

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА ФРАНКА

Факультет прикладної математики та інформатики

Комп'ютерні інформаційні мережі

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №5

Виконав:

Ст. Лук'янчук Денис

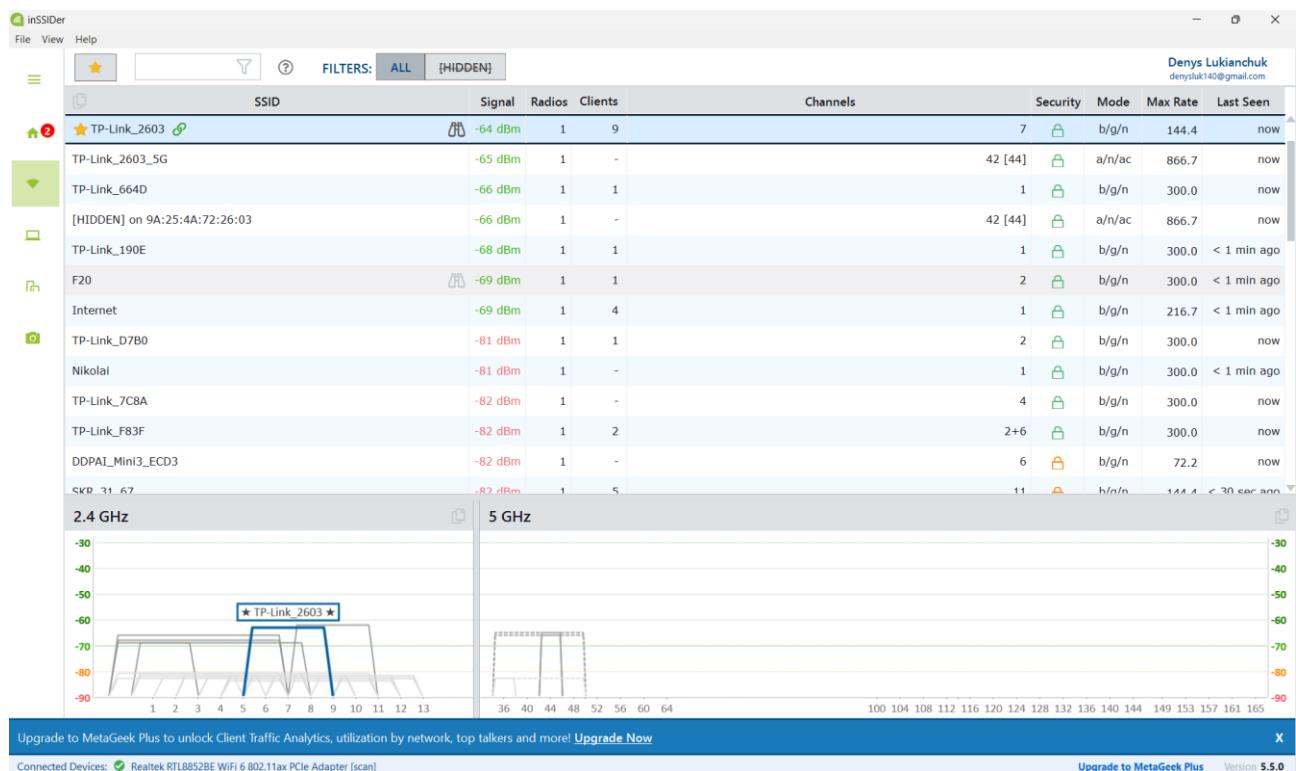
Група ПМі-33

Тема: “Налаштування бездротової точки доступу. Вибір оптимального каналу з використанням inSSIDer”

Мета роботи: Навчитися аналізувати бездротове середовище та вибирати найменш завантажений канал для підвищення ефективності роботи Wi-Fi мережі за допомогою inSSIDer.

Хід роботи

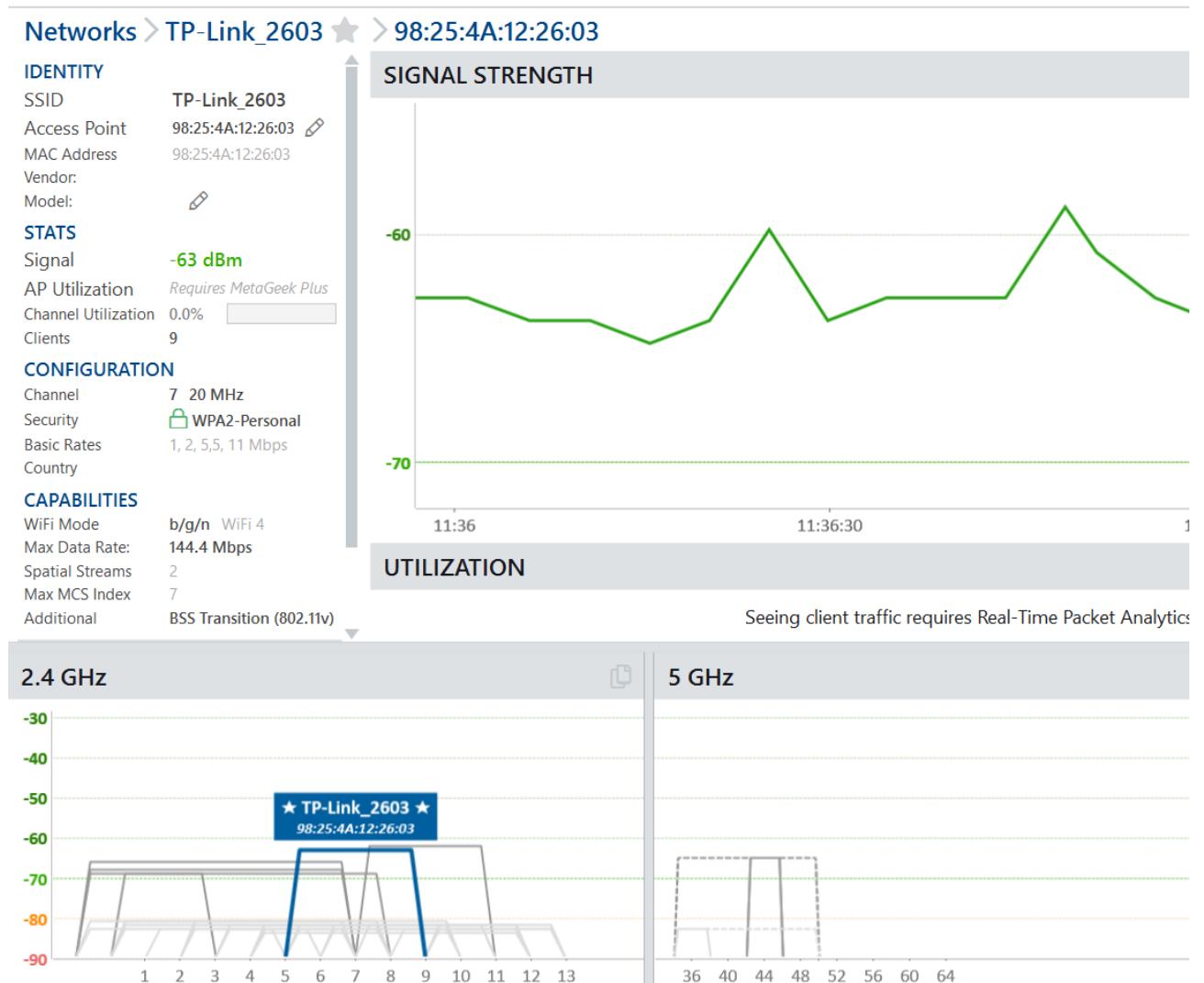
1. Завантажив інсталятор inSSIDer.
2. Запустив інсталятор. Створив MetaGeek-аккаунт та продовжив інсталяцію, залогувавшись.
3. Після запуску програми Я побачив у верхній частині таблицю з доступними Wi-Fi мережами та у нижній частині графічне подання спектрів використаних частот.



4. Дайте відповіді на запитання стосовно мережі, до якої Ви підключені:

- a) Кількість клієнтів : 9
- b) Канали : 7
- c) Протокол безпеки : WPA2-Personal
- d) Тип Wi-Fi : b/g/n

5. Натиснув на значок бінокля біля мережі і вказав її MAC-адресу та виробника:



6. Скільки мереж доступно? Чи можна це вважати “Wi-Fi- джунглями”?

На екрані видно коло 20 Wi-Fi мереж. Тому, цю ситуацію можна вважати “Wi-Fi-джунглями”, адже працює не мала кількість точок доступу, що можуть створюють взаємні перешкоди.

7. Відсортуйте інформацію за каналами та скажіть, скільки ще мереж працюють на Вашому каналі.

На моєму каналі 7 видно 5 мереж, включно з моєю, з точно тим самим каналом, це означає, що мій канал перевантажений, і може бути перешкоди, падіння швидкості, нестабільність сигналу.

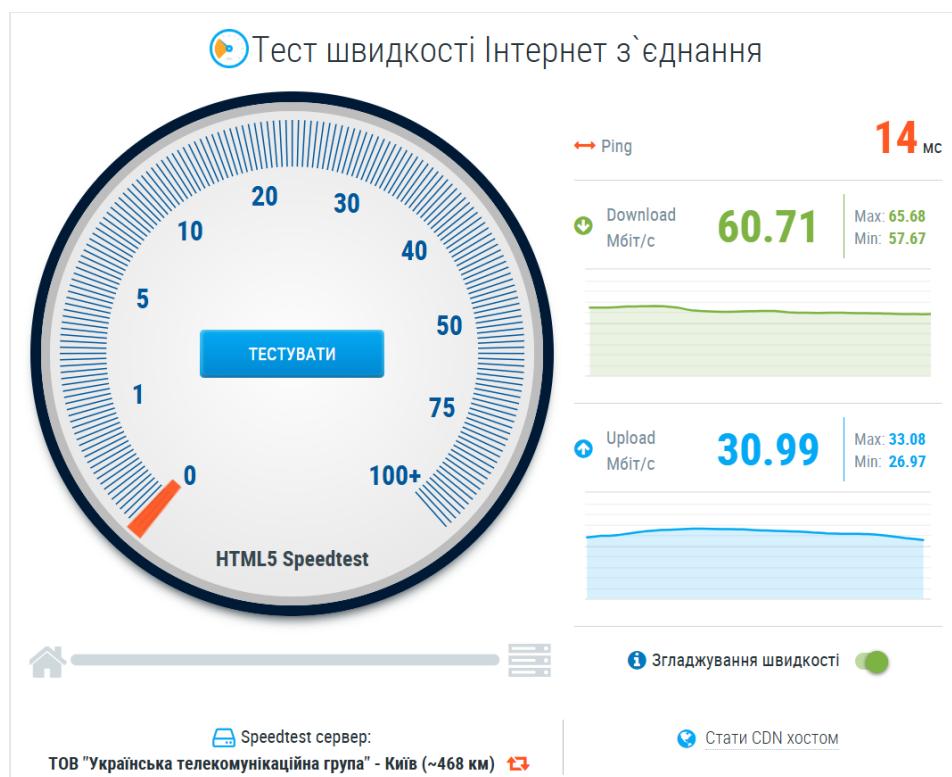
Pixel_9754	-83 dBm	1	-	8	🔓	b/g/n/ax	195.0	3 min ago
SKR_31_71	-82 dBm	1	-	8	🔓	b/g/n/ax	243.8	3 min ago
[HIDDEN] on TP-Link_F312	-83 dBm	1	1	8	🔒	b/g/n	144.4	1 min ago
TP-Link_958D	-82 dBm	1	4	8	🔓	b/g/n	144.4	< 1 min ago
[HIDDEN] on TP-Link_958D	-81 dBm	1	4	8	🔓	b/g/n	144.4	1 min ago
TP-Link_F312	-82 dBm	1	3	8	🔓	b/g/n	144.4	1 min ago
[HIDDEN] on TP-Link_F750	-83 dBm	1	2	7	🔒	b/g/n	216.7	1 min ago
TP-Link_F750	-83 dBm	1	2	7	🔓	b/g/n	216.7	now
[HIDDEN] on TP-Link_2603	-60 dBm	1	9	7	🔓	b/g/n	144.4	now
Debby	-83 dBm	1	-	7	🔒	b/g/n	300.0	now
★ TP-Link_2603 🌟	-61 dBm	1	9	7	🔓	b/g/n	144.4	now
RC-Zh7h	-83 dBm	1	-	6	🔒	b/g/n	144.4	1 min ago
DDPAI_Mini3_ECD3	-82 dBm	1	-	6	🔒	b/g/n	72.2	3 min ago
psycho2	-81 dBm	1	-	6	🔓	b/g/n	150.0	now

8. Знайдіть канал, на якому працюють найменше мереж, особливо з меншим рівнем сигналу, ніж Ваш.

Найменше працюють мереж на каналі 3, тому саме його я обираю:

TP-Link_664D_5G	-83 dBm	1	1	42 [36]	🔓	a/n/ac	433.3	20 min ago
TP-Link_7C8A	-81 dBm	1	-	4	🔓	b/g/n	300.0	now
Winston_Home	-82 dBm	1	4	4	🔓	b/g/n/ax	487.5	3 min ago
[HIDDEN] on Winston_Home	-69 dBm	1	-	4	🔓	b/g/n/ax	487.5	< 30 sec ago
TP-Link_F462_933	-63 dBm	1	4	4	🔓	b/g/n	300.0	now
[HIDDEN] on TP-Link_E94E	-83 dBm	1	-	4	🔓	b/g/n	144.4	2 min ago
TP-Link_E94E	-83 dBm	1	-	4	🔓	b/g/n	144.4	3 min ago
[HIDDEN] on 62:DE:4B:14:D1:4D	-83 dBm	1	-	3	🔓	b/g/n	144.4	11 min ago
TP-Link_F83F	-81 dBm	1	2	2+6	🔓	b/g/n	300.0	now
TP-LINK_6EBC	-66 dBm	1	-	2	🔓	b/g/n	300.0	7 min ago
F20	-82 dBm	1	1	2	🔓	b/g/n	300.0	now
TP-LINK_8696	-66 dBm	1	-	2	🔓	b/g/n	300.0	now
SMM	-82 dBm	1	-	2	🔓	b/g/n	144.4	11 min ago
TP-Link_D7B0	-69 dBm	1	1	2	🔓	b/g/n	300.0	now

9. Протестував швидкість Інтернету в онлайн сервісі 2ip.ua:



10. Увійшов як адміністратор в режим налаштувань точки доступу (маршрутизатора).

11. У вікні налаштування бездротової мережі вибрав канал, який Я обрав у пункті 8:

The screenshot shows the TP-Link Archer A64 web interface. The left sidebar has a 'Wireless' section selected, which contains a 'Wireless Settings' item. The main content area is titled 'Wireless Settings' and includes fields for 'Network Name (SSID)', 'Security', 'Password', 'Transmit Power', 'Channel Width', 'Channel', and 'Mode'. There are also 'Smart Connect' and '2.4 GHz' settings, along with a 'Share Network' and 'Hide SSID' option.

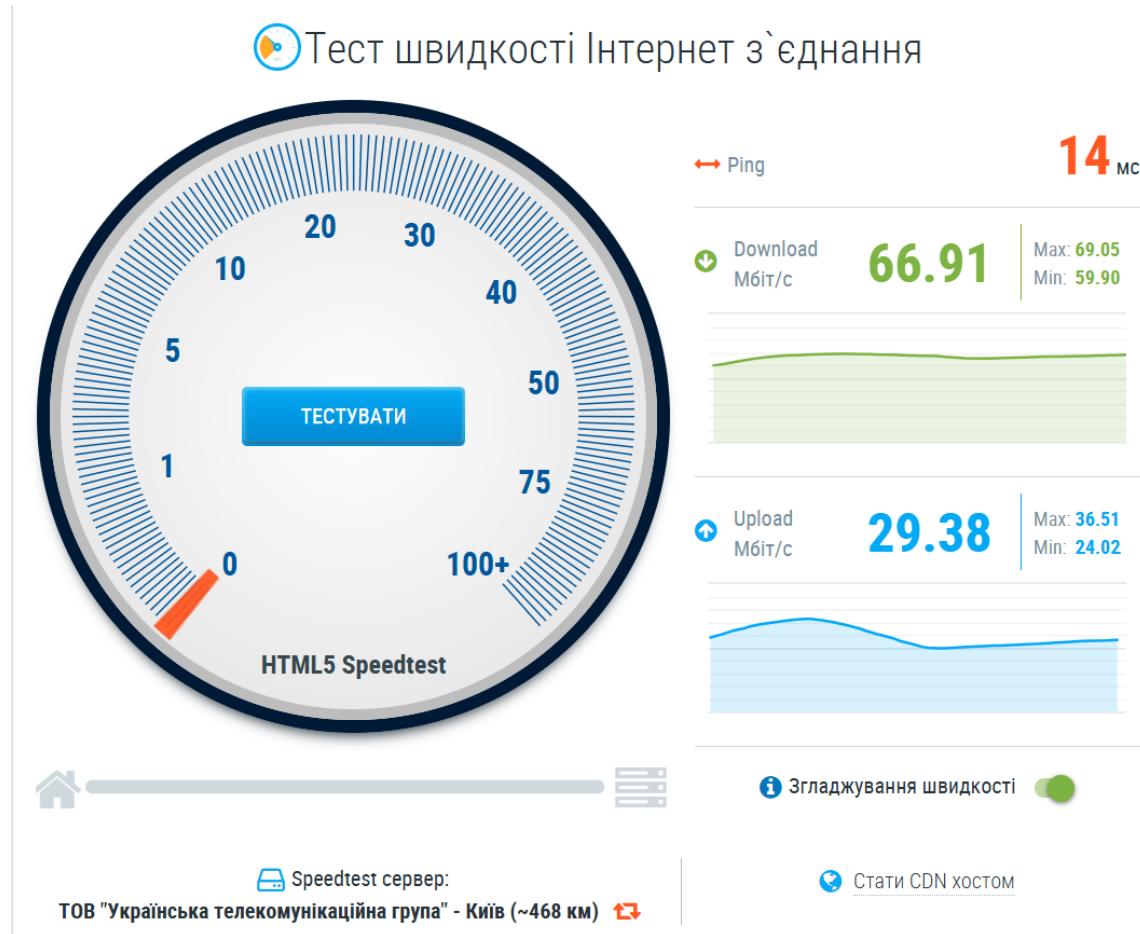
12. Зберіг налаштування маршрутизатора. Відключився і підключився заново до мережі.

13. Перевірив у вікні inSSIDer, на якому каналі працює тепер моя точка доступу:

SSID	Level	Count	Ch	Mode	Rate	Signal
Xiaomi_F0AA	-51 dBm	2	5	9	b/g/n	144.4 now
[HIDDEN] on TP-Link_2603	-60 dBm	1	9	3	b/g/n	300.0 now
psycho2	-61 dBm	1	-	6	b/g/n	150.0 now
★ TP-Link_2603	-62 dBm	1	8	3	b/g/n	144.4 now
TP-Link_664D	-65 dBm	1	1	1	b/g/n	300.0 now
TP-Link_F83F	-66 dBm	1	2	2	b/g/n	300.0 now
TP-Link_D7B0	-66 dBm	1	-	2	b/g/n	300.0 now
[HIDDEN] on 9A:25:4A:72:26:03	-67 dBm	1	-	42 [44]	a/n/ac	866.7 now
TP-Link_2603_5G	-67 dBm	1	-	42 [44]	a/n/ac	866.7 now
GER_XI	-70 dBm	1	-	6	b/g/n	300.0 now
A000	-70 dBm	1	-	5	b/g/n	450.0 now
F20	-70 dBm	1	1	2	b/g/n	300.0 now
TP-Link_02C2	-81 dBm	1	-	11	b/n/n	300.0 now

14. Порівняв теперішню швидкість з швидкістю, отриманою у пункті 9.

Бачу невеликий приріст швидкості інтернету через зміну каналу:



15. Повернув у налаштуваннях точки доступу (маршрутизатора) автоматичний вибір каналу.

Wireless Settings

Personalize wireless settings as you need.

Smart Connect: Enable [?](#)

2.4 GHz: Enable [Share Network](#)

Network Name (SSID): TP-Link_2603 Hide SSID

Security: WPA2-PSK[AES]

Password:

Transmit Power: High

Channel Width: Auto

Channel: Auto

Mode: 802.11b/g/n mixed

Висновок: Під час виконання лабораторної роботи я навчився налаштовувати бездротову точку доступу і вибирати оптимальний канал з використанням inSSIDer.