

УДК 004.896

Карпінський В. – ст. гр. КСМ-42, Волков М. – ст. гр. КСМ-51

Тернопільський національний економічний університет

КОМП'ЮТЕРНА МЕРЕЖА HotSpot НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Науковий керівник: к.ф.-м.н., доц. Касянчук М. М.

Безпроводні мережі WLAN на сьогодні починають відігравати щораз більшу роль в сегменті телекомунікації.

Аналіз засад функціонування безпроводних мереж свідчить про те, що вони часто стають ціллю атак несанкціонованими особами внаслідок можливості легкого підслуховування передаваної інформації за допомогою радіохвиль. При цьому вказана особа може відчувати себе безкарною, оскільки її важко ідентифікувати, особливо коли використовує антени з високим коефіцієнтом підсилення, збільшуючи її фізичне охоплення.

На основі можливостей здійснення атаки з використанням широкодоступних в інтернет засобів, що використовують безпроводні карти в режимі RFMON, отримано, що для запобігання цього типу ситуації слід належним чином запроєктувати систему безпеки безпроводної мережі.

Грунтуючись на дослідженнях безпроводної та базованої на статичному ключі WEP мережі HotSpot навчального закладу, вказано на недостатність її захисту, зокрема зі сторони осіб, що знають ключ WEP, завдяки чому мають необмежений доступ до мережі інтернет в межах пунктів доступу, розташованих і злокалізованих на території навчального закладу.

На підставі результатів досліджень наявної безпроводної мережі HotSpot навчального закладу доведено, що для підвищення рівня її захисту доцільно запроєктувати систему керування, яка опирається на інфраструктуру RADIUS.

Проведено тестування розробленої системи керування безпроводною мережею HotSpot навчального закладу, а також створені різні групи користувачів, які фізично від себе відокремлені та володіють визначеними правами обмеженнями.

Висвітлено, що застосований стандарт 802.1x і протокол EAP забезпечують достатній рівень захисту запроєктованої безпроводної мережі WLAN HotSpot навчального закладу, причому розширений протокол EAP-PEAP дає змогу використовувати для ідентифікації інтелектуальну карту або цифровий сертифікат. Базована на протоколі RADIUS послуга інтернет-автентифікації IAS дозволила використати структуру AAA (Authentication Authorization Accounting) для ідентифікації та авторизації працівників, що є особливо цінним, враховуючи численний штат навчального закладу.

Здійснені дослідження розробленої мережі підтвердили теоретичну доцільність поділу окремих груп користувачів на відповідні віртуальні мережі LAN (VLAN), що і було реалізоване в цій магістерській роботі.