
Aplikacja do rezerwacji wycieczek

Mateusz Łagocki

Informatyka II rok semestr 3

Nr indeksu: 18951

1. Opis aplikacji:

Aplikacja Rezerwacji Wakacji to graficzny interfejs użytkownika (GUI) stworzony w Pythonie z wykorzystaniem biblioteki **Tkinter**, umożliwiający zarządzanie rezerwacjami podróży. Oferuje prosty i intuicyjny sposób na dodawanie, przeglądanie, edytowanie, eksportowanie oraz analizowanie rezerwacji.

2. Funkcje aplikacji:

a) **Dodawanie nowej rezerwacji:**

- Wprowadź dane osobowe (imię i nazwisko, e-mail, numer telefonu).
- Wybierz destynację z listy popularnych miejsc podróży.
- Podaj daty rozpoczęcia i zakończenia podróży.
- Dodaj opcjonalne uwagi specjalne.
- Zapisz rezerwację przyciskiem "Zarezerwuj wakacje".
- Walidacja pól, np. poprawny format e-maila oraz numeru telefonu.

b) **Wyświetlanie wszystkich rezerwacji:**

- Przycisk "Pokaż wszystkie rezerwacje" wyświetla szczegóły wszystkich zapisanych rezerwacji w formie komunikatu.

c) **Usuwanie rezerwacji:**

- Przycisk "Usuń wszystkie rezerwacje" usuwa wszystkie zapisane dane po potwierdzeniu.

d) **Eksport rezerwacji do pliku CSV:**

- Przycisk "Eksportuj rezerwacje do pliku" zapisuje wszystkie rezerwacje do pliku rezerwacje.csv, który można otworzyć w edytorze tekstu lub arkusza kalkulacyjnym.

e) **Filtrowanie rezerwacji według daty:**

- Okno filtru umożliwia wyświetlanie rezerwacji w określonym zakresie dat.

f) **Edycja rezerwacji:**

- Wprowadź nazwisko osoby, której rezerwację chcesz edytować.
- Po znalezieniu rezerwacji można zmodyfikować dane w głównym oknie i zapisać je ponownie.

g) **Wyszukiwanie rezerwacji po nazwisku:**

- Wprowadź nazwisko, aby znaleźć wszystkie pasujące rezerwacje.

h) **Statystyki popularności destynacji:**

- Wyświetl listę destynacji wraz z liczbą rezerwacji dla każdej z nich.

3. Obsługa aplikacji:

- Aplikacja zapewnia czytelny interfejs z przyciskami do wykonywania podstawowych operacji.
- Komunikaty błędów i potwierdzenia są wyświetlane w formie wyskakujących okien dialogowych.
- Wszystkie operacje są przechowywane w pamięci aplikacji (lista Python), a eksport do pliku CSV pozwala na zachowanie danych na stałe.

4. Wykorzystane technologie:

- **Tkinter**: Do stworzenia graficznego interfejsu użytkownika.
- **CSV**: Do zapisywania rezerwacji w pliku w celu dalszej analizy lub archiwizacji.

5. Przykładowe scenariusze użycia:

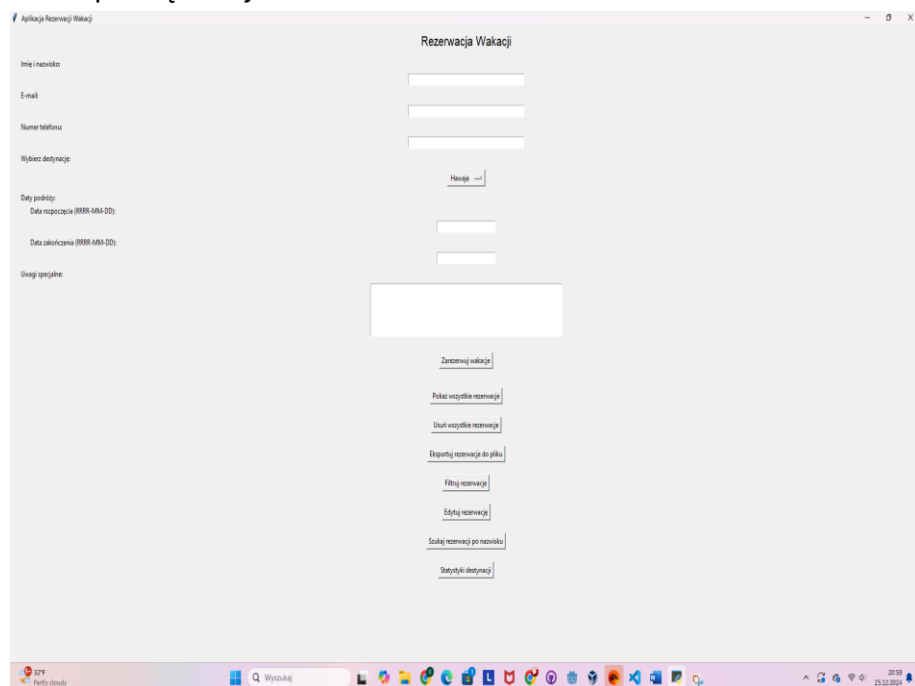
- Biuro podróży może korzystać z aplikacji do rejestrowania i przetwarzania rezerwacji klientów.
- Użytkownik prywatny może zarządzać swoimi planami wakacyjnymi i eksportować listę do pliku CSV.

6. Podsumowanie:

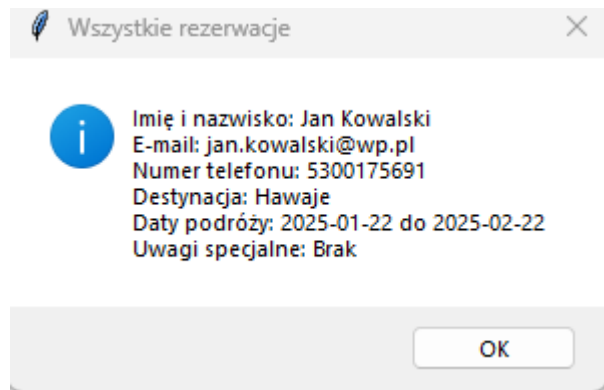
Aplikacja jest lekka, nie wymaga dodatkowych zależności i może być uruchamiana na dowolnym komputerze z zainstalowanym Pythonem.

7. Przykładowe screeny z działania aplikacji:

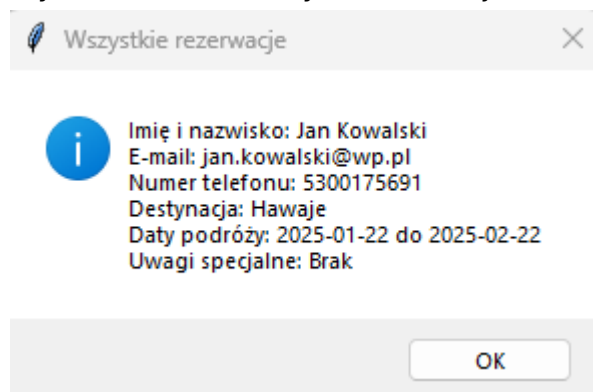
- Ekran początkowy:



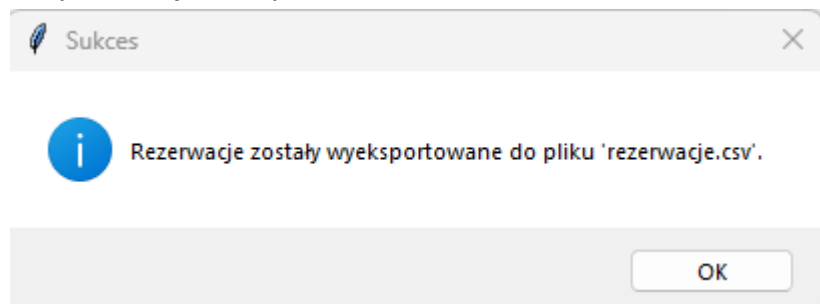
- Dodanie rezerwacji:



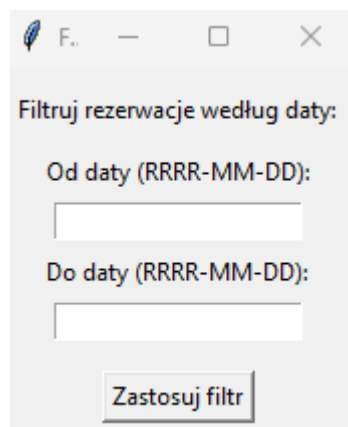
- Wyświetlanie aktualnych rezerwacji dokonanych:



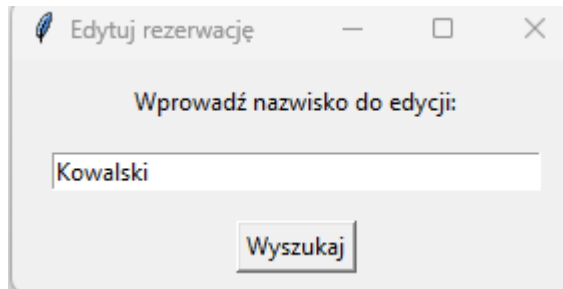
- Eksport danych do pliku CSV



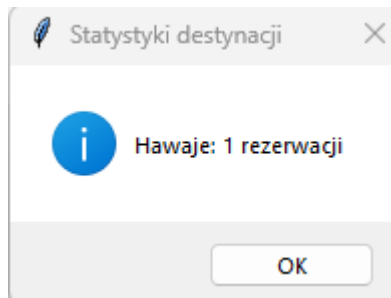
- Filtrowanie ofert



- Edycja rezerwacji:



- Statystyki rezerwacji:



8. Plany na dalszy rozwój aplikacji:

a) Rozbudowa zarządzania użytkownikami:

- **Dodanie logowania i rejestracji użytkowników:**

Każdy użytkownik miałby swoje konto z osobistą listą rezerwacji.
Możliwość logowania i zapisywania danych w zewnętrznej bazie danych.

- **Role użytkowników:**

Podział na administratorów i klientów (administratorzy mogliby zarządzać wszystkimi rezerwacjami, a klienci wyłącznie swoimi).

b) Integracja z bazą danych:

- **Migracja danych do bazy SQLite lub MySQL:**

Zamiast przechowywania danych w pamięci, rezerwacje mogłyby być zapisywane w bazie danych, co umożliwi trwałość danych nawet po zamknięciu aplikacji.

- **Obsługa wielu urządzeń:**

Zapis danych w centralnej bazie danych pozwoliłby na dostęp do aplikacji z różnych urządzeń.

c) Zaawansowane filtrowanie i wyszukiwanie

- **Filtrowanie rezerwacji według większej liczby kryteriów:**

Destynacja.

Data rezerwacji.

Status rezerwacji (np. zatwierdzona, anulowana, w trakcie realizacji).

- Sortowanie wyników (np. według daty lub popularności destynacji).
- Eksport wyników filtrowania do pliku CSV.

- d) Powiadomienia i przypomnienia
 - Powiadomienia email:
Automatyczne wysyłanie potwierdzeń rezerwacji na podany adres e-mail.
Przypomnienia o zbliżającym się terminie podróży.
 - Integracja z systemem sms
Możliwość wysyłania przypomnień o rezerwacji na numer telefonu.
- e) Interaktywne zarządzanie destynacjami
 - Dodanie opcji dodawania, edytowania i usuwania destynacji przez administratora.
 - Możliwość przypisania dostępnych hoteli, atrakcji i promocji do każdej destynacji.
 - Prezentacja zdjęć destynacji w interfejsie aplikacji.
- f) Usprawnienia interfejsu użytkownika
 - Lepszy wygląd aplikacji:
Dodanie wsparcia dla stylizacji za pomocą **Tkinter Themes** lub integracja z biblioteką **ttkbootstrap**.
 - Responsywność
Dynamiczne dopasowanie rozmiaru okna aplikacji do zawartości.
 - Raporty:
Generowanie raportów w formacie PDF zawierających szczegóły rezerwacji.
- g) Automatyzacja procesów
 - Automatyczne przypisywanie unikalnych numerów rezerwacji.
 - Możliwość anulowania rezerwacji przez klienta (z ograniczeniami czasowymi, np. 24 godziny przed rozpoczęciem podróży).
 - Zliczanie kosztów rezerwacji na podstawie destynacji i długości pobytu.
- h) Integracje z zewnętrznymi systemami
 - Integracja z systemami płatności
Umożliwienie płatności online za rezerwację (np. PayPal, Stripe).
 - Współpraca z API lotniczymi i hotelowymi:
Pobieranie dostępnych lotów i hoteli w czasie rzeczywistym.
- i) Obsługa wielu języków:
 - Dodanie wsparcia dla wielojęzyczności w aplikacji (np. angielski, polski, niemiecki).
 - Możliwość zmiany języka w ustawieniach.
- j) Mobilna wersja aplikacji:
 - Stworzenie wersji mobilnej przy użyciu bibliotek takich jak **Kivy** lub **BeeWare**.
 - Możliwość synchronizacji danych między aplikacją mobilną i desktopową.
- k) Analiza i statystyki:
 - Zaawansowane statystyki destynacji:
Wykresy popularności miejsc podróży.
Analiza danych rezerwacji w celu przewidywania trendów podróży.
Eksport statystyk do plików PDF/CSV.
- l) Wsparcie dla partnerów i biur podróży:
 - Możliwość tworzenia kont dla biur podróży.
 - Zarządzanie ich ofertami oraz rezerwacjami klientów.