

**Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»**



**ЗВІТ
про виконання лабораторної роботи № 3
з дисципліни
«Аналіз програмного забезпечення»**

Виконав:
студентка гр. 124-20з-1

Сирота Софія Дмитрівна

Прийняв:

Доцент Мінеєв О.С.

**Дніпро
2022**

Звіт

Аналіз програмного забезпечення

1. Лабораторна робота №3

2. Варіант №4

3. Придумайте об'єкт тестування. Це повинен буде будь-який об'єкт який складається мінімум з 5 частин. (годинник, скейт, велосипед, монітор і т.д.) Напишіть не менше 20 тест кейсів до цього об'єкту що зможуть оцінити його якість з точки зору продукту. Створіть pdf документ, де кратко опишіть ваш об'єкт та потім опишіть ваші тест кейси.

Розглянемо електричну газонокосарку як об'єкт тестування. Вона представляє з себе машину, призначену для підстригання газонів. Конструкція газонокосарки може бути досить різноманітною і залежить від багатьох факторів, таких як різновид ріжучого елемента і тип двигуна. Розглянута газонокосарка керується людиною ззаду шляхом штовхання. Ножі зверху закриті кожухом. На рамі чотири колеса, встановлені попарно на дві осі. Одна з них з'єднується редукторною передачею з двигуном косарки. Це основні елементи, які можуть доповнюватися різними функціональними пристосуваннями. Газонокосарка комплектується рукояткою, на якій встановлено управління: приводний і гальмівний важіль, а також кнопка стартера, за допомогою якої включають і вимикають прилад. Існує режим «Безпека» та три режими висоти підстригання.



Тестування роботи газонокосарки на газоні середньої висоти	
Передумова: Газонокосарку підключено до джерела струму 220 Вольт	
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Середній»	Встановлено режим «Середній»
Поставити газонокосарку на газон висотою 10 см та натиснути на кнопку старту	Ввімкнено двигун
Провести газонокосарку по поверхні газону	Газон покошено до висоти 5 см

Тестування роботи газонокосарки на газоні висоти 10 см при стандартних умовах	
Передумова: Газонокосарку підключено до джерела струму 220 Вольт	
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Максимальний»	Встановлено режим «Максимальний»
Поставити газонокосарку на газон висотою 10 см та натиснути на кнопку старту	Ввімкнено двигун
Провести газонокосарку по поверхні газону	Газон не покошено

Тестування роботи газонокосарки на газоні висоти 10 см при стандартних умовах	
Передумова: Газонокосарку підключено до джерела струму 220 Вольт	
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Мінімальний»	Встановлено режим «Мінімальний»
Поставити газонокосарку на газон висотою 10 см та натиснути на кнопку старту	Ввімкнено двигун
Провести газонокосарку по поверхні газону	Газон покошено до висоти 3 см

Тестування роботи газонокосарки в якості пристрою для гоління	
Передумова: Газонокосарку підключено до джерела струму 220 Вольт	
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Мінімальний»	Встановлено режим «Мінімальний»
Натиснути на кнопку старту	Ввімкнено двигун
Провести газонокосарку по рижій бороді	Летальний випадок

Тестування роботи газонокосарки після дощу	
Передумова: Газонокосарку підключено до джерела струму 220 Вольт	
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Мінімальний»	Встановлено режим «Мінімальний»
Поставити газонокосарку на газон висотою 10 см та натиснути на кнопку старту	Ввімкнено двигун
Провести газонокосарку по рижій бороді	Удар струмом

Тестування роботи газонокосарки на камені	
Передумова: Газонокосарку підключено до джерела струму 220 Вольт	
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Мінімальний»	Встановлено режим «Мінімальний»
Поставити газонокосарку на декоративне каміння та натиснути на кнопку старту	Ввімкнено двигун
Провести газонокосарку по камінню	Спрацьовує механізм зупинки з метою збереження лезв

Тестування роботи газонокосарки від джерела струму 250 В	
Передумова: Газонокосарку підключено до джерела струму 250 Вольт	
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Максимальний»	Встановлено режим «Максимальний»
Поставити газонокосарку на газон та натиснути кнопку старту	Спрацьовує механізм запобігання короткому замиканню
Провести газонокосарку по газону	Газон не покошено

Тестування роботи газонокосарки без підключення	
Передумова: Газонокосарку не підключено до джерела струму	
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Максимальний»	Встановлено режим «Максимальний»
Поставити газонокосарку на газон та натиснути кнопку старту	Двигун не ввімкнено
Провести газонокосарку по газону	Газон не покошено

Тестування роботи електричної газонокосарки використовуючи бензин	
Передумова: Газонокосарку не підключено до джерела струму	
Кроки:	Очікуваний результат:
Налити бензин на газонокосарку	Газонокосарка волога
Поставити газонокосарку на газон та натиснути кнопку старту	Двигун не ввімкнено
Провести газонокосарку по газону	Газон не скошено

Тестування роботи електричної газонокосарки для підстригання кущів	
Передумова: Газонокосарку підключено до джерела струму	
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Максимальний»	Встановлено режим «Максимальний»
Поставити біля куща з листям довжиною 10см та натиснути кнопку старту	Двигун ввімкнено
Провести газонокосарку в напрямі куща	Довжина листя стала 3 см

Негативний результат тестування. Знайдено помилку. Очікуваний результат не збігається з дійсним.

Дійсний результат: газонокосарка засорена та пошкоджено леза.

Висновок: функціоналу газонокосарки недостатньо для підстригання кущів.

Тестування роботи електричної газонокосарки підключеної до джерела струму 80 В	
Передумова: Газонокосарку підключено до джерела струму 80 В	
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Максимальний»	Встановлено режим «Максимальний»
Поставити газонокосарку на газон та натиснути кнопку старту	Двигун не ввімкнено
Провести газонокосарку по газону	Газон не скошено за причиною недостатчі потужності

Тестування роботи електричної газонокосарки на відстані 10 м від джерела струму	
Передумова: Газонокосарку підключено до джерела струму шнуром довжиною 10 метрів	
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Максимальний»	Встановлено режим «Максимальний»
Поставити на газон на відстані 10см та натиснути кнопку старту	Двигун ввімкнено
Провести газонокосарку по поверхні газону	Спрацьовує механізм, який запобігає пошкодженню розетки та користувач отримує вібраційний сигнал, що свідчить про недостатчу довжини проводу.
Користувач продовжує рух	Газон скошено

Негативний результат тестування. Знайдено помилку. Очікуваний результат не відповідає дійсному.

Дійсний результат: користувач продовжує рухатися після третього кроку тестування, віддаляючись від джерела струму, що приводить до аварійного розриву мережі.

Причина: користувач не помічає сигнал.

Тестування роботи електричної газонокосарки на відстані 10 м від джерела струму	
Передумова: Газонокосарку підключено до джерела струму шнуром довжиною 10 метрів	
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Максимальний»	Встановлено режим «Максимальний»
Поставити на газон на відстані 10см та натиснути кнопку старту	Двигун ввімкнено
Провести газонокосарку по поверхні газону	Спрацьовує механізм, який запобігає пошкодженню розетки та користувач отримує звуковий сигнал, що свідчить про недостачу довжини проводу.
Користувач продовжує рух	Газон покошено

Негативний результат тестування. Знайдено помилку. Очікуваний результат не відповідає дійсному.

Дійсний результат: користувач продовжує рухатися після третього кроку тестування, віддаляючись від джерела струму, що приводить до аварійного розриву мережі.
Причина: користувач не помічає сигнал.

Висновок: необхідно розробити сигнал, який був би помітним для користувача.

Тестування роботи газонокосарки при неочікуванному потраплянні на дерев'яний брусок	
Передумова: Газонокосарку підключено до джерела струму 220 Вольт	
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Максимальний»	Встановлено режим «Максимальний»
Поставити газонокосарку на газон та натиснути на кнопку старту	Ввімкнено двигун
Провести газонокосаркою по газону	Газон покошено
Навести газонокосарку на брусок	Спрацьовує механізм зупинки з метою збереження лезв

Тестування роботи газонокосарки при неочікуванному потраплянні на листя	
Передумова: Газонокосарку підключено до джерела струму 220 Вольт	
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Максимальний»	Встановлено режим «Максимальний»
Поставити газонокосарку на газон та натиснути на кнопку старту	Ввімкнено двигун
Провести газонокосарку по газону	Газон покошено
Навести газонокосарку на листя	Спрацьовує механізм зупинки з метою збереження лезв

Негативний результат тестування. Знайдено помилку. Очікуваний результат не відповідає дійсному.

Дійсний результат: Спрацьовує механізм зупинки з метою збереження лезв.

Причина: детектор не розпізнає листя.

Висновок: необхідно вдосконалити механізм зупинки.

Тестування роботи газонокосарки при режимі дитячого захисту	
Передумова: Газонокосарку підключено до джерела струму 220 Вольт	
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Максимальний»	Встановлено режим «Максимальний»
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Безпека»	Ввімкнено режим «Безпека»
Поставити газонокосарку на газон та дозволити підійти дитині	Дитина береться за газонокосарку
Дитина натискає на кнопку старту	Спрацьовує режим безпеки та двигун не ввімкнено
Провести газонокосарку по газону	Газон не покошено

Тестування роботи газонокосарки припотраплянні до огороження	
Передумова: Газонокосарку підключено до джерела струму 220 Вольт	
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Максимальний»	Встановлено режим «Максимальний»
Поставити газонокосарку на газон та натиснути на кнопку старту	Ввімкнено двигун
Провести газонокосарку по газону	Газон покосено
Провести газонокосарку впритул до огороження	Захисний корпус запобігає пошкодженню газонокосарки але двигун продовжує працювати

Тестування роботи газонокосарки припотраплянні на бардюр	
Передумова: Газонокосарку підключено до джерела струму 220 Вольт	
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Максимальний»	Встановлено режим «Максимальний»
Поставити газонокосарку на газон та натиснути на кнопку старту	Ввімкнено двигун
Провести газонокосарку по газону	Газон покосено
Провести газонокосарку впритул до бардюра	Захисний корпус запобігає пошкодженню газонокосарки але двигун продовжує працювати

Негативний результат тестування. Знайдено помилку. Очікуваний результат не відповідає дійсному.

Дійсний результат: пошкодження лезв.

Висновок: необхідно зробити захисний корпус нижче для того, щоб захист проти огороження спрацьовував проти бардюрів.

Тестування роботи газонокосарки з заниженим захисним корпусом при потраплянні на бардюр	
Передумова 1:	Газонокосарку підключено до джерела струму 220 Вольт
Передумова 2:	Газонокосарку вдосконалено та понижено захисний корпус
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Максимальний»	Встановлено режим «Максимальний»
Поставити газонокосарку на газон та натиснути на кнопку старту	Ввімкнено двигун
Провести газонокосарку по газону	Газон покосено
Провести газонокосарку впритул до бардюра	Захисний корпус запобігає пошкодженню газонокосарки але двигун продовжує працювати

Негативний результат тестування. Знайдено помилку. Очікуваний результат не відповідає дійсному.

Дійсний результат: користувач не в змозі пересувати газонокосарку.

Висновок: необхідно зробити захисний корпус вище, але оптимальної висоти, для того, щоб захист проти огороження спрацьовував проти бардюрів та при цьому не зпобігав пересуванню газоно косарки.

Тестування роботи газонокосарки за оптимальним захисним корпусом (відстань від землі 10 см) при потраплянні на бардюр	
Передумова 1:	Газонокосарку підключено до джерела струму 220 Вольт
Передумова 2:	Газонокосарку вдосконалено та оптимовано захисний корпус (відстань від землі 10 см)
Кроки:	Очікуваний результат:
Перевести колесо налаштування газонокосарки на режим «Максимальний»	Встановлено режим «Максимальний»
Поставити газонокосарку на газон та натиснути на кнопку старту	Ввімкнено двигун
Провести газонокосарку по газону	Газон покосено
Провести газонокосарку впритул до бардюра	Захисний корпус запобігає пошкодженню газонокосарки але двигун продовжує працювати

Висновок: в лабораторній роботі №3 була випробувана роль тестувальника. На прикладі обраного фізичного об'єкту побуту розглянуто 20 тест-кейсів. В якості об'єкту дослідження розглянуто газонокосарку. В ході розробки тест-кейсів було доведено, що газонокосарка може виступати в якості функціонального інструменту для покосу газону, як знаряддя вбивства та крім цього було вдосконалено її властивості.