยนพอร์ต หรือปิดพอร์ตที่ไม่มีการใช้งานครับ เพื่อความปลอดภัย และไม่เป็นการเปิดบ้านต้อนรับ Hacker มากเกินไป

การป้องกันการ SSH Brute force ที่นิยมใช้ในปัจจุบันมีอยู่หลายวิธีการด้วยกัน แล้วแต่ประสบการณ์ของผู้ดูแระบบเครือข่ายแต่ละคน จะขอแนะนำวิธีการที่ได้ผลดีและจากประสบการณ์การทำงานด้านนี้

1. เปลี่ยนพอร์ตไปใช้พอร์ตที่สูงขึ้น แน่นอนครับว่า Hacker รู้ว่าพอร์ต 22 คือเป้าหมายของการโจมตี Protocol SSH นั้นเราก็ควรที่จะปิดพอร์ตนี้ เปลี่ยนไปใช้พอร์ตที่อยู่หมายเลขที่สูงกว่า 1023 ขึ้นไป เพื่อหลีกเลี่ยงการโดน Scan ports แนะนำให้ใช้ตั้งแต่ port number เป็นหมื่นขึ้นไป เพราะโดยปกติของการ Scan port นั้น Hacker จะเลือกที่จะ Scan พอร์ตมาตรฐานเป็นหลัก (0-1,023) เนื่องจากการ Scan แต่ละ ip address นั้น ใช้เวลาพอสมควรครับ อาจจะโดนเราตรวจพบได้ว่ามีการ Scan port

รับมือ Hacker ใช้เทคนิค brute-force เล่นงานเรา Brute force Attacking from hackers

การเปลี่ยนพอร์ตของ SSH นั้นบน Linux Centos เราจะทำการแก้ไขดังนี้

```
# nano  /etc/ssh/sshd_config
```

ค้นหาคำว่า Port 22 แล้วเปลี่ยนค่า 22 เป็นหมายเลขอื่นๆ เช่น 50683

What ports, IPs and protocols we listen for

Port 50683

2. การติดตั้งโปรแกรมที่ชื่อว่า fail2ban บน Linux โปรแกรมนี้จะเป็นโปรแกรมที่คอยเฝ้าดู (Port Monitoring) ว่ามีการพยายามเข้ามาที่ Port หมายเลขใด แล้วกรอกรหัสผ่านผิดกี่ครั้ง (ถ้าครบตามจำนวนที่เราได้กำหนดไว้ fail2ban จะทำการ block ip address ของ Hacker ทันทีอัตโนมัติ) ทำให้ Hacker จะต้องเปลี่ยน ip address เข้ามาโจมตีใหม่ ซึ่งเป็นการเสียเวลาพอสมควร การติดตั้ง fail2ban นั้นสามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-protect-ssh-with-fail2ban-on-centos-7

3. ใช้การเชื่อมต่อเข้าบริการของ Server ของเราด้วย VPN (Virtual Private Network) ซึ่งก็จะทำให้เครื่อง Server ของเรามีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

4. เขียน Firewall เพื่อระบุว่า ip address ที่จะสามารถใช้บริการ ssh เข้ามายัง Server ได้นั้นจะต้องมาจาก ip address ใดได้บ้าง วิธีการแบบนี้ก็ต้องมีการเขียน Firewall rule เพิ่มเติมที่อุปกรณ์ เพื่อเป็นการบอกให้รู้ว่าการเข้ามานั้นจะต้องมาจาก Host ต้นทางที่ไว้ใจได้เท่านั้น

รับมือ Hacker ใช้เทคนิค brute-force เล่นงานเรา Brute force Attacking from hackers

แหล่งสืบค้นเพิ่มเติม :

1. http://colorpack.net/host-articles/904-cms-web-tip/3388-brute-force-attack-password-attacks.html
2. **https://en.wikipedia.org/wiki/Brute-force_attack**
3. https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_TCP_and_UDP_port_numbers

บริการบน: linux , FreeBSD , Unix services , Windows Server Services

Article number : 201601110419