

RSSIで取得した距離による不正AP 検知に関する研究

The Research on Rogue AP Detection

Depending on Acquisition distance by RSSI

盧仕斌・システム分科会・情報セキュリティ大学院大学

Along with the development of wireless technology and mobile terminals, we can access the network anytime, anywhere. However, attacks on wireless LAN are also increasing. There are threats such as guiding a user to connect to an unauthorized access point, eavesdropping on communication and theft of personal information. Implementation of a rogue AP is extremely easy, so it is one of attack methods currently being exploited. So, it is very important to detect the rogue AP. In this paper, we explain a detection method using RSSI.

はじめに

無線技術の発展に伴い、モバイル端末を使って、いつでもどこでもネットワークにアクセスすることができる。しかし無線LANと悪用した攻撃も増加している。ユーザを誘導して不正アクセスポイントへ接続させる、通信を盗聴して個人情報盗まれるなどの脅威があるため、RSSI強度によって不正APと端末の距離を算出する手法を提案

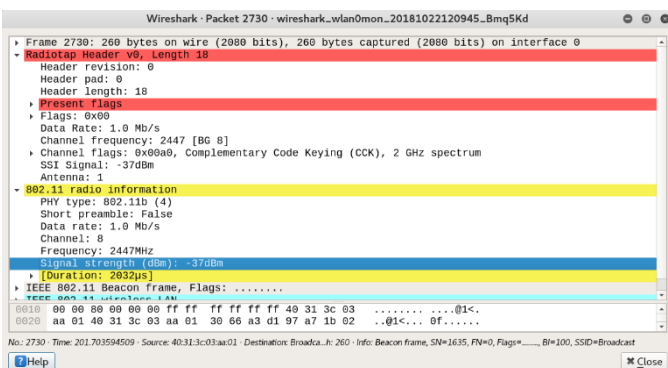
提案手法

■ステップ1：
Wi-FiフレームのRadiotapヘッダからRSSIを取得

■ステップ2：
距離Dの算出公式

$$D = 10^{((ABS(RSSI) - A)/(10 \times n))}$$

n：信号伝搬定数、周波数が天候や障害物によつての経路損失 (pathloss)、3.25~4.5
A：APから1Mの距離のRSSIの絶対値、45 ~ 49



評価及び今後

障害物の影響により、誤差はある。今後、算出した距離の誤差を減少するため、ガウスフィッティングとカルマンフィルタの二つアルゴリズムを利用して評価する