Dane w aplikacji mobilnej — notatnik

Czas: 2 × 45 min | praca indywidualna | Wykład 2.28

Cel: Zbudujesz notatnik mobilny: notatki w bazie SQLite, ustawienia w Preferences, informacja o braku internetu i udostępnianie notatki.

Po zajęciach potrafisz:

- zapisuje dane w SQLite przez sqlite-net-pcl w folderze danych aplikacji
- przechowuje ustawienia w Preferences
- reaguje na zmiany łączności (Connectivity)
- korzysta z funkcji systemu: udostępnianie (Share)

Sprzęt i materiały

- komputer z Windows 11 i dostępem do internetu
- pendrive lub konto w repozytorium do zapisania projektu

Oprogramowanie

- **Visual Studio Community 2026 (obciążenie „Programowanie aplikacji klasycznych platformy .NET")** — darmowe dla uczniów i nauczycieli; w pracowni zainstalowane visualstudio.microsoft.com/pl/downloads
- **.NET 10 SDK (LTS)** — instalowany razem z Visual Studio; sprawdzenie: `dotnet --version` dotnet.microsoft.com/pl-pl/download/dotnet/10.0
- **Obciążenie VS „Programowanie aplikacji wieloplatformowych w .NET" (.NET MAUI) z emulatorem Androida** — emulator wymaga wirtualizacji sprzętowej; awaryjnie uruchamiaj jako Windows Machine learn.microsoft.com/dotnet/maui/get-started/installation
- **Pakiet NuGet CommunityToolkit.Mvvm 8.4** — instalacja: Zarządzaj pakietami NuGet nuget.org/packages/CommunityToolkit.Mvvm
- **Pakiety sqlite-net-pcl, SQLitePCLRaw.bundle_green, CommunityToolkit.Maui** learn.microsoft.com/dotnet/maui/data-cloud/database-sqlite

Bezpieczeństwo

- Zapisuj projekt w swoim folderze (np. `C:\Users\<login>\source\repos`), a na koniec zajęć skopiuj go na pendrive lub wyślij do repozytorium.
- Nie uruchamiaj programów i pakietów z nieznanych źródeł; pakiety NuGet instaluj tylko te, które wskazuje zadanie.
- Nie zapisuj w notatkach testowych danych osobowych ani haseł.

Przebieg zadania

1 Model i repozytorium

Projekt MAUI `NotatnikMobilny`.

1. `Notatka`: [PrimaryKey, AutoIncrement] Id, [MaxLength(100), NotNull] Tytul, Tresc, Utworzono, Zmieniono.
2. `NotatkiRepo`: połączenie tworzone przy pierwszym użyciu w `FileSystem.AppDataDirectory`, CreateTableAsync.
3. Metody: WszystkieAsync(alfabetycznie), PobierzAsync(id), ZapiszAsync (Insert/Update, aktualizuje datę zmiany), UsunAsync.

2 Lista i edycja

Dwie strony z ViewModelami.

1. Lista: CollectionView, ToolbarItem „Nowa", dotknięcie otwiera edycję (`edycja?id=…`), przesunięcie w lewo — Udostępnij, w prawo — Usuń.
2. Edycja: `[QueryProperty]` id (0 = nowa), Entry tytułu, Editor treści, Zapisz (aktywny przy niepustym tytule) i powrót.
3. Odświeżanie listy w `OnAppearing` strony.

3 Ustawienia i łączność

Preferences i Connectivity.

```
[ObservableProperty]
private bool _alfabetycznie = Preferences.Default.Get("sortAlfabetycznie", false);

partial void OnAlfabetycznieChanged(bool value)
{
    Preferences.Default.Set("sortAlfabetycznie", value);
    _ = WczytajAsync();
}
```

1. Przełącznik sortowania A–Z i Stepper rozmiaru czcionki zapisywane w Preferences; po restarcie aplikacji odtworzone.
2. Pasek „Brak internetu" widoczny, gdy `Connectivity.Current.NetworkAccess != NetworkAccess.Internet`; aktualizowany zdarzeniem ConnectivityChanged.
3. Sprawdź w emulatorze: tryb samolotowy włączony i wyłączony.

4 Trwałość

Sprawdź, gdzie są dane.

1. Zamknij aplikację w emulatorze (z listy ostatnich), uruchom ponownie — notatki i ustawienia zostają.
2. Odinstaluj i zainstaluj ponownie — co się stało z danymi? Zapisz wniosek.
3. Zatwierdź pracę w Git.

W sprawozdaniu umieść

- ☐ kod modelu i repozytorium
- ☐ kod ViewModeli
- ☐ wyniki testów trwałości i łączności
- ☐ zrzuty listy, edycji i paska braku internetu

Pytania kontrolne

1. Kiedy użyjesz Preferences, a kiedy bazy?
2. Gdzie fizycznie znajduje się plik bazy aplikacji MAUI?
3. Dlaczego połączenie z bazą tworzymy leniwie (przy pierwszym użyciu)?
4. Co dzieje się z danymi po odinstalowaniu aplikacji?

Kryteria oceny

Kryterium	Punkty
Model i repozytorium SQLite	6
Lista i edycja z nawigacją	5
Preferences i Connectivity	4
Udostępnianie i testy trwałości	3
Pytania	2
Razem	**20**

Sprawozdanie przygotuj na wzorze dołączonym do zadania (plik .docx o tym samym numerze).