

Software pentru auditarea rețelelor fără fir

Crihan Florin-Cosmin

Rezumat

Prezenta lucrare de diplomă tratează subiectul siguranței protocoalelor de securitate implementate pe rețelele fără fir (Wi-Fi). La nivel teoretic, sunt expuse principalele vulnerabilități descoperite până în prezent, ce permit utilizatorilor rău-intenționați să obțină cheia de securitate a rețelei și să profite de accesul neautorizat la aceasta. Sunt prezentați, succint, o serie de algoritmi utilizați pentru atacul asupra punctelor de acces vulnerabile, atac realizat în funcție de tipul de securitate setat pentru autentificarea pe rețeaua țintă. Metodele nu au un succes garantat în aplicare, așa încât se pune și problema găsirii soluțiilor în cazurile de excepție, de asemenea tratate în conținutul lucrării.

La nivel practic, se prezintă o variantă de implementare a unei aplicații pentru auditarea rețelelor Wi-Fi: „*Aircrack simplified*”. Avantajul acesteia este interfața grafică și ușurința în utilizare, nefiind necesar ca utilizatorul să cunoască detaliile proceselor ce au loc în fundal, sau teoria din spatele atacurilor asupra protocoalelor de securitate. Deciziile pe parcursul execuției programului sunt luate automat în funcție de parametrii descoperiți de aplicația însăși. Scopul final este încercarea de a afla cheia de securitate a rețelei țintă, ușurința în obținerea ei fiind principalul element de luat în calcul pentru a spune dacă acea rețea este sigură sau nu. În mod clar, certitudinea nu este garantată, întrucât s-ar putea descoperi, în viitor, alte breșe de securitate ce pot constitui o problemă majoră în ceea ce privește siguranța traficului generat de rețelele afectate.

De asemenea, conținutul lucrării expune și câteva rezultate obținute după încercări de auditare realizate cu utilitarul *Aircrack-ng*, care stă la baza aplicației propuse. S-au făcut teste, experimente asupra principalelor tipuri de protocoale de securitate ce funcționează pe rețelele Wi-Fi, în prezent. Scopul testelor este încercarea de a găsi, într-un timp relativ scurt, a cheii de securitate, utilizând câteva metode cunoscute pentru depășirea situațiilor excepționale. S-au realizat experimente și cu ajutorul aplicației propuse, *Aircrack simplified*, pentru demonstrarea caracteristicilor scoase în evidență mai sus.

În final, accentul se pune pe evidențierea unor rezultate îngrijorătoare în ceea ce privește securizarea rețelelor fără fir din publicul larg. O analiză efectuată prin scanarea unor zone publice alese aleator relevă faptul că încă există puncte de acces nesigure, care ar putea fi exploatare în scopuri rele. Siguranța unei rețele dintr-o companie, spre exemplu, sau care are rază de acțiune și vizibilitate în public este o caracteristică primordială, astfel încât se pune problema unei analize (auditări) în acest scop.