

Dokumentacja Projektu: TERMINAL_GUI_MAUI

Temat: Aplikacja do zarządzania bazą produktów z wykorzystaniem bazy danych SQLite

1. Opis projektu

Aplikacja została stworzona w środowisku .NET MAUI. Jest to narzędzie umożliwiające prowadzenie ewidencji towarów (np. w małym sklepie lub magazynie). Program pozwala na:

- dodawanie,
- edytowanie,
- usuwanie
- oraz wyszukiwanie produktów.

Wszystkie dane są **trwale zapisywane** w lokalnej bazie danych.

2. Funkcje aplikacji

- **Zarządzanie produktami**
Dodawanie nowych towarów z określeniem ich nazwy, ceny, ilości oraz kategorii.
- **Baza danych**
Wykorzystanie silnika **SQLite** do przechowywania informacji – dane nie giną po zamknięciu programu.
- **Wyszukiwarka**
Filtrowanie listy produktów w czasie rzeczywistym na podstawie wpisanej nazwy.
- **Sortowanie**
Możliwość układania produktów według nazwy lub ceny (rosnąco i malejąco).
- **Eksport danych**
Funkcja zapisu listy produktów do pliku tekstowego w formacie **CSV**.
- **System logów**
Wyświetlanie komunikatów o działaniu programu w specjalnym oknie „Dziennika systemowego”.

3. Struktura danych (Model)

Każdy produkt w programie jest reprezentowany przez obiekt klasy `Produkt`, który posiada następujące pola:

Pole	Opis	Typ danych
Id	Unikalny numer produktu (automatyczny)	int
Nazwa	Nazwa towaru	string
Cena	Cena jednostkowa	decimal / double
Ilosc	Liczba sztuk w magazynie	int
Kategoria	Grupa produktu (np. Spożywcze, Elektronika)	string
DataUtworzenia	Data dodania produktu	DateTime
DataModyfikacji	Data ostatniej zmiany	DateTime

4. Wykorzystane technologie

Technologia	Opis zastosowania
C#	Główny język programowania (logika aplikacji)
XAML	Język znaczników do budowy wyglądu okien (interfejsu)
SQLite	Lokalna, lekka baza danych do przechowywania rekordów
ObservableCollection	Specjalna lista, która automatycznie odświeża widok

5. Obsługa błędów

Program posiada wbudowane zabezpieczenia:

1. Weryfikacja danych

Przy dodawaniu produktu system sprawdza:

- czy cena jest liczbą
- czy nazwa nie jest za krótka

2. Logowanie błędów

W przypadku awarii szczegółowe informacje zapisywane są do pliku `system.log` przez usługę `LoggerService`.

3. Komunikaty dla użytkownika

Czytelne okienka informacyjne (Alert) w przypadku błędnych operacji.