

Programowanie pod Windows

Zestaw B

Projekt podsumowujący

2024-05-14

Liczba punktów do zdobycia: **16/100**

Zestaw ważny do: koniec semestru

1. (**16p**) Celem zadania jest połączenie zdobytej do tej pory wiedzy z obszaru języka i technologii. Zadanie polega na przygotowaniu aplikacji okienkowej umożliwiającej wgląd/modyfikację w wybrany obszar danych.

Interfejs użytkownika: System.Windows.Forms lub WPF (MAUI, Avalonia).

Aplikacja powinna obowiązkowo używać kontrolki drzewa (TreeView) i listy danych. Drzewo prezentuje dane w postaci hierarchicznej i znajduje się po lewej stronie okna głównego, lista danych prezentuje fragment danych wskazany na drzewie i znajduje się w centralnej części okna (układ wzorowany np. na systemowym Eksploratorze plików). Wybór funkcji dodania nowego elementu lub edycji istniejącego powinien skutkować otwarciem danych do edycji w osobnym oknie.

- w przypadku WPF można próbować używać zewnętrznych bibliotek np. MvvmToolkit (<https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/communitytoolkit/mvvm/>), czy Caliburn (<https://caliburnmicro.com/>)
- kontrolka drzewa dla MAUI może pochodzić z zewnętrznej biblioteki komponentów, np. UraniumUI (<https://github.com/enisn/UraniumUI>)

Dostęp do danych (albo/albo):

- relacyjna baza danych (SQL Server/PostgreSQL/SQLite)
- plik XML/JSON
- system plików (opis niżej)

Specyfikacja wersji z bazą danych / plikiem XML:

- aplikacja przechowuje w bazie danych rejestr danych osobowych studentów (imię, nazwisko, data urodzenia), listę zajęć oraz przypisanie studenta do zajęć w roku akademickim
- na drzewie pojawiają się trzy kategorie główne - lista studentów, lista lat akademickich, lista zajęć
- lata akademickie można dodawać/edytować, zajęcia można dodawać/edytować

- studentów można dodawać, edytować, po wskazaniu studenta na liście przechodzi się do okna widoku danych jednego studenta z co najmniej dwiema zakładkami - zakładką danych osobowych i zakładką przypisań do zajęć. Na każdej z zakładek można edytować dane (edytować dane osobowe lub listę przypisań do zajęć)

Specyfikacja wersji z systemem plików:

- aplikacja jest bardzo podstawową, uproszczoną wersją systemowego Eksploratora plików
- nad drzewem pojawia się wybór dysku systemowego
- na drzewie pojawiają się foldery na wybranym dysku
- jeżeli folder ma podfoldery, to na drzewie użytkownik może rozwijać węzły drzewa rekursywnie aż do najgłębiej zagnieżdżonego podfoldera
- na liście pojawiają się pliki w wybranym na drzewie folderze
- użytkownik może dwukliknąć każdy plik i aplikacja próbuje wtedy wykonać domyślną akcję dla tego pliku (poczytać o właściwości `UseShellExecute` obiektu `ProcessStartInfo`)
- wybrane pliki są edytowalne z poziomu samej aplikacji - na przykład tylko pliki o rozszerzeniu *.txt - ich wybór zamiast wykonać domyślną akcję dla pliku powinien otwierać osobne okno z prostym edytorem opartym o kontrolkę typu **RichTextBox**

Wiktor Zychła