

Національний університет «Львівська Політехніка»
Інститут комп'ютерних технологій, автоматики та метрології
Кафедра електронних обчислювальних машин



Звіт
Про виконання лабораторної роботи №8
З дисципліни «Комп'ютерні мережі»
Варіант №2

Виконав:

ст. гр. КІ-303

Білецький М.М.

Перевірів:

Ст.вик. Торубка Т.В.

Тема: Веб – камери в локальних мережах.

Мета: Підключити веб – камери в локальних мережах.

Завдання:

1. Створити локальну мережу та частину провайдера.
2. Додати IoT сервер до частини провайдера та налаштуємо акаунт для входу.
3. Підключити камери та датчик руху до локальної мережі.
4. Налаштувати створену мережу.
5. Перевірити стан безкабельного мережного інтерфейсу веб-камери.
6. Зафіксувати результати у звіті.

Виконання:

Завдання 1

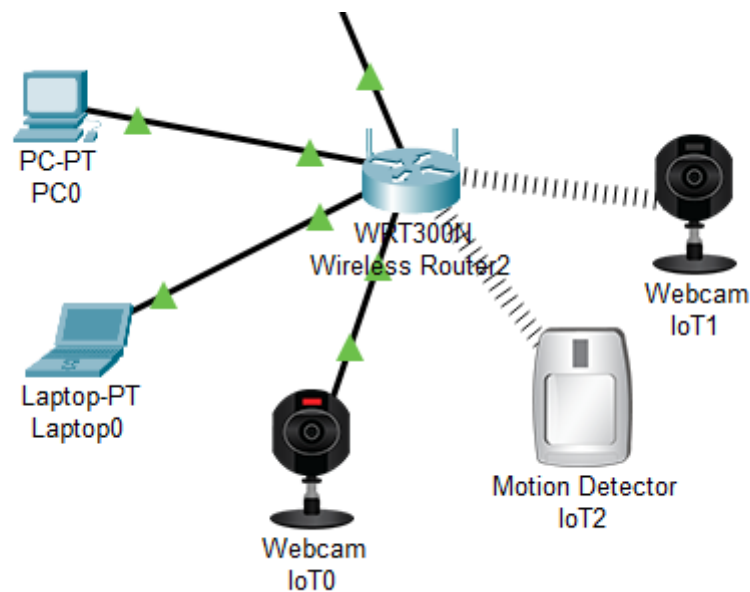


Рис. 1. Локальна мережа на основі маршрутизатора WRT300N

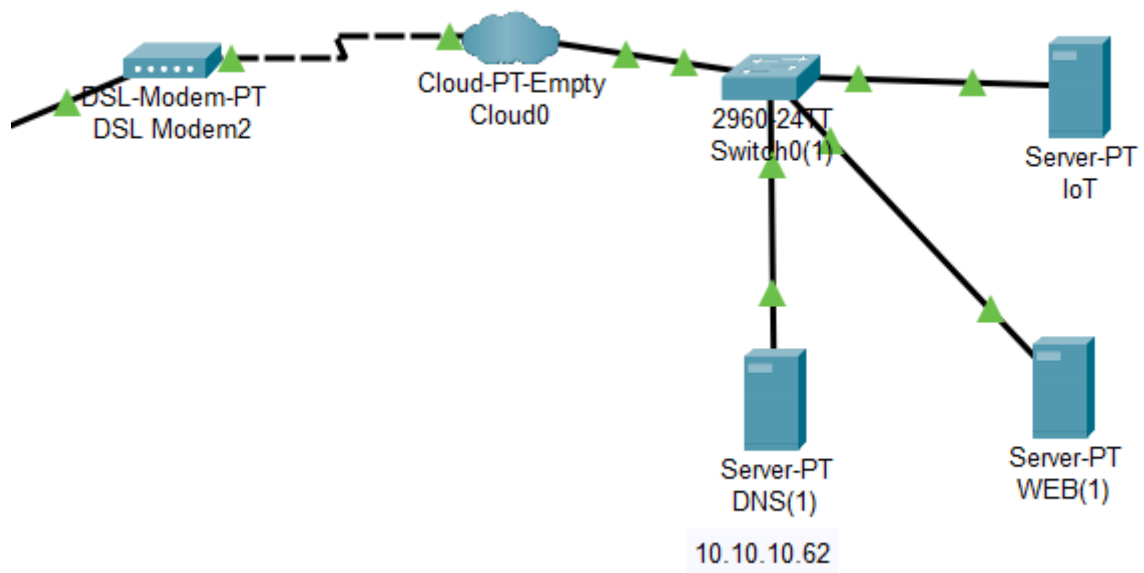


Рис. 2. Частина провайдера (Internet part)

Завдання 2

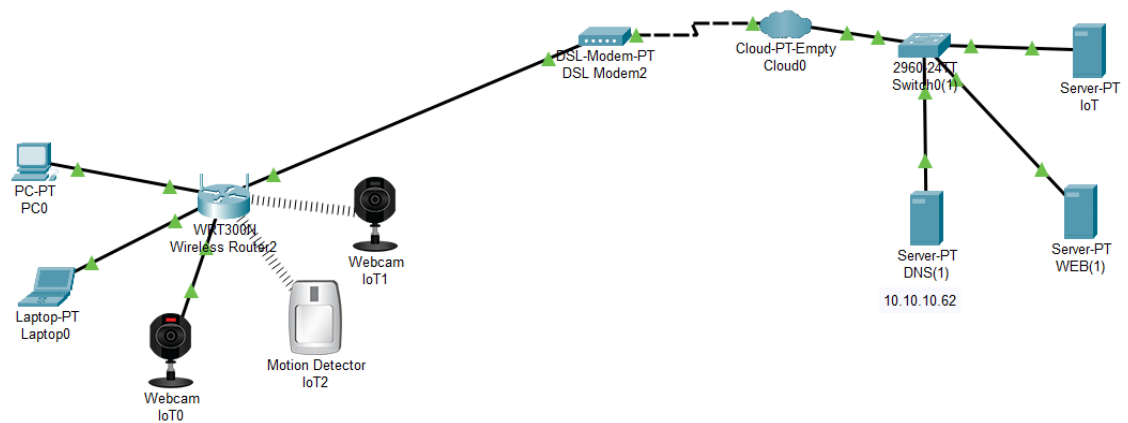


Рис. 3. Мережа після додавання IoT серверу

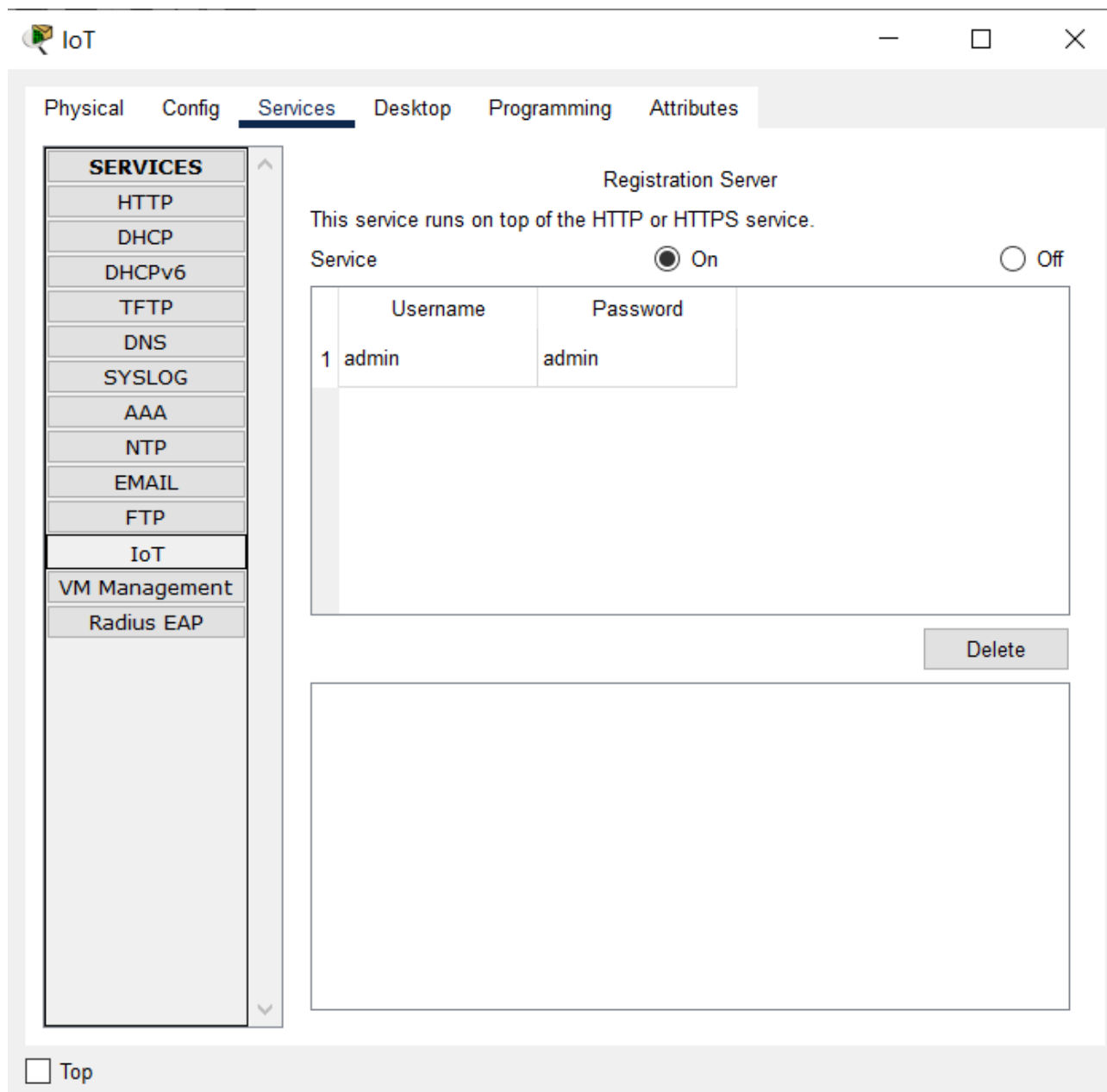


Рис. 4. Створення акаунту для ведення відеофіксації.

На даному рисунку продемонстровано включення серверу в режим IoT. Та реєстрація клієнта на даному сервері з режимом ведення відеозапису. Це нам потрібно для того, щоб перевірити роботу камер.

Завдання 3

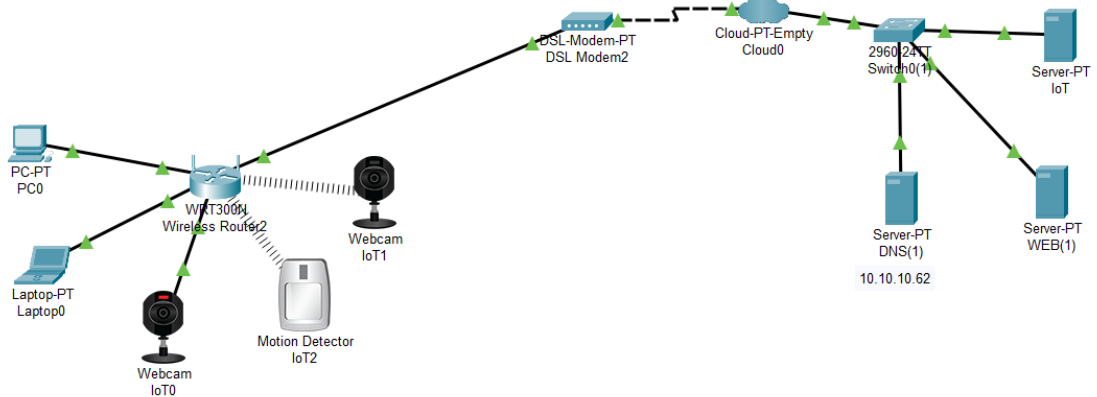


Рис. 5. Мережа з доданими камерами та датчиком руху.

На даному рисунку показано розширення мережі пристроями відеофіксації та датчиком руху.

Завдання 4

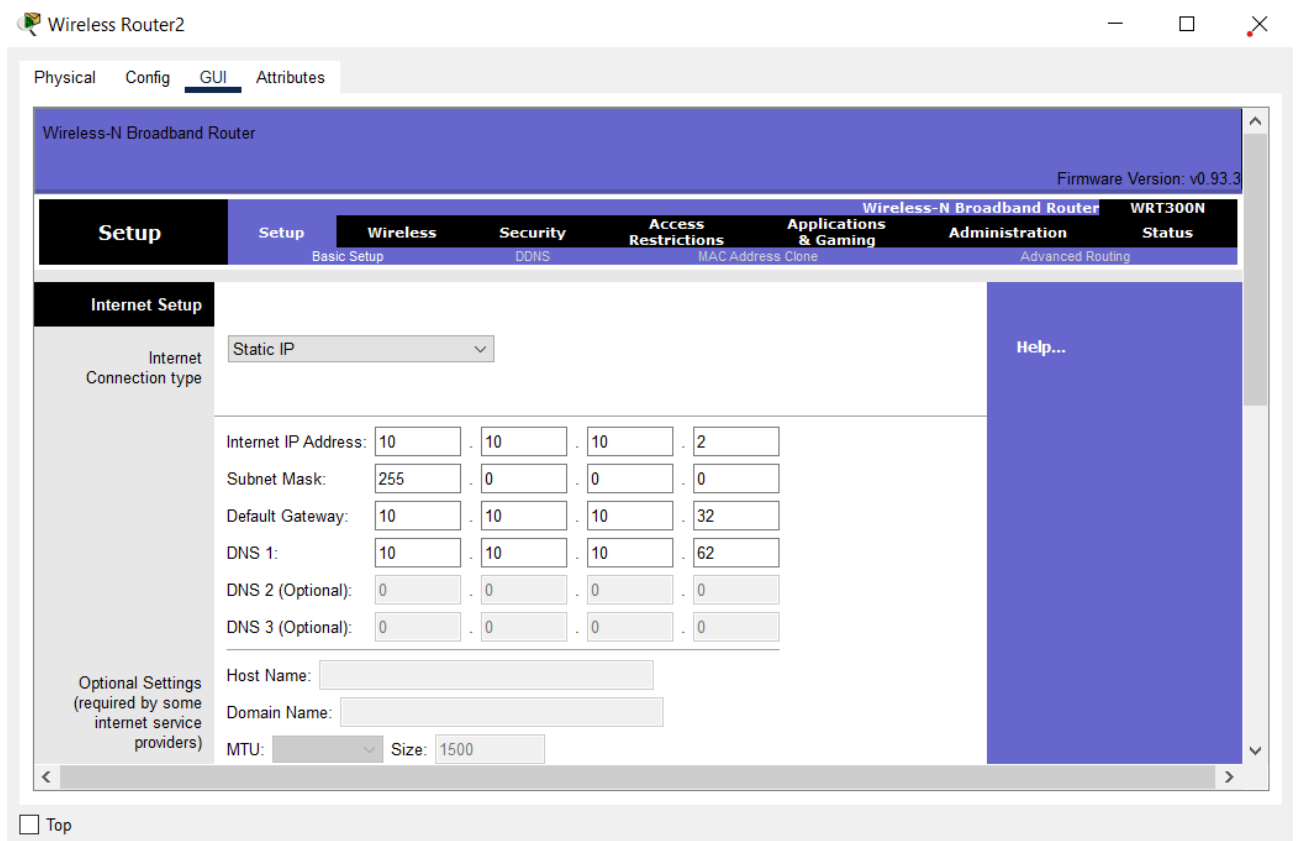


Рис. 6. Налаштування мережевих параметрів маршрутизатора для WAN.

Wireless-N Broadband Router WRT300N

Setup **Wireless** **Security** **Access Restrictions** **Applications & Gaming** **Administration** **Status**

Basic Wireless Settings Wireless Security Guest Network Wireless MAC Filter Advanced Wireless Settings

Network Mode: Mixed

Network Name (SSID): lab8

Radio Band: Auto

Wide Channel: Auto

Standard Channel: 1 - 2.412GHz

SSID Broadcast: ☒ Enabled ☐ Disabled

Help...

Wireless-N Broadband Router WRT300N

Setup **Wireless** **Security** **Access Restrictions** **Applications & Gaming** **Administration** **Status**

Basic Wireless Settings Wireless Security Guest Network Wireless MAC Filter Advanced Wireless Settings

Security Mode: WPA2 Personal

Encryption: AES

Passphrase: 12345678

Key Renewal: 3600 seconds

Help...

Рис. 7. Налаштування маршрутизатора в режим передачі даних WIFI.

На даному етапі ми заповнюємо 3 основних поля в налаштуваннях маршрутизатора. **Internet IP Address**, **Subnet Mask**, **Default Gateway** відповідно до варіанту.

IoT

Physical Config Services **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address: 10.10.10.92

Subnet Mask: 255.0.0.0

Default Gateway: 10.10.10.2

DNS Server: 0.0.0.0

IPv6 Configuration

☐ Automatic ☒ Static

IPv6 Address: /

Link Local Address: FE80::20C:CFFF:FE5A:B6AC

Default Gateway:

DNS Server:

802.1X

☐ Use 802.1X Security

Authentication: MD5

Username:

Password:

☐ Top

Рис. 8. Налаштування мережевих параметрів IoT.

На даному етапі для початку змінюємо **IP Configuration** з **DHCP** в **Static**. Поле **IP Address** відповідає унікальній адресі пристрою у мережі. Поле **Subnet Mask**, за умови що все коректно підтягнеться автоматично. Поле **Default Gateway** встановлюємо в значення IP адреси мережі у якій цей пристрій знаходиться. За даним принципом налаштовуємо всі сервери мережі.

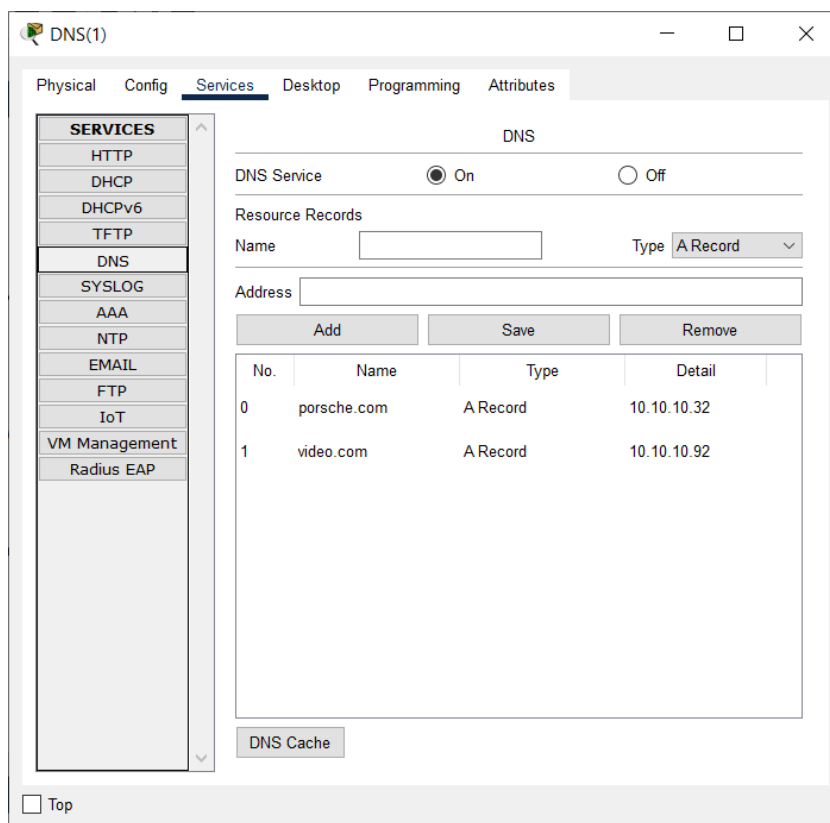


Рис. 9. Включення DNS сервісу на сервері.

На даному рисунку я реєструю всі свої веб-сторінки на DNS сервері.

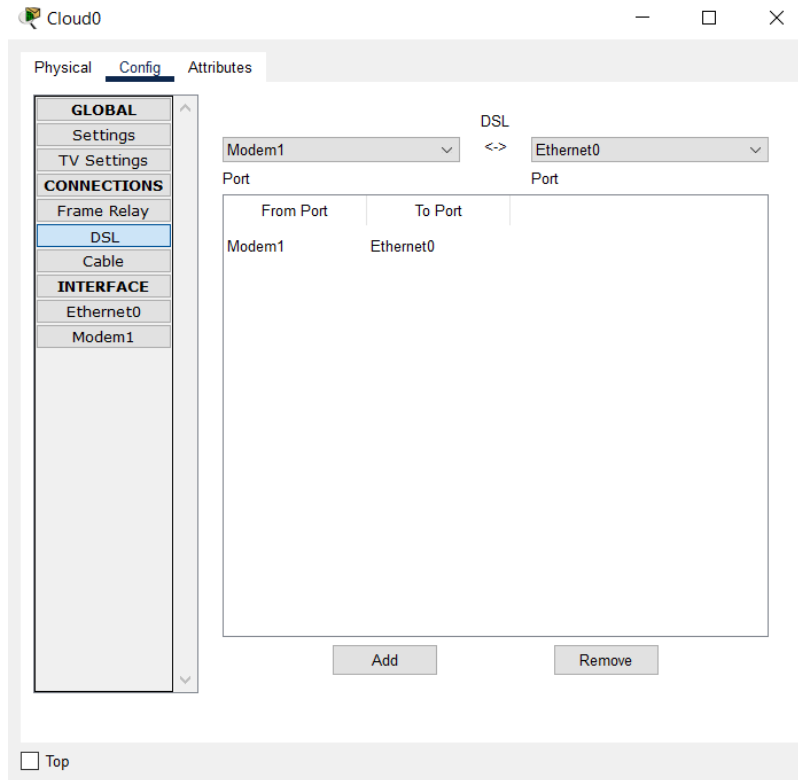


Рис. 10. Включення DSL з'єднання.

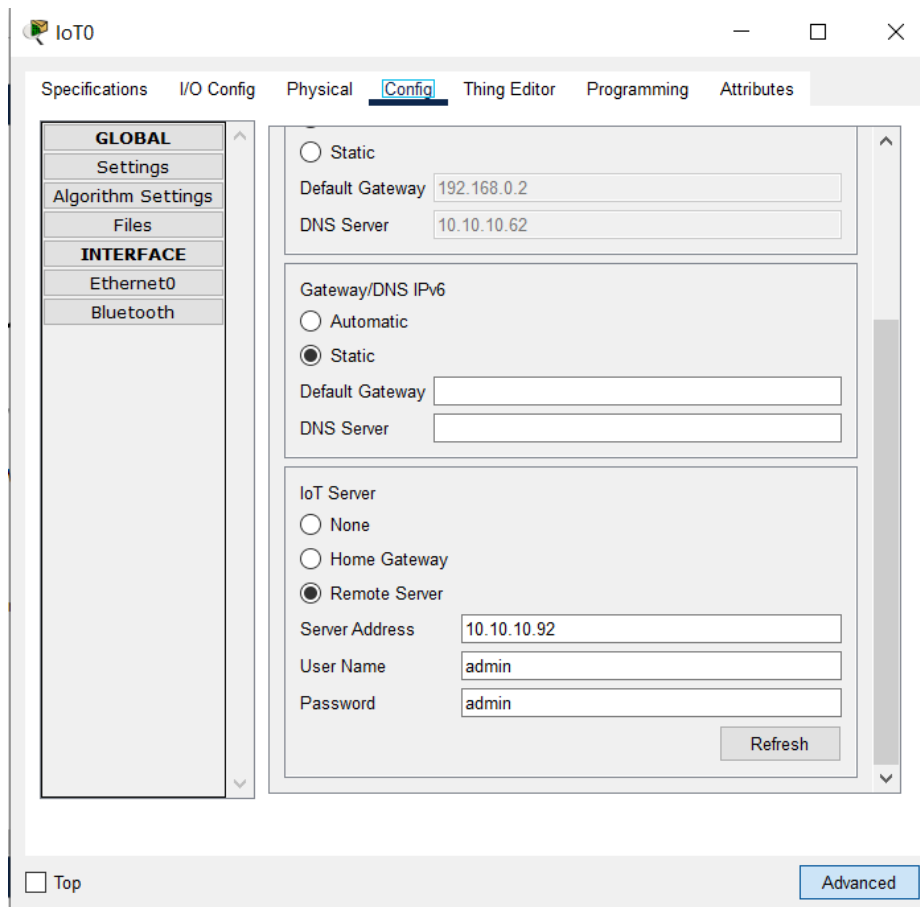


Рис. 11. Налаштування веб-камери.

На даному рисунку зображено налаштування веб камери. За даним прикладом налаштовуємо безпроводну камеру та датчик руху. В полі IoT Server обираємо пункт Remote Server. Заповнюємо поле Server Address – воно відповідає

іp адресі віддаленого серверу для зберігання відео. В поле User Name вводимо ім'я профілю серверу. А в поле Password вводимо пароль.

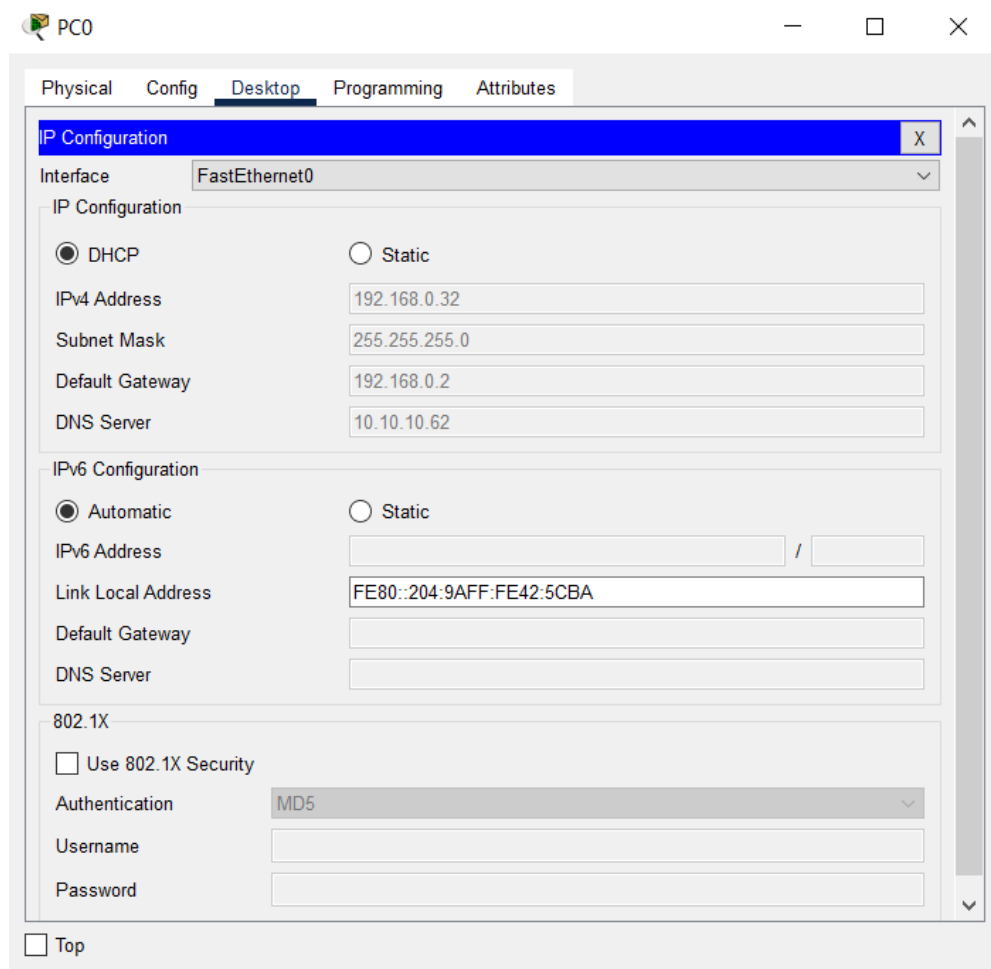


Рис. 12. Налаштування клієнтів мережі.

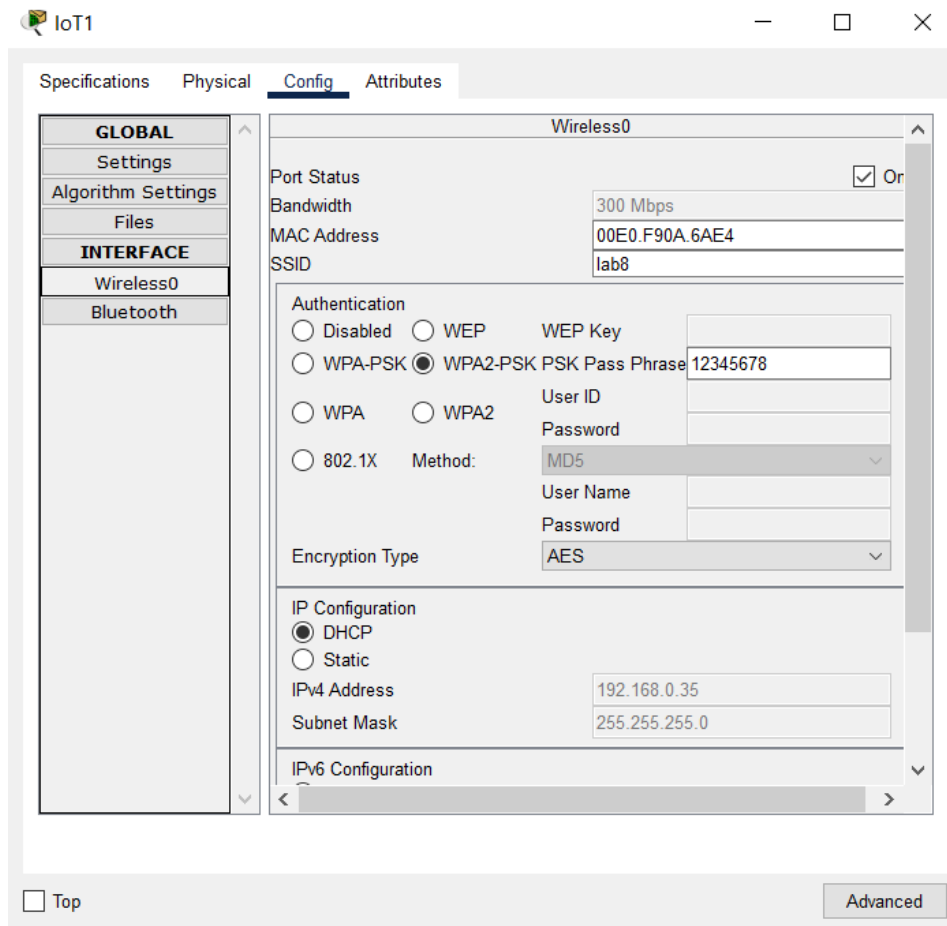


Рис. 13. Підключення бездротової веб-камери.

Завдання 5

Тестування відеоспостереження

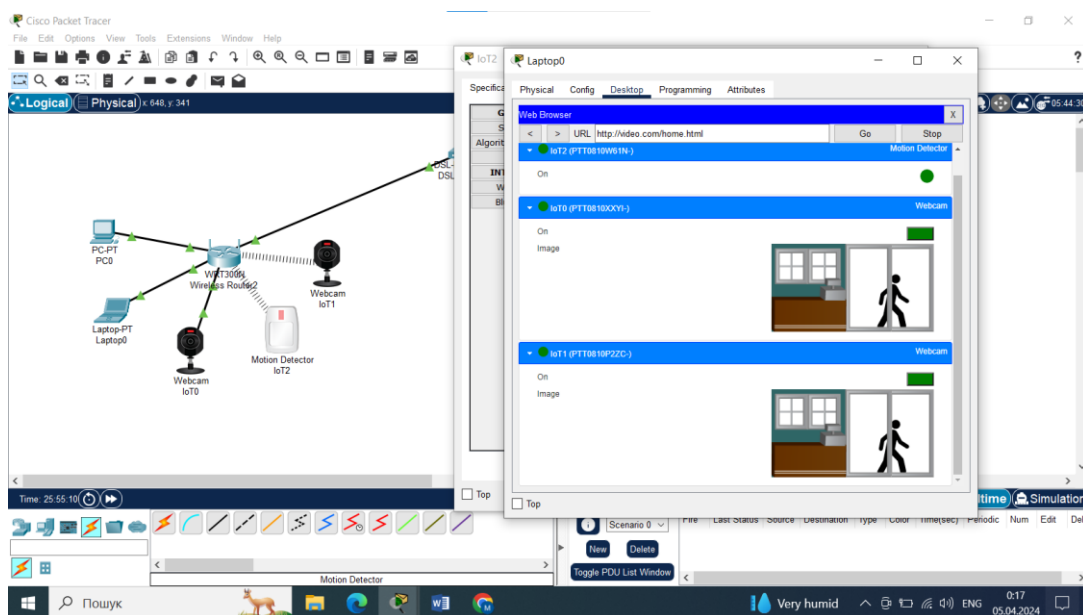


Рис. 14. Тестування камери.

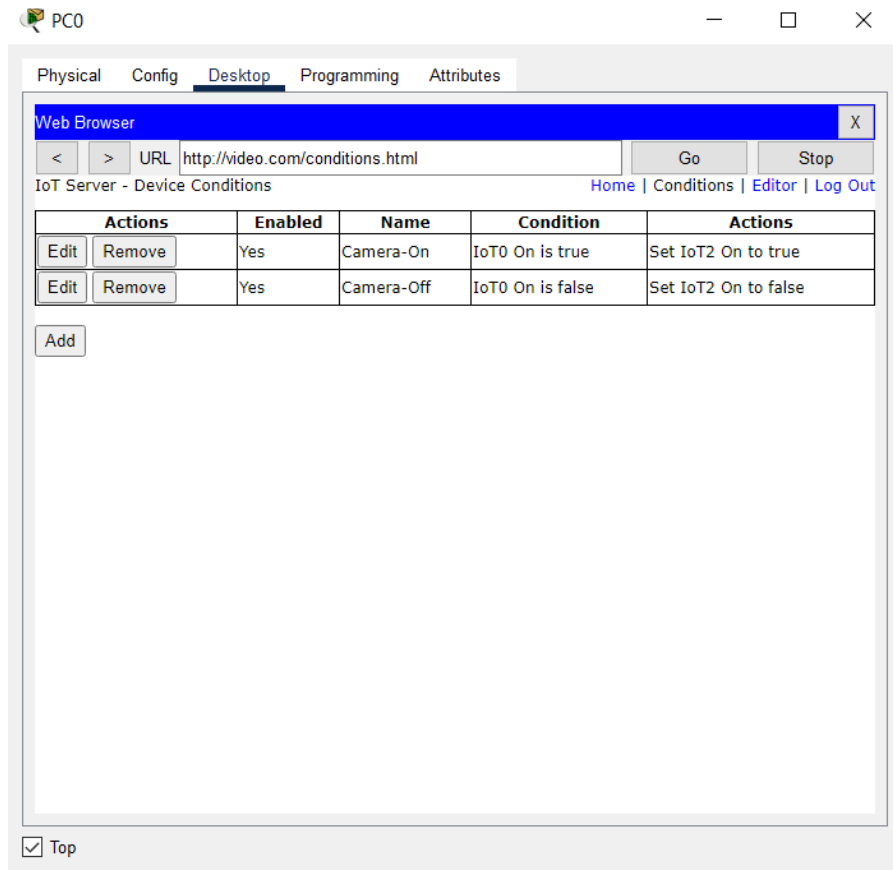


Рис. 15. Налаштування умов(conditions)

Тестування інтернету

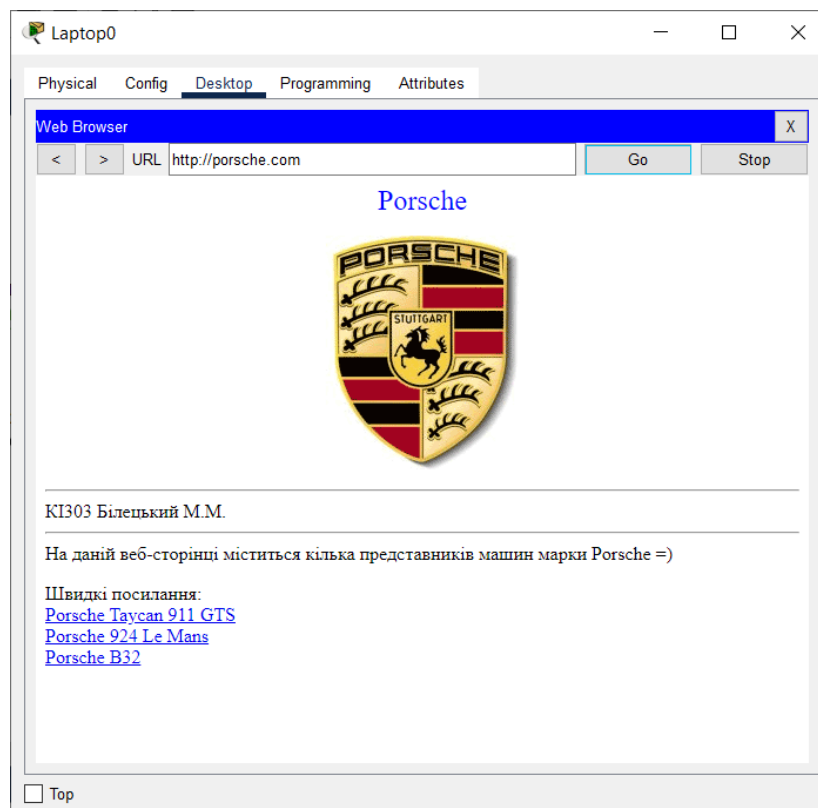


Рис. 15. Тестування інтернет мережі.

Висновок: Виконуючи дану лабораторну роботу я навчився підключати веб-камери. А також організовувати роботу через IoT, та мати можливість записувати та переглядати відео. Ще я реалізував алгоритм з датчиком руху, коли він активний активна і камера, якщо не активний то камера виключена.