

BSK Projekt MSSQL MAC

Michał Terlikowski 147459

Tomasz Królicki 143265

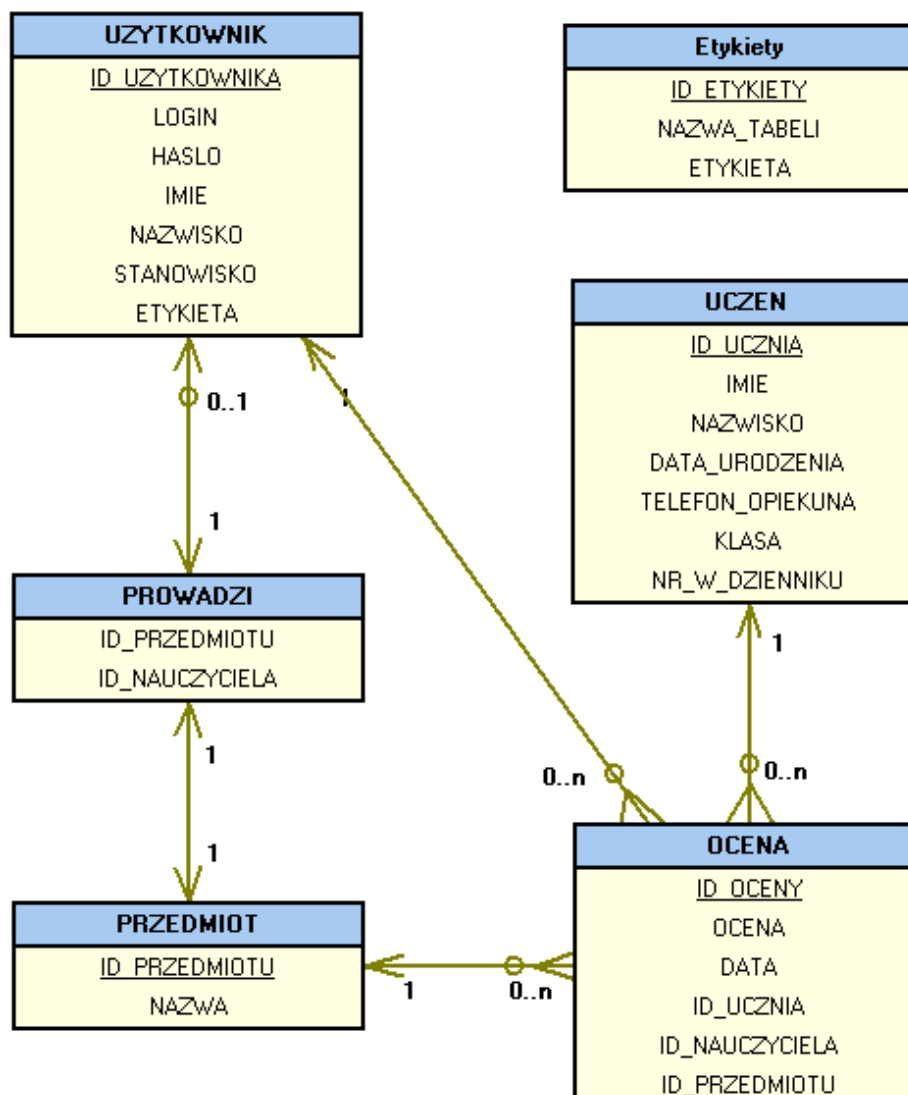
1. Krótki opis projektu.

Projekt z przedmiotu "Bezpieczeństwo Systemów Komputerowych", polegający na zaimplementowaniu aplikacji umożliwiającej łączenie się z bazą danych MSSQL z użyciem metody kontroli dostępu MAC (Mandatory Access Control – Jajodia-Sadhu). Projekt zrealizowano przy użyciu .NET. Baza danych jest prostym dziennikiem szkolnym zawierającym dane o uczniach, nauczycielach, przedmiotach itp.

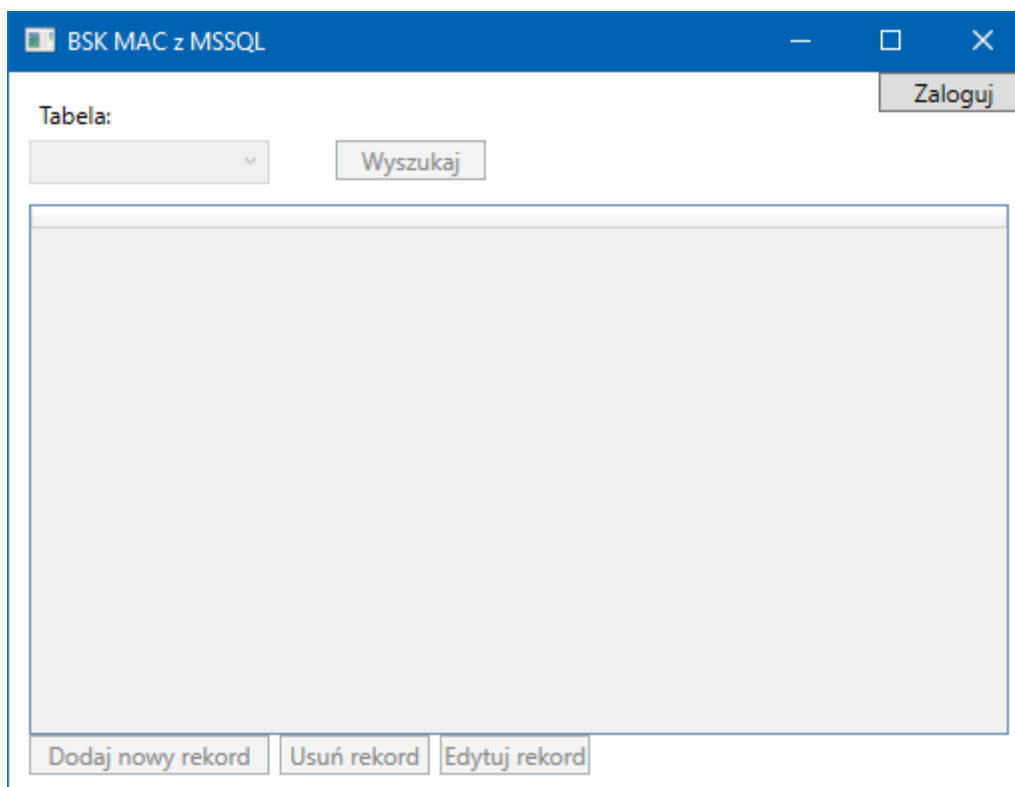
2. Instrukcja uruchomienia.

- Uruchomić skrypt konfiguracjaBazy.sql z folderu SQL
- Uruchomić projekt "interfejs.sln" (Najlepiej VisualStudio2015 lub nowszy)
- W pliku App.config ustawić parametry połączenia z bazą danych (adres serwera, nazwa bazy, login oraz hasło)
- Skompilować projekt
- Program powinien się uruchomić

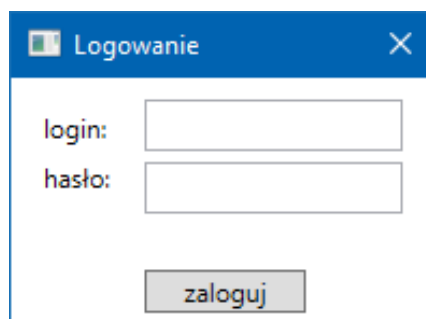
3. Schemat bazy danych.



4. Funkcjonalność, interfejs

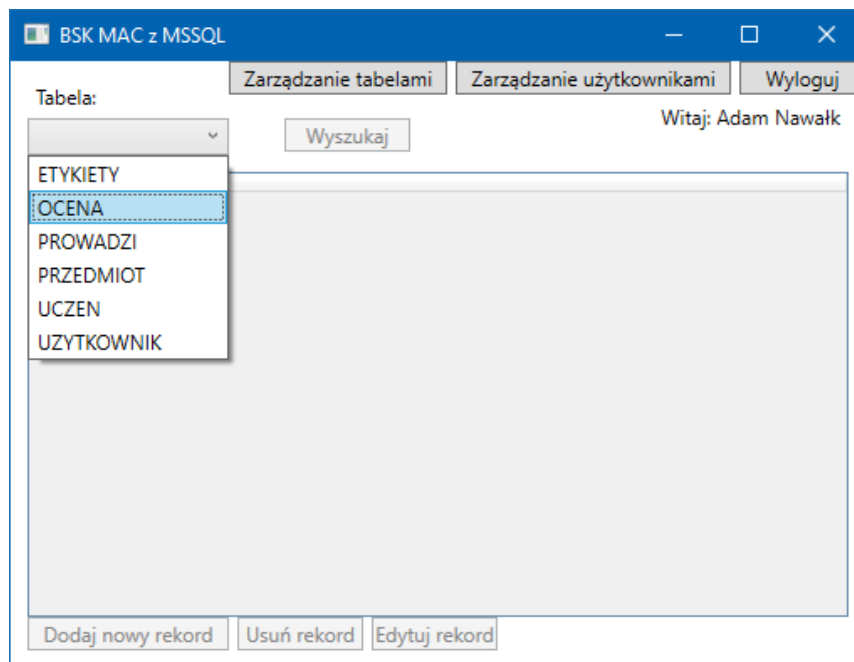


rys 1. Okno główne programu przed zalogowaniem



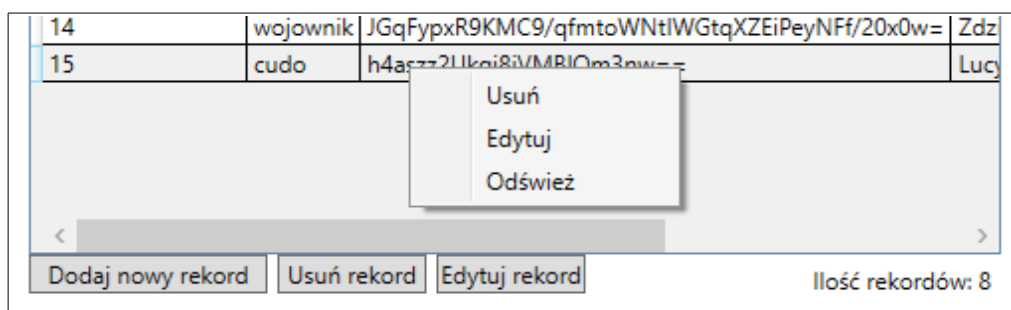
rys 2. Okienko logowania

Okno logowania pozwala zalogować się na istniejące konto użytkownika. W przypadku podania błędnego hasła/loginu/ użytkownik nie istnieje – wyświetlany jest stosowny komunikat.



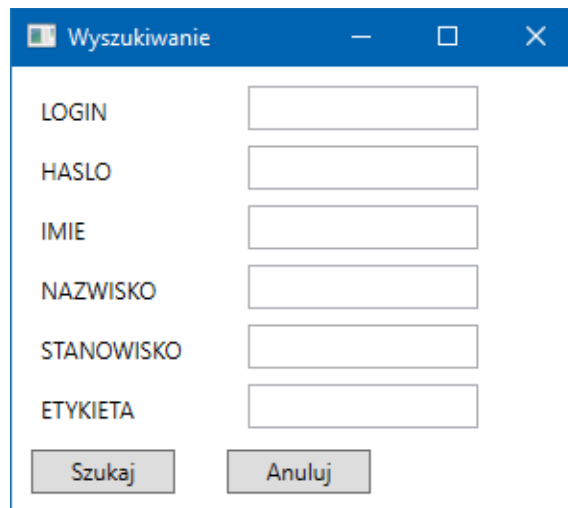
rys 3. Okno po zalogowaniu.

Po zalogowaniu użytkownik witany jest komunikatem ze swoim imieniem i nazwiskiem. W tym momencie użytkownik może wybrać tabelę do wyświetlenia jej zawartości, oraz jeśli ma stosowne uprawnienia (administrator) ma możliwość zarządzania użytkownikami i uprawnieniami do tabel (etykietami tabel)



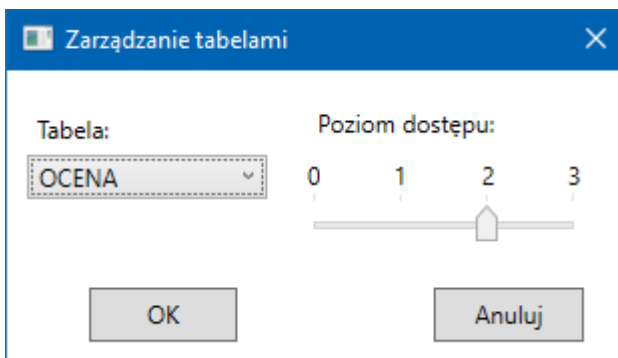
rys 4. Interakcja z wierszami.

Po wybraniu tabeli, jeżeli użytkownik ma wystarczające uprawnienia, może dodawać nowe wpisy, usuwać istniejące lub edytować (przy pomocy przycisków lub menu kontekstowego).

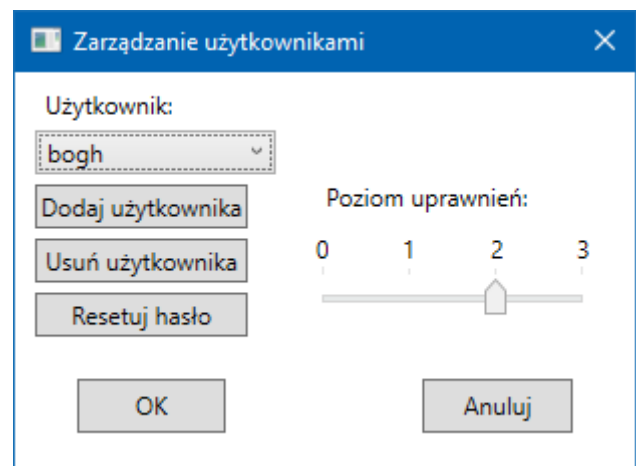


Rys 5. Okno wyszukiwania

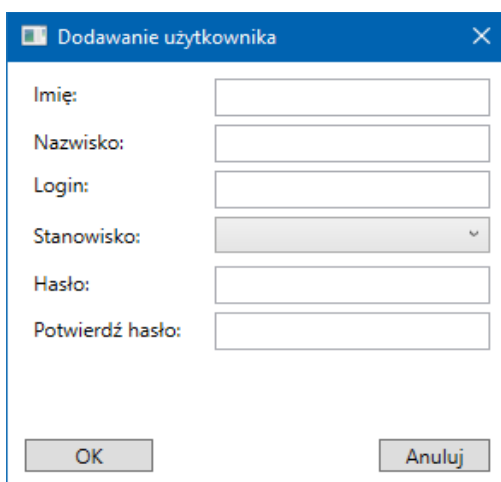
Okno wyszukiwania pozwala filtrować wyniki po interesujących nas atrybutach.



Rys 6. Zarządzenia tabelami



rys 7. Zarządzanie użytkownikami



rys 8. Dodawanie nowych użytkowników

Jeżeli zalogowany użytkownik jest administratorem zyskuje dostęp do narzędzi administracyjnych, umożliwiających zarządzanie etykietami tabel, zarządzanie użytkownikami, dodawaniem, usuwaniem oraz możliwość zresetowania hasła użytkownika.

5. Testy kontroli dostępu.

W modelu kontroli dostępu typu MAC, prawa użytkownikom nadawane są na podstawie ich etykiet oraz etykiet źródeł danych, do których chcą się dostać, na zasadzie kontroli przepływu danych (zasada: no-read-up, no-write-down), czyli użytkownik może przeglądać informacje ze źródeł od etykiety niższej bądź równej a modyfikować dane etykiety niższej bądź równej.

W naszym projekcie istnieją 4 predefiniowane typy użytkowników administrator (etykieta: 0), sekretarka (etykieta: 1), nauczyciel (etykieta: 2) oraz dyrektor (etykieta: 3).

Etykiety tabel wyglądają następująco:

NAZWA_TABELI	ETYKIETA
ETYKIETY	0
OCENA	2
PROWADZI	3
UCZEN	1
UZYTKOWNIK	0
PRZEDMIOT	1

rys 9. Etykiety tabel.

Testy:

Tabele	Dostęp	administrator	sekretarka	nauczyciel	dyrektor
ETYKIETY	read	X	X	X	X
	write	X			
OCENA	read			X	X
	write	X	X	X	
PROWADZ	read				X
	write	X	X	X	X
UCZEN	read		X	X	X
	write	X	X		
UZYTKOWNIK	read	X	X	X	X
	write	X			
PRZEDMIOT	read		X	X	X
	write	X	X		

Pola oznaczone X, oznaczają, iż wybrany typ użytkownika (o predefiniowanych etykietach), ma dostęp do wybranych czynności.