

Лабораторна робота №3

Хазов Артем 123-21-1

Wi-Fi роутер – пристрій, який забезпечує бездротовий доступ до інтернету для кількох пристроїв у мережі. Він складається з таких основних компонентів

1. Процесор – відповідає за обробку даних і функціонування пристрою.
2. Антени – розповсюджує сигнал.
3. Ethernet-порти – для підключення пристроїв через кабель.
4. Wi-Fi модуль – забезпечує бездротове з'єднання.
5. Живлення – вбудований блок живлення.
6. Корпус – забезпечує фізичний захист компонентів.
7. Світлодіоди індикації – показують стан пристрою.
8. Веб-інтерфейс – інструмент для налаштування.
9. USB-порт – для підключення накопичувачів або іншого обладнання.
10. Кнопка скидання – для відновлення заводських налаштувань.

Тест-кейси

1. Функціональність підключення до інтернету:

- Перевірити, чи роутер забезпечує стабільне з'єднання з інтернетом.
- Перевірити час підключення після ввімкнення.

2. Сигнал Wi-Fi:

- Виміряти потужність сигналу.
- Перевірити стабільність сигналу при підключенні кількох пристроїв.

3. Швидкість передачі даних:

- Перевірити швидкість з'єднання через Wi-Fi.
- Тест швидкості при максимальному навантаженні.

4. Робота Ethernet-портів:

- Перевірити функціональність кожного Ethernet-порту.
- Тест на максимальну швидкість передачі даних через кабель.

5. Wi-Fi модуль:

- Перевірити, чи роутер підтримує заявлені стандарти Wi-Fi.
- Тест роботи на різних частотах.

6. Антени:

- Перевірити зону покриття при використанні різної кількості антен.
- Тест на стійкість сигналу при зміні положення антен.

7. Живлення:

- Перевірити, чи роутер працює стабільно після тривалого використання.

8. Нагрівання:

- Перевірити температуру корпусу після тривалого використання (спеціальним обладнанням при можливості).
- Перевірити ефективність вентиляційних отворів у корпусі.

9. Індикація:

- Перевірити, чи всі світлодіоди індикації правильно відображають стан пристрою.

10. Веб-інтерфейс:

- Перевірити доступність веб-інтерфейсу через браузер.

11. USB-порт:

- Перевірити, чи можна підключити та використовувати зовнішній накопичувач.

12. Захист мережі:

- Перевірити функціональність захисту Wi-Fi.
- Тест фільтрації MAC-адрес для контролю підключень.

13. Кнопка скидання:

- Перевірити, чи кнопка скидання відновлює заводські налаштування.

14. Підключення кількох пристроїв:

- Перевірити стабільність роботи при одночасному підключенні 2-15 пристроїв.
- Тест швидкості передачі при багатьох активних користувачах.

15. Підтримка протоколів:

- Перевірити сумісність із протоколами IPv4 та IPv6.

16. Робота в різних режимах:

- Перевірити режим точки доступу (Access Point).

17. Енергоспоживання:

- Виміряти енергоспоживання у звичайному режимі роботи.
- Перевірити енергоспоживання в режимі очікування.

18. Стійкість до збоїв:

- Перевірити, чи роутер автоматично відновлює роботу після втрати електроживлення.
- Тест відновлення з'єднання після відключення кабелю інтернету.

19. Міцність корпусу:

- Тест захисту внутрішніх компонентів від пилу.
- Тест на падіння з висоти 1-3 м

20. Оновлення програмного забезпечення:

- Перевірити доступність оновлень прошивки через веб-інтерфейс.
- Тест стабільності роботи після оновлення.