

# Test log

# Testy systemowe + testy akceptacyjne

Nr	Nazwa testu	Opis	Wynik	Komentarz
1	Logowanie użytkownika	Próba zalogowania się do systemu	Pomyślny	Użytkownik został poprawnie zalogowany
2	Rejestracja użytkownika	Próba zarejestrowania się do systemu	Pomyślny	Użytkownik został poprawnie zarejestrowany
3	Wyszukiwanie materiałów	Wyszukiwanie materiałów z przedmiotu	Pomyślny	Znaleziono oczekiwane materiały
4	Dodawanie materiałów	Dodawanie materiału z przedmiotu	Pomyślny	Dodano wybrany materiały
5	Usuwanie materiału	Usunięcie ostatnio dodanego materiału z przedmiotu	Pomyślny	Usunięto oczekiwany materiały
6	Skorzystaj z narzędzi dydaktycznych	Próba uzyskania dostępu do narzędzia	Pomyślny	Uzyskano dostęp do narzędzia
7	Wstaw oceny	Dodawanie oceny dla studenta	Pomyślny	Ocena została poprawnie dodana do systemu
8	Sprawdź oceny	Sprawdzanie ocen dla danego studenta	Pomyślny	Wyświetlono oczekiwane oceny
9	Dodaj studenta	Dodawanie	Pomyślny	Dodano

	do przedmiotu	studenta do przedmiotu		studenta do przedmiotu
10	Usun studenta z przedmiotu	Usunięcie studenta z przedmiotu	Pomyślny	Usunięto studenta z przedmiotu
11	Dodawanie przedmiotu	Dodanie przedmiotu do systemu	Pomyślny	Przedmiot został poprawnie dodany do systemu
12	Usuwanie przedmiotu	Usuwanie przedmiotu z systemu	Pomyślny	Przedmiot został poprawnie usunięty z systemu
13	Sprawdź dane	Wyświetlanie danych aktualnego użytkownika	Pomyślny	Wyświetlono dane aktualnego użytkownika

**Ilość przeprowadzonych testów 13**

**Pomyślnie: 13**

**Negatywnie: 0**

# Testy funkcjonalne

## Test: Dodaj materiały z przedmiotów

### Opis testu:

Tworzy nową instancję obiektu Uczelnia o nazwie "Nazwa".  
Dodaje jednego wykładowcę o loginie "login1" i hasle "haslo1" do uczelni.  
Dodaje przedmiot "p\_1" do wykładowcy.  
Dodaje materiał "Material 1" do przedmiotu.  
Porównuje utworzony materiał z oczekiwanym wynikiem.  
Powtarza kroki 3-5 dla kolejnych przedmiotów i materiałów.  
Dodaje kolejnego wykładowcę o loginie "login2" i hasle "haslo2" do uczelni.  
Powtarza kroki 4-6 dla tego wykładowcy.  
Usuwa instancję obiektu uczelnia.

**Wynik:** Pomyślny.

**Komentarz:** Dodawanie materiałów do przedmiotów przez wykładowców działa poprawnie. Porównanie utworzonych materiałów z oczekiwanymi wynikami jest zgodne, co oznacza, że dodawanie materiałów przebiega z sukcesem.

## Test: Logowanie

### Opis testu:

Tworzy nową instancję obiektu Uczelnia o nazwie "Nazwa".

Dodaje sześciu użytkowników: trzech studentów i trzech wykładowców, używając metody dodajUzytkownika.

Wykonuje kolejne logowania dla każdego z użytkowników i porównuje z oczekiwanymi wartościami.

Wywołuje metodę wylogujSie dla każdego zalogowanego użytkownika.

Usuwa instancję obiektu uczelnia.

**Wynik:** Pomyślny.

**Komentarz:** Logowanie użytkowników do systemu działa poprawnie. Porównanie zwracanych wartości z oczekiwanymi wynikami jest zgodne, co oznacza, że logowanie odbywa się z sukcesem. Wylogowywanie użytkowników również działa poprawnie.

## Test: Skorzystaj z narzędzi dydaktycznych

### Opis testu:

1. Tworzy nową instancję obiektu Uczelnia o nazwie "Nazwa".
2. Tworzy trzy obiekty Narzedzie: Word, Excel i PowerPoint.
3. Dodaje narzędzia do uczelni za pomocą metody dodajNarzedzie.
4. Dodaje dwóch użytkowników: studenta1 i wykładowcę, używając metody dodajUzytkownika.
5. Loguje studenta1 (login1, haslo1) i wywołuje metody wyswietlNarzedzia i skorzystajZNarzedzia dla narzędzia "Word". Następnie wylogowuje się.
6. Loguje wykładowcę (login2, haslo2) i wywołuje metody wyswietlNarzedzia i skorzystajZNarzedzia dla narzędzia "Excel". Następnie wylogowuje się.
7. Ponownie loguje studenta1 i wywołuje metody wyswietlNarzedzia i skorzystajZNarzedzia dla narzędzia "PowerPoint". Następnie wylogowuje się.
8. Usuwa instancję obiektu uczelnia.

**Wynik:** Pomyślny.

**Komentarz:** Narzędzia zostały poprawnie dodane do systemu, a użytkownicy mogą z nich korzystać zgodnie z uprawnieniami. Wyświetlanie dostępnych narzędzi oraz korzystanie z wybranego narzędzia działa zgodnie z oczekiwaniami.

## Test: Sprawdź materiały z przedmiotów

### Opis testu:

Tworzy nową instancję obiektu Uczelnia o nazwie "Nazwa".

Dodaje trzech użytkowników: wykładowcę, studenta1 i studenta2, używając metody dodajUzytkownika.

Przypisuje zmiennej uzytkownik referencję do pierwszego użytkownika w systemie (wykładowcy).

Dodaje trzy przedmioty dla wykładowcy.

Dodaje trzy materiały dla każdego z przedmiotów.

Dodaje studentów do odpowiednich przedmiotów.

Loguje studenta2 (login2, haslo2) i wywołuje metody wyswietlPrzedmioty i sprawdzMateriały dla przedmiotu "Przedmiot1". Następnie wylogowuje się.

Loguje studenta3 (login3, haslo3) i wywołuje metody wyswietlPrzedmioty i sprawdzMateriały dla przedmiotu "Przedmiot1". Następnie wylogowuje się.

Ponownie loguje studenta2 i wywołuje metody wyswietlPrzedmioty i sprawdzMateriały dla przedmiotu "Przedmiot2". Następnie wylogowuje się.

Ponownie loguje studenta3 i wywołuje metody wyswietlPrzedmioty i sprawdzMateriały dla przedmiotu "Przedmiot3". Następnie wylogowuje się.

Usuwa instancję obiektu uczelnia.

**Wynik:** Pomyślny.

**Komentarz:** Przedmioty, materiały i przypisanie studentów zostały poprawnie dodane. Wyświetlanie przedmiotów i sprawdzanie materiałów przez studentów działa zgodnie z oczekiwaniami.

## Test: Wstaw i Sprawdź oceny

### Opis testu:

Tworzy nową instancję obiektu Uczelnia o nazwie "Nazwa".

Dodaje trzech użytkowników: wykładowcę o loginie "login1" i hasle "haslo1", oraz dwóch studentów o loginach "login2" i "login3" oraz hasłach "haslo2" i "haslo3" odpowiednio.

Wykonuje logowanie dla użytkownika o loginie "login1" i hasle "haslo1".

Wykładowca dodaje trzy przedmioty o nazwach "Przedmiot1", "Przedmiot2" i "Przedmiot3".

Wykładowca dodaje studentów do przedmiotów, korzystając z indeksów przedmiotów i studentów z odpowiednich list.

Wykładowca dodaje oceny dla różnych kombinacji przedmiotów i studentów.

Użytkownik wylogowuje się.

Wykonuje logowanie dla użytkownika o loginie "login2" i hasle "haslo2" z trybem uprawnień na true.

Student wyświetla swoje przedmioty.

Student sprawdza oceny dla przedmiotu "Przedmiot1".

Student sprawdza oceny dla przedmiotu "Przedmiot2".

Student sprawdza oceny dla przedmiotu "Przedmiot3".

Użytkownik wylogowuje się.

Wykonuje logowanie dla użytkownika o loginie "login3" i hasle "haslo3" z trybem uprawnień na true.

Student wyświetla swoje przedmioty.

Student sprawdza oceny dla przedmiotu "Przedmiot1".

Student sprawdza oceny dla przedmiotu "Przedmiot2".

Student sprawdza oceny dla przedmiotu "Przedmiot3".

Użytkownik wylogowuje się.

Usuwa instancję obiektu uczelnia.

**Wynik:** Pomyślny.

**Komentarz:** Oceny zostały dodane przez wykładowcę i wyświetlone przez studentów zgodnie z oczekiwaniami.



## Test: Zarejestruj się

### Opis testu:

Tworzy nową instancję obiektu Uczelnia o nazwie "Nazwa".

Inicjalizuje zmienną user, która będzie przechowywać zarejestrowanych użytkowników.

Wykorzystuje strumień wejściowy istringstream, aby symulować wprowadzanie danych od użytkownika.

Rejestruje wykładowcę o loginie "login1" i hasle "haslo1" z uprawnieniami na false.

Wyświetla identyfikator wykładowcy.

Wylogowuje użytkownika.

Ponownie używa strumienia wejściowego, aby zasymulować wprowadzenie danych od użytkownika.

Rejestruje studenta o loginie "login2" i hasle "haslo2" z uprawnieniami na true. Wyświetla numer albumu studenta.

Wylogowuje użytkownika.

Powtarza kroki 6-8 dla kolejnych rejestracji wykładowcy i studentów.

Usuwa instancję obiektu uczelnia.

**Wynik:** Pomyślny.

**Komentarz:** Użytkownicy zostali zarejestrowani, a ich identyfikatory (dla wykładowców) i numery albumów (dla studentów) zostały wyświetlone zgodnie z oczekiwaniami.

**Ilość przeprowadzonych testów** 6

**Pomyślnie:** 6

**Negatywnie:** 0

# Testy integracyjne

## Integracja z dołu (bottom-up testing):

W kodzie testowym znajdują się trzy funkcje testujące różne aspekty systemu uczelnianego. Wszystkie trzy funkcje są wywoływane w funkcji main, tworząc zestaw testów integracyjnych.

Funkcja test\_NarzedzieUczelnia:

Ta funkcja testuje działanie narzędzi w klasie Uczelnia. Najpierw tworzy obiekt Uczelnia oraz trzy obiekty Narzedzie. Następnie dodaje dwa narzędzia do uczelni, wyświetla listę narzędzi, usuwa dwa pierwsze narzędzia, dodaje trzecie narzędzie, ponownie wyświetla listę narzędzi i usuwa ostatnie narzędzie. Test sprawdza poprawność funkcji dodawania, usuwania i wyświetlania narzędzi w klasie Uczelnia.

Funkcja test\_PrzedmiotWykladowca:

Ta funkcja testuje działanie przedmiotów w klasie Wykladowca. Tworzy obiekt Wykladowca oraz dodaje dwa przedmioty. Następnie sprawdza ilość przedmiotów, nazwy przedmiotów, usuwa pierwszy przedmiot, dodaje trzeci przedmiot i ponownie sprawdza ilość i nazwy przedmiotów. Test ma na celu zweryfikowanie poprawności funkcji dodawania i usuwania przedmiotów w klasie Wykladowca.

Funkcja test\_WykladowcaPrzedmiot:

Ta funkcja testuje przypisanie wykładowcy do przedmiotu w klasie Przedmiot. Tworzy obiekt Wykladowca i obiekt Przedmiot, przypisuje wykładowcę do przedmiotu, a następnie sprawdza login, hasło i identyfikator wykładowcy przypisanego do przedmiotu. Test ma na celu potwierdzenie poprawności przypisywania i pobierania informacji o wykładowcy w klasie Przedmiot.

Wszystkie trzy funkcje testowe zostały zakończone powodzeniem. Wszystkie asercje zwróciły wartość prawda (true), co oznacza, że wszystkie testy przeszły pomyślnie. Wynik testów potwierdza poprawne działanie funkcji oraz poprawne powiązania pomiędzy różnymi klasami systemu uczelnianego.

## Integracja z góry (top-down testing)

Opis funkcji `test_UzytkownicyUczelnia()`:

Ta funkcja testuje działanie funkcji dodawania i usuwania użytkowników w klasie `Uczelnia`. Tworzony jest obiekt `Uczelnia`, a następnie dodawani są trzej użytkownicy: dwa obiekty `Student` i jeden obiekt `Wykladowca`. Wywoływane są funkcje dodające użytkowników do uczelni, a następnie wyświetlana jest liczba użytkowników. Sprawdzane są również informacje o typie użytkowników, czy są studentami lub wykładowcami. Test weryfikuje poprawność działania funkcji dodawania i usuwania użytkowników w klasie `Uczelnia`.

Opis funkcji `test_PrzedmiotyWykladowcyUczelnia()`:

Ta funkcja testuje działanie funkcji dodawania i usuwania przedmiotów wykładowcy w klasie `Uczelnia`. Tworzony jest obiekt `Uczelnia`, a następnie dodawani są dwaj wykładowcy. Każdemu z wykładowców dodawane są przedmioty, a do niektórych przedmiotów dodawane są materiały. Wywoływane są funkcje dodające przedmioty i materiały, a następnie sprawdzane są liczby przedmiotów i materiałów w odpowiednich listach. Test weryfikuje poprawność działania funkcji dodawania i usuwania przedmiotów oraz dodawania materiałów w klasie `Uczelnia`.

**Ilość przeprowadzonych testów 2**

**Pomyślnie: 2**

**Negatywnie: 0**