

УДК 004.056.5

Прокопів Г. П. – ст. гр. КАм-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ДОСЛІДЖЕННЯ НАДІЙНОСТІ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ ЗА ДОПОМОЮ ОС BACKTRACK

Науковий керівник: к.т.н., доцент Коноваленко І.В.

Глобальна комп'ютеризація і розвиток мереж неодмінно приводять до їхньої інтеграції в наше буденне життя. Відповідно виникає потреба підключати до мережі все більшу кількість пристроїв. Забезпечити вільне користування Інтернетом та ресурсами корпоративних мереж дозволяє безпроводне з'єднання – Wi-Fi. Бездротові технології на даний час набули широкого розвитку, їх застосовують як і просто в домашніх умовах, в офісах, так і для прокладки мереж, там де це фізично не можливо зробити кабелем. Сучасний розвиток технології Wi-Fi дозволяє обмінюватись інформацією на швидкостях близьких до 500 мбіт/с.

Нажаль з набуттям популярності бездротові мережі, стали об'єктом атак, так як для несанкціонованого доступу до них, не потрібно фізично втручатись в мережу, та отримувати доступ до обладнання. Достатньо просто знаходитись в зоні дії передавача. Це накладає певні обмеження на використання такого типу з'єднання, так як потрібно багато уваги приділяти захисту даних.

Прості засоби захисту в вигляді ключів мережі, котрі були єдиним механізмом захисту на початку розвитку бездротових мереж, а також примітивні методи їх шифрування не дозволяють отримати належного рівня надійності, задовільного на даний час. Проте є більш складні, комплексні рішення для відсіювання можливостей втручання зловмисників в роботу мережі, та доступу до інформації в ній, саме їх розглядається в роботі.

Розглянуто різні актуальні типи захисту бездротових мереж, проаналізовано їхні сильні та слабкі сторони. На прикладі реальної працюючої корпоративної мережі реалізовано найоптимальніший на даний момент метод захисту бездротової мережі – WPA2, з автентифікацією користувачів на RADIUS сервері.

Використано інструменти для тестування надійності механізмів захисту мереж, з допомогою яких здійснено тестування кількох механізмів безпеки і зроблено відповідні висновки, щодо їхньої надійності та доцільності використання в реальних умовах.

Для забезпечення максимального ефективності дій, по захисту мережі, проведено тестування безпеки інструментами програмного комплексу BackTrack 5, щоб виявити і усунути слабкі місця системи захисту.

Операційна система BackTrack 5, базована на ядрі Linux, це збірник утиліт для тестування та моніторингу мереж будь-якого рівня складності, та типу. Широкі можливості для отримання інформації, та її подальшого аналізу. А також найновіші методи тестування безпеки роблять цей програмний комплекс незамінним для роботи системного адміністратора.

Результатом є аналіз зібраних даних та тестувань проведених, для покращення захисту та оптимізації роботи корпоративної мережі.