

**DOKUMENT TECHNICZNY PROJEKTU SKRYPTU**  
*Wewnętrzny dzienniczek elektryczny*  
**PRZEDMIOT: PROGRAMOWANIE ZAAWANSOWANIE**

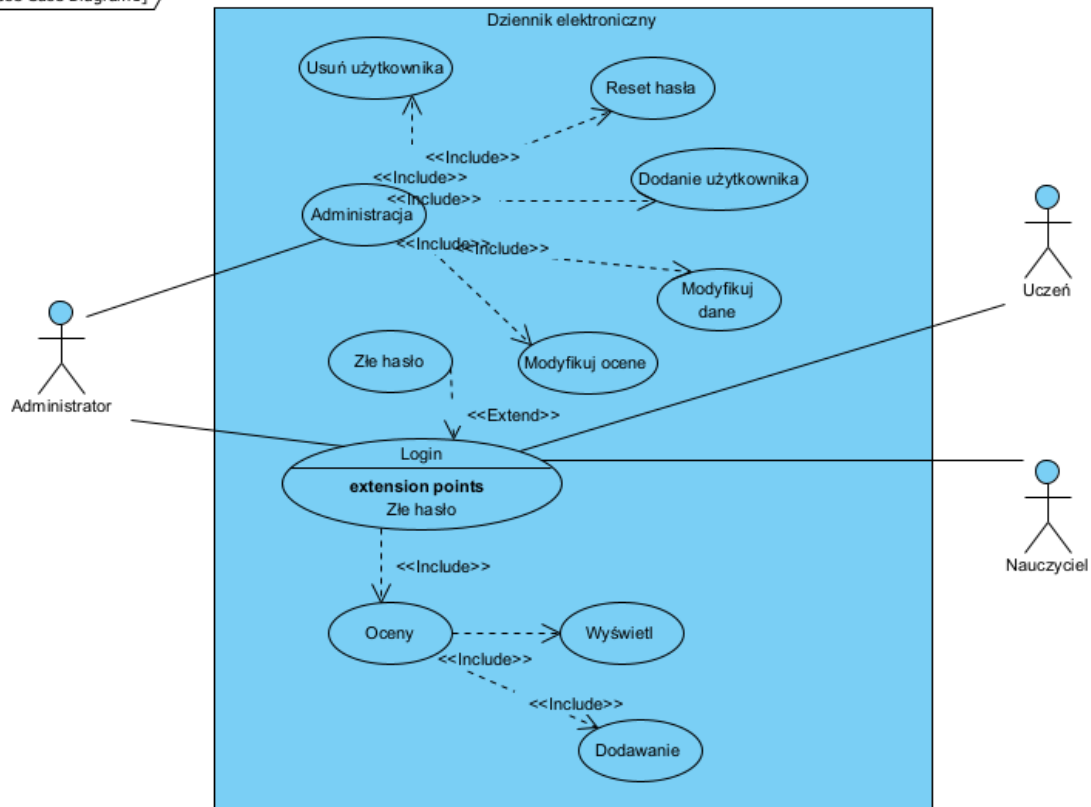
**1. Tematyka projektu**

1. Aplikacja „**Wewnętrzny dzienniczek elektryczny**” będzie służyła uczniom i nauczycielom w szkołach. Zastąpi zwykły papierowy dziennik ocen na elektryczny.
2. Uczniowie będą mogli sprawdzić swoje oceny na komputerze bez potrzeby pytania nauczyciela lub szukania w swoim papierowym dzienniku. Dodatkową zaletą jest możliwość sprawdzania ocen też rodzicom. Żadna ocena się nie ukryje.
3. Nauczycielowe również poczują ulgę nie muszą wpisywać, skreślać, zamazywać ocen w dzienniku, oraz nie będzie możliwości podrobienia lub dopisania oceny przez niesforne go ucznia.

**4. Zasada działania programu**

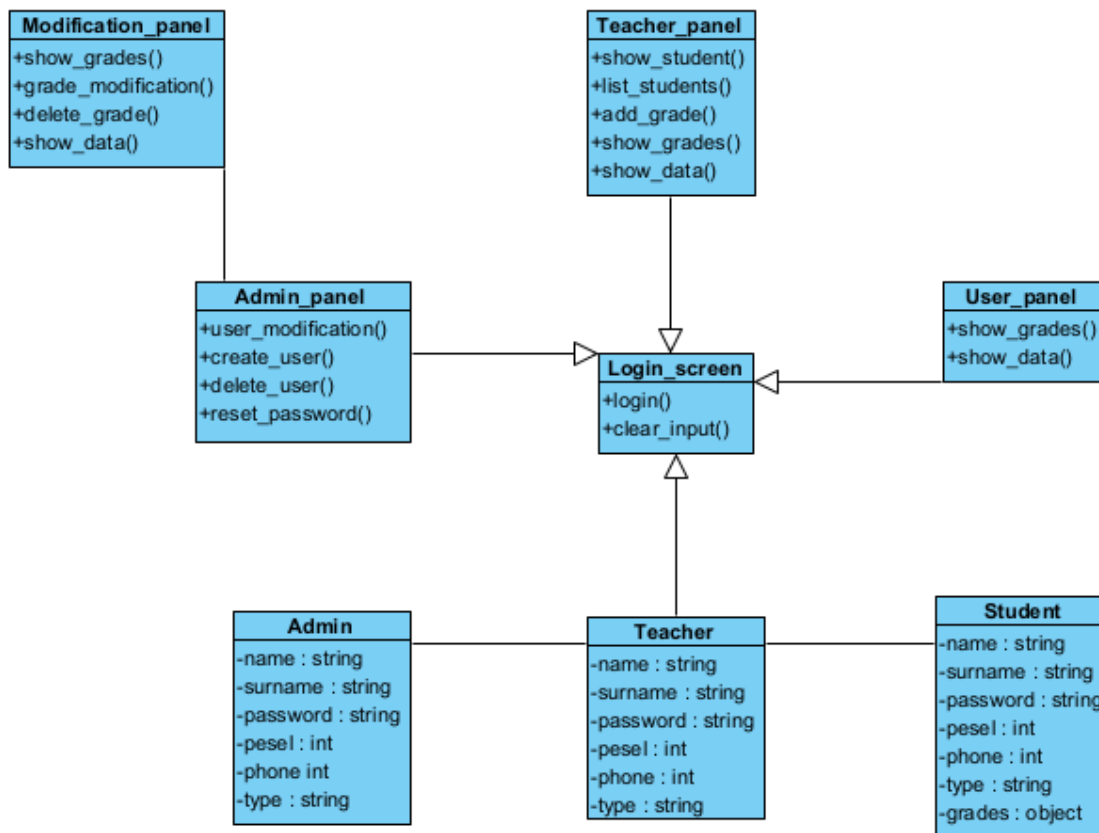
- a. **Faza I - tworzenie**
  - i. Sekretarka podaje dane uczeń/nauczyciel administratorowi aplikacji
  - ii. Administrator zakłada konto uczeń/nauczyciel
- b. **Faza II - praca**
  - i. Nauczyciel loguje się na swoje konto z możliwością wprowadzania ocen
  - ii. Uczeń loguje się na konto by odczytać swoje oceny
- c. **Faza III - serwis**
  - i. Utrzymanie aplikacji i ciągły serwis przez administratora
  - ii. Zgłaszanie problemów z działaniem aplikacji

**2. Diagram przypadków użycia**



Rysunek 1 – Diagram przypadków użycia

### 3. Diagram klas



Rysunek 2 – diagram klas

#### 4. Opis techniczny projektu

Aplikacja napisana w języku C# przy użyciu Windows Forms – szablonu projektu służącego do tworzenia aplikacji .NET Windows Forms (WinForms).

Administrator po otrzymaniu danych i potwierdzenia tworzy konto użytkownika.

Występują 3 typy użytkowników:

- **Administrator** – posiada wszystkie dostępy i jest serwisantem aplikacji. Zarządza nią, dodaje użytkowników, utrzymuje i konserwuje aplikację, modyfikuje i usuwa oceny lub użytkowników.
- **Nauczyciel** – może wyświetlić wszystkich uczniów i przypisać im ocenę razem z opisem.
- **Uczeń** – może wyświetlić tylko swoje oceny.

Aplikacja jest połączona z sieciową bazą danych Firebase – administrator loguje przez wcześniej utworzonym kontem Google. Dane użytkowników, oceny są przechowywane w chmurze przez co wystarczy tylko dostęp do internetu w celu korzystania z aplikacji.

Interakcja ucznia polega na zalogowaniu się do aplikacji i wyświetlenia swoich ocen wraz z opisem.

Interakcja nauczyciela polega na zalogowaniu się do aplikacji, dodaniu ocen danemu uczniowi oraz przypisaniu opisu każdej ocenie.

Administrator pełni funkcje serwisanta aplikacji. Każdy problem powinien być zgłoszony do w.w. użytkownika. Informacja i kontakt jest widoczny dla każdego użytkownika z poziomu aplikacji.

Backup bazy danych należy do obowiązków administratora systemu. Firebase umożliwia eksport/import bazy danych. Baza danych utworzona na domyślnym darmowym planie. Konieczność eksportu bazy na dysk twardy. Backup będzie zapisywany systemacycznie co 1 tydzień roboczy na onedrive zalogowanego konta Google.

Przy standarowym pakiecie maksymalna ilość aktywnych połączeń w tym samym czasie wynosi 100 aktywnych połączeń. W przypadku rozwijania aplikacja konieczne będzie wykupienie wyższego standardu.

Standardowa licencja również oferuje maksymalnie 1 GB przechowywanej pamięci per projekt. W razie rozwijania aplikacja konieczne będzie zwiększenie licencji.

Maksymalna ilość pobrań z bazy w przeciągu 24h wynosi 360MB. Przy aktualnej ilości danych i użytkowników w bazie nie musimy się tym przejmować.

Aplikacja stworzona wyłącznie pod system Windows 10. Brak przeprowadzonych testów do poprzednich wersji systemu Microsoft. Zalecany system operacyjny to w.w. Windows 10

W systemie operacyjnym musi być zainstalowane rozszerzenie .NET 5.0, które można pobrać z oficjalnej strony Microsoft.

## 5. Potencjalne możliwe problemy i zagrożenia (do części technicznej)

### a) **Problemy instalacyjne (od strony użytkownika aplikacji):**

Potencjalnie najczęstszym problemem występującym w rozprzestarzaniu aplikacji jest brak zainstalowanego rozszerzenia .NET 5.0. Do udostępnianej aplikacji będzie dokładana wcześniej przygotowana instrukcja instalacji oprogramowania.

Drugim najczęstszym problemem będą problemy z połączeniem z siecią. W przypadku zerwania połączenia internetowego na komputerze użytkownika, będzie skutkowało nie możliwością połączenia się aplikacji z serwerem bazy danych.

Częstym występującym problemem będzie również zapomnienie hasła przez użytkownika. Skutkować to będzie nie możliwością zalogowania się do aplikacji. Konieczny kontakt z administratorem aplikacji w celu zresetowania i nadania nowego hasła.

### b) **Problemy aplikacji**

Wystąpienie błędu przy aktualizacji oprogramowania – konieczność wgrania istniejącego backup'u i ewentualne dopisania utraconych ocen.

Kolejny problem może wystąpić przy przywracaniu backup'u. W takim przypadku może to skutkować utraceniem wszystkich danych na serwerze bazy danych.

Problemy ze strony serwera bazy danych Firebase. Serwer nie jest zarządzany przez administratora aplikacji dzienniku elektrycznego. W przypadku wystąpienia problemów z połączeniem aplikacja-serwer konieczny będzie kontakt z twórcami Firebase.

## 6. Scenariusze testów

Przeprowadzenie testu na czystym, świeżo zainstalowanym systemie operacyjnym Windows 10 w wersji 21H2 – instalacja i próba zalogowania się do aplikacji.

Przetestowanie aplikacji na poprzednich wersjach aktualizacji Windows 10 mianowicie: 21H1

Przetestowanie aplikacji na poprzednich wersjach Windows'a – Windows 8 i Windows 7. Poprzednie wersje nie będą wspierane.

## 7. Spis rysunków i tabel

Rysunek 1 – diagram przypadków użycia

Rysunek 2 – diagram klas

## 8. Lista zmian w dokumencie

Rewizja	Imię i nazwisko	Opis
1	Jakub Nowicki	Opisanie tematyki projektu
2	Daniel Lisik	Utworzenie diagramu przypadków użycia
3	Daniel Lisik	Utworzenie planu przeprowadzania testów
4	Jakub Nowicki	Opis techniczny projektu i potencjalne zagrożenia
5	Daniel Lisik	Przeprowadzenie rewizji dokumenty (poprawa czytelności i odbioru)
6	Jakub Nowicki	Utworzenie diagramu klas
7	Daniel Lisik	Przygotowanie spisu rysunków i tabel