

PROJEKT var. 2



POLITECHNIKA WARSZAWSKA
WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
ZAKŁAD APARATÓW I AUTOMATYKI
ELEKTROENERGETYCZNEJ



ZAAWANSOWANE TECHNOLOGIE INTERNETOWE

2023/2023

PROWADZĄCY: DR INŻ. KAROL KUREK

W ramach projektu należy zaimplementować **system sterowania urządzeniami stacyjnymi**, dostępny poprzez witrynę www. Do jego wykonania należy wykorzystać język skryptowy PHP w połączeniu z dowolną bazą danych SQL. System powinien umożliwiać wyświetlenie listy nastaw z podziałem na urządzenia oraz ich konfigurację, jak również logowanie dla użytkowników administracyjnych.

System umożliwia dodawanie/zmianę/usuwanie urządzeń oraz definiowanie sygnałów sterujących dla wybranego urządzenia, gdzie każdy sygnał jest typu dwustanowego.

W stanie wyjściowym system wyświetla listę urządzeń, po kliknięciu których wyświetlona zostaje lista sygnałów przypisanych do danego urządzenia, przedstawiająca nazwy i aktualne wartości oraz przyciski ZAŁ – sygnał w stanie wysokim, WYŁ – sygnał w stanie niskim. Po kliknięciu w wybrany sygnał otwarta zostaje karta edycji sygnału. Z poziomu listy sygnałów wybranego urządzenia powinna być możliwość dodania nowego sygnału.

Każdy sygnał powinna posiadać określoną: nazwę, aktualną wartość, numer urządzenia docelowego.

Każda zmiana stanu sygnału ZAŁ bądź WYŁ powinna skutkować odnotowaniem tego faktu w rejestrze zdarzeń. Rejestr zdarzeń powinien składać się z nazwy sygnału, nazwy urządzenia, aktualnej wartości i czasu zmiany. Rejestr zdarzeń powinien być prezentowany w odrębnej zakładce, agregującej wszystkie zdarzenia ze wszystkich urządzeń.

Rejestr zdarzeń powinien pozwalać na wyeksportowanie jego aktualnej wartości w postaci pliku tekstowego, który zostanie przesłany do przeglądarki użytkownika. Należy przewidzieć kilka okresów eksportowanych zdarzeń np. ostatni dzień, ostatni tydzień, wszystkie.

W celu właściwej obsługi bazy danych, zawierających wzajemne relacje pomiędzy tabelami należy wykorzystać słowo kluczowe INNER JOIN

https://www.w3schools.com/SQL/sql_join_inner.asp

Funkcjonalność dostępna bez zalogowania

- Lista urządzeń/sygnałów,
- Rejestr zdarzeń,

Dodatkowa funkcjonalność dostępna po zalogowaniu dla użytkownika administrator

- Dodawanie/Edycja/Usuwanie urządzeń,
- Dodawanie/Edycja/Usuwanie sygnałów dla wybranego urządzenia,
- Zmiana aktualnej wartości wybranego sygnału.

PROPONOWANY PROJEKT BAZY DANYCH

USER		
Lp.	Nazwa kolumny	Opis
1	id	unikalny nr identyfikacyjny
2	username	login użytkownika administracyjnego (STRING)
3	password	hasło (STRING)
SIGNAL		
Lp.	Nazwa kolumny	Opis
1	id	unikalny nr identyfikacyjny
2	name	nazwa nastawy (STRING)
3	device_id	id urządzenia do którego należy nastawa
4	value	aktualna wartość (INTEGER)
DEVICE		
Lp.	Nazwa kolumny	Opis
1	id	unikalny nr identyfikacyjny
2	name	nazwa urządzenia (STRING)
REGISTER		
Lp.	Nazwa kolumny	Opis
1	id	unikalny nr identyfikacyjny
2	signal_id	id sygnału podlegającego zmianie (INT)
3	value	wartość sygnału po zmianie (INT)
4	time	znacznik czasu przechowujący chwilę zmiany sygnału (INT)