

### Лабораторна робота №3

**Виконавець:** Кречуняк Євгеній Альбертович.

**Завдання:** Придумайте об'єкт тестування. Це повинен бути будь-який об'єкт, який складається мінімум з 5 частин. Напишіть не менш 20 тест-кейсів до цього об'єкту, що зможуть оцінити його якість з точки зору продукту.

#### Хід роботи

Обраний об'єкт тестування - **Ноутбук ASUS TUF Gaming F15 FX506LI-HN012 Bonfire Black.**



**Таблиця 1 - характеристики об'єкту тестування.**

<b>Характеристика</b>	<b>Опис</b>
Серія	TUF Gaming F15
Колір	Чорний
Ємність акумулятору	90 Вт * год
Вага	2.3 кг
Звукова система	Програмне забезпечення DTS Мікрофонний масив Вбудований динамік 2x1 Вт динаміка з технологією інтелектуального посилення Smart AMP
Маніпулятори	Стилус Тачпад
Характеристики батареї	4 коміркова, 48 Вт * год
Габарити (Ш x Г x В)	35.9 x 25.6 x 2.47 ~ 2.49 cm
Матеріал корпусу	Пластик
Діагональ екрану	15.6, 1920 * 1080
Тип екрану	IPS
Роздільна здатність	1920 * 1080
Частота оновлення екрана	144 Гц
Вбудована камера	1.0 Mpix
Процесор	11th Gen Intel Core i5 – 11400H (2.70 GHz)
Операційна система	Windows 10 Home
Покоління процесора Intel	11
Обсяг оперативної пам'яті	8 ГБ
Кількість слотів для оперативної пам'яті	2
Тип оперативної пам'яті	DDR4
Обсяг SSD	512 ГБ
Мережеві адаптери	LAN 1 Gb/s Wi-Fi 6 Bluetooth
Роз'єми та порти введення-виведення	USB 3.2 - 3 USB Type-C - 1 HDMI - 1 LAN - 1 Наушники - 1
Безпроводний зв'язок	Wi-Fi 6 Bluetooth
Обсяг пам'яті відеокарти	4 ГБ
Відеокарта	NVIDIA GeForce RTX 3050

Таблиця 2 - тест-кейси.

№	Назва	Кроки	Результат
1	Перевірка на працездатність	1. Підключити живлення. 2. Відкрити ноутбук. 3. Натиснути кнопку живлення.	Ноутбук вмикається, на екрані з'являється логотип фірми, а потім привітання Windows 10.
2	Перевірка батареї	1. Вимкнути ноутбук. 2. Підключити живлення. 3. Залишити ноутбук на 4-5 годин. 4. Вимкнути живлення.	Батарея ноутбука зарядилася з 23% до 100%. Батарея тримає заряд.
3	Перевірка тачпаду	1. Доторкнутися до тачпаду. 2. Навести курсор миші на центр екрану. 3. Натиснути праву кнопку миші. 4. Натиснути лівою кнопкою миші «Створити» - «Текстовий документ».	Тачпад працює. Курсор рухається по екрану, ліва та права кнопки миші натискаються та функціонують як потрібно.
4	Перевірка клавіатури	1. Відкрити текстовий документ. 2. Натискати всі кнопки й перевіряти чи з'являються вони у документі.	Всі кнопки працюють як потрібно, клавіатура в порядку.
5	Перевірка зображення	1. Відкрити браузер. 2. Зайти на сайт <a href="https://www.eizo.be/monitor-test/">https://www.eizo.be/monitor-test/</a> . 3. Натиснути кнопку «Start Test». 4. Спостерігати за виконанням.	Монітор перевірен, нема жодного бітого пікселю, всі кольори відображаються чітко та вірно.
6	Перевірка звуку	1. Відкрити браузер. 2. Зайти на будь який сайт з музичними файлами, наприклад <a href="https://music.youtube.com/">https://music.youtube.com/</a> . 3. Запустити будь-яку аудіокомпозицію. 4. Поєднанням	Вбудовані колонки працюють чітко, звук гучний.

		клавiш «Fn» + «F2» або «Fn» + «F3» вiдрегулювати гучнiсть музики.	
7	Перевiрка мiкрофону	1. Вiдкрити браузер. 2. Зайти на сайт <a href="https://webcammicte.st.com/ru/checkmic.html">https://webcammicte.st.com/ru/checkmic.html</a> . 3. Натиснути на кнопку «Почати запис». 4. Дати сайту дозвiл на використання мiкрофону. 5. Переслухати готовий запис.	Мiкрофон працює. Звук, який був записаний з мiкрофона, чути дуже добре.
8	Перевiрка веб-камери	1. Вiдкрити браузер. 2. Зайти на сайт <a href="https://ru.webcamtests.com/">https://ru.webcamtests.com/</a> . 3. Надати сайту дозвiл на використання камери.	На екранi виведене чiтке зображення з передньої камери.
9	Перевiрка лiцензiї Windows	1. Натиснути кнопку «ПУСК». 2. Натиснути кнопку «ПАРАМЕТРИ» - «СИСТЕМА» - «АКТИВАЦIЯ».	Система активована та акаунт Microsoft пiдключено.
10	Перевiрка USB-роз'єму	1. Встатвити флешку до будь-якого роз'єму USB. 2. Почекаати, поки Windows встановить драйвер для невідомого пристрою. 3. Вiдкрити провiдник. 4. З списку дискiв обрати флешку та вiдкрити.	USB-роз'єм працює, данi з флешки зчитуються.
11	Перевiрка апаратної частини ноутбука	1. Запустити з флешки програму AIDA 64. 2. Вiдкрити вкладку «Системна плата» - «ЦП», та перевiрити данi.	Данi з програми вiдповiдають характеристикам, якi були заявленi продавцем.

		<p>3. Відкрити вкладку «Системна плата» - «Системна плата», та перевірити дані.</p> <p>4. Відкрити вкладку «Системна плата» - «SPD», та перевірити дані.</p>	
12	Перевірка XMP-профілів	<p>1. Перезавантажити ноутбук та запустити BIOS.</p> <p>2. Зайти до вкладки «RAM».</p> <p>3. Встановити XMP-профіль 2.</p> <p>4. Зберегти зміни та перезавантажити комп'ютер.</p> <p>5. Відкрити програму CPU-Z.</p> <p>6. Перейти до вкладки «Memory» та перевірити дані.</p>	Оперативна пам'ять працює на заявленій частоті.
13	Перевірка процесору	<p>1. Відкрити програму AIDA64.</p> <p>2. Відкрити вкладку «Тести» - «Читання з пам'яті».</p> <p>3. Запустити тест на 10 хвилин.</p> <p>4. Перевірити результати.</p> <p>5. Відкрити вкладку «Тести» - «Запис в пам'ять».</p> <p>6. Запустити тест на 10 хвилин.</p> <p>7. Перевірити результати.</p>	На екрані з'являться результати порівняння процесору з другими процесорами у вигляді графіку.
14	Перевірка ліцензій продуктів	<p>1. Відкрити програму AIDA64.</p> <p>2. Відкрити вкладку «Програми» - «Ліцензії».</p> <p>3. Перевірити ключі продуктів.</p>	Всі продукти активовані та на екрані список з ключами продуктів.
15	Перевірка швидкості накопичувача	<p>1. Відкрити програму CrystalDiskInfo.</p> <p>2. Запустити тест.</p>	На екрані результати тесту швидкості та запису накопичувача.
16	Перевірка відеокарти	<p>1. Відкрити програму FURMARK.</p>	На екрані з'явиться результат тестування

		<p>2. Натиснути кнопку «Stress test».</p> <p>3. Зачекати 20 хвилин та перевірити результати.</p>	з часом та інформацією о FPS.
17	Перевірка Bluetooth	<p>1. Включити будь-який блютузпристрій (наприклад, навушники).</p> <p>2. Натиснути на іконку підключення до інтернету.</p> <p>3. Натиснути «Bluetooth».</p> <p>4. Обрати з списка пристроїв потрібний та підключитися.</p>	Блютуз-пристрій підключен до ноутбука та працює.
18	Перевірка роз'єму для навушників	<p>1. Взяти будь-які дротові навушники.</p> <p>2. Підключити до роз'єму 3.5 мм.</p> <p>3. Запустити будь-який файл, який містить звукову доріжку.</p>	Звук передається з ноутбука на навушники.
19	Перевірка параметрів екрану	<p>1. Натиснути правою кнопкою миші на робочому столі.</p> <p>2. Обрати пункт «Параметри екрану».</p> <p>3. Обрати пункт «Додаткові параметри екрану».</p>	На екрані інформація про частоту оновлення та роздільну здатність, яка співпадає з характеристиками, які були заявлені продавцем.
20	Перевірка HDMI	<p>1. Знайти будь-який монітор з HDMIроз'ємом.</p> <p>2. Підключити його до ноутбука через HDMI-кабель.</p> <p>3. Зайти в параметри.</p> <p>4. Перейти до вкладки «Система» - «Відобразити монітори».</p>	Другий монітор автоматично підключиться й виведе картинку.