**Postanowienia ogólne**

Wszystkie bazy danych, do których dodawane są kolejno moduły, etapy i linie produkcyjne są prywatne. Firma ma możliwość udostępnienia ich innym firmom oraz ekspertom.

Nie ma możliwości dodawania nowych warzyw. Wszystkie warzywa wraz z ich parametrami definiowane są w domyślnej bazie wiedzy.

**Wymagania funkcjonalne**

**Nazwa funkcji**: Zarejestruj firmę

**Opis**: Dodaje nową firmę do istniejącej już bazy firm korzystających z aplikacji. Użytkownik w formularzu rejestracji podaje Nazwę firmy, E-mail oraz Hasło.

**Dane wejściowe**: Nazwa firmy, E-mail, Hasło

**Źródło danych wejściowych**: Wszystkie dane wejściowe pochodzą od użytkownika.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator firmy, Nazwa firmy, E-mail, Hasło

**Przeznaczenie**: Baza danych firm.

**Wymagania**: Adres e-mail nie może zostać powtórzony. Hasło powinno zawierać 8 znaków, w tym małe i wielkie litery, cyfry.

**Warunek początkowy**: Uruchomienie aplikacji po raz pierwszy lub wybranie rejestracji firmy.

**Warunek końcowy**: Baza danych zostaje rozszerzona o firmę, która nie była wcześniej zarejestrowana w aplikacji.

**Efekty uboczne**: Brak.

- - -

**Nazwa funkcji**: Zarejestruj się jako ekspert

**Opis**: Dodaje nowego użytkownika - eksperta - do istniejącej już bazy ekspertów.   
Użytkownik w formularzu rejestracji podaje Imię, Nazwisko, E-mail oraz Hasło.

**Dane wejściowe**: Imię, Nazwisko, E-mail, Hasło

**Źródło danych wejściowych**: Wszystkie dane wejściowe pochodzą od użytkownika.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator eksperta, Imię, Nazwisko, E-mail, Hasło

**Przeznaczenie**: Baza danych ekspertów.

**Wymagania**: Adres e-mail nie może zostać powtórzony. Hasło powinno zawierać 8 znaków, w tym małe i wielkie litery, cyfry.

**Warunek początkowy**: Uruchomienie aplikacji. Wybranie rejestracji jako ekspert.

**Warunek końcowy**: Baza danych zostaje rozszerzona o nowego eksperta, który nie był wcześniej zarejestrowany w aplikacji.

**Efekty uboczne**: Brak.

- - -

**Nazwa funkcji**: Logowanie

**Opis**: Użytkownik podaje dane wejściowe, które następnie są porównywane z rekordami istniejącymi w bazie.

**Dane wejściowe**: E-mail, Hasło

**Źródło danych wejściowych**: Wszystkie dane wejściowe pochodzą od użytkownika.

**Dane wyjściowe**: Nazwa firmy/Nazwa eksperta, E-mail

**Przeznaczenie**: Użytkownik uzyskuje dostęp do panelu głównego aplikacji.

**Wymagania**: Adres e-mail oraz hasło są zgodne z rekordami w bazie.

**Warunek początkowy**: Uruchomienie aplikacji i przystąpienie do logowania.

**Warunek końcowy**: Dane uzyskane od użytkownika są zgodne z rekordami w bazie.

**Efekty uboczne**: Brak zgodności danych skutkuje nieudaną próbą logowania. Informacją zwrotną jest możliwość uruchomienia funkcji Odzyskaj hasło.

- - -

**Nazwa funkcji**: Odzyskaj hasło

**Opis**: Umożliwia użytkownikowi zmianę hasła. Użytkownik podaje adres e-mail, na który wysyłany jest link resetujący wcześniej podane hasło i zastępujący je nowym.

**Dane wejściowe**: E-mail, Nowe Hasło

**Źródło danych wejściowych**: Wszystkie dane wejściowe pochodzą od użytkownika.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator firmy/Identyfikator eksperta, Nazwa firmy/ Nazwa eksperta, E-mail, Nowe Hasło

**Przeznaczenie**: Baza danych firm/ Baza danych ekspertów

**Wymagania**: Nowe Hasło powinno zawierać 8 znaków, w tym małe i wielkie litery, cyfry.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Nieudana próba logowania. Uruchomienie funkcji Odzyskaj hasło.

**Warunek końcowy**: Baza danych zostaje zaktualizowana. Rekord o nazwie Hasło zostaje zmieniony i jest inny od poprzedniego.

**Efekty uboczne**: Brak.

- - -

**Nazwa funkcji**: Stwórz nowy moduł.

**Opis**: Tworzy nowy moduł w bazie danych urządzeń. Użytkownik podaje parametry urządzenia potrzebne do dalszych działań. Parametr o nazwie Rodzaj paliwa oraz warzywa, użytkownik wybiera z listy rozwijanej.

**Dane wejściowe**: Nazwa modułu, Rodzaj paliwa, Zużycie paliwa, Zużycie wody, Zużyta moc, Ilość odpadów, Ilość odsortu, Identyfikatory warzyw

**Źródło danych wejściowych**: Wszystkie dane wejściowe pochodzą od użytkownika, z wyjątkiem rodzaju paliwa oraz identyfikatorów warzyw, które pochodzą z domyślnej bazy danych.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator modułu, Nazwa modułu, Rodzaj paliwa, Zużycie paliwa, Zużycie wody, Zużyta moc, Ilość odpadów, Ilość odsortu, Identyfikatory warzyw

**Przeznaczenie**: Baza danych urządzeń.

**Wymagania**: Urządzenia oraz wartości ich parametrów nie mogą powtarzać się z wcześniej utworzonymi wpisami.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Funkcja Stwórz nowy moduł wyświetlona przez użytkownika.

**Warunek końcowy**: Baza danych zostaje rozszerzona o nowe urządzenie, które wcześniej w niej nie istniało.

**Efekty uboczne**: Brak.

- - -

**Nazwa funkcji**: Edytuj moduł.

**Opis**: Aktualizuje rekordy uprzednio dodane do bazy danych. Po dwukrotnym kliknięciu na ikonę modułu, użytkownik ma możliwość edycji.

**Dane wejściowe**: Nazwa modułu, Rodzaj paliwa, Zużycie paliwa, Zużycie wody, Zużyta moc, Ilość odpadów, Ilość odsortu, Identyfikatory warzyw

**Źródło danych wejściowych**: Wszystkie dane wejściowe pochodzą od użytkownika, z wyjątkiem rodzaju paliwa oraz identyfikatorów warzyw, które pochodzą z domyślnej bazy danych.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator modułu, Nazwa modułu, Rodzaj paliwa, Zużycie paliwa, Zużycie wody, Zużyta moc, Ilość odpadów, Ilość odsortu , Identyfikatory warzyw

**Przeznaczenie**: Baza danych urządzeń.

**Wymagania**: Nowe dane dla modułu różnią się od poprzednich.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Baza modułów wyświetlona przez użytkownika. Funkcja edytuj moduł wyświetlona przez użytkownika, poprzez dwukrotne kliknięcie w ikonę gotowego modułu.

**Warunek końcowy**: Rekordy w bazie danych zostają zaktualizowane. Nowe dane różnią się od poprzednich.

**Efekty uboczne**: Brak.

- - -

**Nazwa funkcji**: Usuń moduł.

**Opis**: Usuwa moduł z bazy. Użytkownik wybiera moduł przeznaczony do usunięcia, a następnie usuwa go poprzez kliknięcie w znak “X”, w prawym górnym rogu modułu.

**Dane wejściowe**: Identyfikator modułu, Nazwa modułu, Rodzaj paliwa, Zużycie paliwa, Zużycie wody, Zużyta moc, Ilość odpadów, Ilość odsortu, Identyfikatory warzyw

**Źródło danych wejściowych**: Wszystkie dane wejściowe pochodzą z bazy urządzeń.

**Dane wyjściowe**: Brak

**Przeznaczenie**: Baza danych urządzeń.

**Wymagania**: Użytkownik musi kliknąć w znak “X”, który znajduje się w prawym górnym rogu, wybranego do usunięcia modułu.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Baza modułów wyświetlona przez użytkownika.

**Warunek końcowy**: Baza danych zostaje zaktualizowana.

**Efekty uboczne**: Usunięcie niepożądanego rekordu z bazy.

- - -

**Nazwa funkcji**: Dodaj moduł do etapu.

**Opis**: Dodaje moduł do istniejącego etapu. Użytkownik wybiera moduł z bazy modułów, a następnie przesuwa go na obszar edycji etapu.

**Dane wejściowe**: Identyfikator modułu, Nazwa modułu, Rodzaj paliwa, Zużycie paliwa, Zużycie wody, Zużyta moc, Ilość odpadów, Ilość odsortu, Identyfikatory warzyw

**Źródło danych wejściowych**: Wszystkie dane wejściowe pochodzą z bazy urządzeń.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator modułu w etapie, Identyfikator modułu, Nazwa modułu, Rodzaj paliwa, Zużycie paliwa, Zużycie wody, Zużyta moc, Ilość odpadów, Ilość odsortu, Identyfikatory warzyw

**Przeznaczenie**: Baza danych etapów.

**Wymagania**: Użytkownik musi zaznaczyć moduł, a następnie umieścić go w odpowiednim obszarze aplikacji.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Utworzony etap. Wyświetlony przez użytkownika.

**Warunek końcowy**: Etap zostaje rozszerzony o nowe urządzenie.

**Efekty uboczne**: Brak.

- - -

**Nazwa funkcji**: Usuń moduł z etapu.

**Opis**: Usuwa moduł z istniejącego etapu. Użytkownik wybiera moduł, a następnie przesuwa go poza obszar edycji etapu.

**Dane wejściowe**: Identyfikator modułu w etapie, Identyfikator modułu, Nazwa modułu, Rodzaj paliwa, Zużycie paliwa, Zużycie wody, Zużyta moc, Ilość odpadów, Ilość odsortu, Identyfikatory warzyw

**Źródło danych wejściowych**: Wszystkie dane wejściowe pochodzą z bazy urządzeń.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator etapu.

**Przeznaczenie**: Baza danych etapów.

**Wymagania**: Użytkownik musi zaznaczyć odpowiedni moduł, a następnie umieścić go w odpowiednim obszarze aplikacji.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Utworzony etap. Wyświetlony przez użytkownika.

**Warunek końcowy**: Etap zostaje pomniejszony o urządzenie.

**Efekty uboczne**: Usunięcie niepożądanego modułu z etapu.

- - -

**Nazwa funkcji**: Stwórz nowy etap.

**Opis**: Tworzy nowy etap w bazie danych etapów. Użytkownik ma możliwość dodawania, edytowania i usuwania modułów w danym etapie.

**Dane wejściowe**: Nazwa etapu, Identyfikatory modułów, Identyfikator warzywa

**Źródło danych wejściowych:** Nazwę etapu podaje użytkownik, natomiast identyfikatory modułów i identyfikator warzywa pochodzą z bazy.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator etapu, Nazwa etapu, Identyfikatory modułów, Identyfikator warzywa

**Przeznaczenie**: Baza danych etapów.

**Wymagania**: Nazwa etapu wraz z zawierającymi się w nim modułami i warzywem, nie mogą się powtarzać.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Funkcja stwórz etap wyświetlona przez użytkownika.

**Warunek końcowy**: Baza zostaje rozszerzona o nowy etap.

**Efekty uboczne**: Brak.

- - -

**Nazwa funkcji**: Edytuj etap.

**Opis**: Aktualizuje poprzednio utworzony etap. Po dwukrotnym kliknięciu na ikonę etapu, użytkownik ma możliwość edycji.

**Dane wejściowe**: Nazwa etapu, Identyfikatory modułów, Identyfikator warzywa

**Źródło danych wejściowych:** Nazwę etapu podaje użytkownik, natomiast identyfikatory modułów i identyfikator warzywa pochodzą z bazy.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator etapu, Nazwa etapu, Identyfikatory modułów, Identyfikator warzywa

**Przeznaczenie**: Baza danych etapów.

**Wymagania**: Nazwa etapu oraz zawierające się moduły i warzywa nie mogą się powtarzać.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Baza etapów wyświetlona przez użytkownika. Funkcja edytuj etap wyświetlona przez użytkownika, poprzez dwukrotne kliknięcie w ikonę gotowego etapu.

**Warunek końcowy**: Baza etapów zostaje zaktualizowana.

**Efekty uboczne**: Brak.

- - -

**Nazwa funkcji**: Usuń etap.

**Opis**: Usuwa poprzednio utworzony etap. Użytkownik wybiera etap przeznaczony do usunięcia, a następnie usuwa go poprzez kliknięcie w znak “X”, w prawym górnym rogu etapu.

**Dane wejściowe**: Identyfikator etapu, Nazwa etapu, Identyfikatory modułów, Identyfikator warzywa

**Źródło danych wejściowych:** Wszystkie dane wejściowe pochodzą z bazy etapów.

**Dane wyjściowe**: Brak.

**Przeznaczenie**: Baza danych etapów.

**Wymagania**: Użytkownik musi kliknąć w znak “X”, który znajduje się w prawym górnym rogu, wybranego do usunięcia etapu.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Baza etapów wyświetlona przez użytkownika.

**Warunek końcowy**: Baza etapów zostaje zaktualizowana.

**Efekty uboczne**: Brak.

- - -

**Nazwa funkcji**: Dodaj etap do linii produkcyjnej.

**Opis**: Dodaje etap do istniejącej linii produkcyjnej. Użytkownik wybiera etap, a następnie przesuwa go na obszar edycji produkcji.

**Dane wejściowe**: Identyfikator etapu, Nazwa etapu, Identyfikatory modułów, Identyfikator warzywa

**Źródło danych wejściowych:** Wszystkie dane wejściowe pochodzą z bazy etapów.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator etapu linii produkcyjnej, Identyfikator etapu, Nazwa etapu, Identyfikatory modułów, Identyfikator warzywa

**Przeznaczenie**: Baza danych linii produkcyjnej.

**Wymagania**: Użytkownik musi zaznaczyć etap, a następnie umieścić go w odpowiednim obszarze aplikacji.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Utworzona linia produkcyjna wyświetlona przez użytkownika.

**Warunek końcowy**: Linia produkcyjna zostaje rozszerzona o etap.

**Efekty uboczne**: Brak.

- - -

**Nazwa funkcji**: Usuń etap z linii produkcyjnej.

**Opis**: Usuwa etap z istniejącej linii produkcyjnej. Użytkownik wybiera etap, a następnie przesuwa go poza obszar edycji produkcji.

**Dane wejściowe**: Identyfikator etapu, Nazwa etapu, Identyfikatory modułów, Identyfikator warzywa

**Źródło danych wejściowych:** Wszystkie dane wejściowe pochodzą z bazy etapów.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator linii produkcyjnej.

**Przeznaczenie**: Baza danych linii produkcyjnej.

**Wymagania**: Użytkownik musi zaznaczyć etap, a następnie umieścić go w odpowiednim obszarze aplikacji.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Linia produkcyjna jest wyświetlona przez użytkownika.

**Warunek końcowy**: Linia produkcyjna zostaje pomniejszona o etap.

**Efekty uboczne**: Brak.

- - -

**Nazwa funkcji**: Stwórz nową linię produkcyjną.

**Opis**: Tworzy nową linię produkcyjną i dodaje do bazy linii produkcyjnych. Użytkownik ma możliwość dodawania, edycji oraz usuwania linii produkcyjnej.

**Dane wejściowe**: Nazwa linii, Identyfikatory etapów, Identyfikator warzywa

**Źródło danych wejściowych:** Nazwa linii produkcyjnej pochodzi od użytkownika, natomiast identyfikatory etapów oraz warzywa pochodzą z bazy danych.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator linii, Nazwa linii, Identyfikatory etapów, Identyfikator warzywa

**Przeznaczenie**: Baza danych linii produkcyjnej.

**Wymagania**: Nazwa linii wraz z zawierającymi się w niej etapami i warzywem, nie mogą powtarzać się.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Funkcja stwórz linię produkcyjną wyświetlona przez użytkownika.

**Warunek końcowy**: Linia produkcyjna zostaje utworzona i dodana do bazy linii produkcyjnych.

**Efekty uboczne**: Brak.

- - -

**Nazwa funkcji**: Oblicz ślad węglowy.

**Opis**: Oblicza wartość śladu węglowego dla wcześniej utworzonej linii produkcyjnej. Użytkownik podaje warzywo oraz jego wagę finalną.

**Dane wejściowe**: Identyfikator linii, Identyfikator warzywa, Waga warzywa

**Źródło danych wejściowych:** Dane wejściowe pochodzą od użytkownika, z bazy linii produkcyjnej oraz bazy warzyw.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator linii, Identyfikator warzywa, Waga warzywa, Ślad węglowy

**Przeznaczenie**: Wykres statystyczny.

**Wymagania**: Użytkownik klika ikonę umożliwiającą obliczenie śladu węglowego.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Utworzona linia produkcyjna.

**Warunek końcowy**: Ślad węglowy zostaje obliczony, nie zmieniając żadnych danych.

**Efekty uboczne**: Brak.

- - -

**Nazwa funkcji**: Zobacz statystyki.

**Opis**: Wyświetla statystyki śladu węglowego w formie dwóch wykresów. Pierwszy - słupkowy - przedstawia każdy etap jako jeden słupek. Drugi - kołowy - prezentuje udział śladu węglowego w produkcji danego etapu w stosunku do całej produkcji. Aby zobaczyć wykres kołowy należy wybrać etap z listy rozwijanej.

**Dane wejściowe**: Identyfikator linii, Identyfikator etapu

**Źródło danych wejściowych:** Dane wejściowe pochodzą z bazy linii produkcyjnej oraz bazy etapów.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator linii, Identyfikator etapu, Wykres słupkowy, Wykres kołowy

**Przeznaczenie**: Analiza danych przez użytkownika.

**Wymagania**: Użytkownik klika ikonę umożliwiającą wgląd do statystyk. Aby zobaczyć wykres kołowy, wybiera etap z listy rozwijanej.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Utworzona linia produkcyjna.

**Warunek końcowy**: Żadne dane nie zostają zmienione, jedynie zaprezentowane na wykresach.

**Efekty uboczne**: Brak.

- - -

**Nazwa funkcji**: Udostępnij moduł

**Opis**: Umożliwia udostępnienie własnych modułów innym firmom bądź ekspertom. Użytkownik klika ikonę Udostępnij znajdującą się obok wybranego modułu.

**Dane wejściowe**: Identyfikator modułu, Identyfikator eksperta/Identyfikator firmy

**Źródło danych wejściowych:** Dane wejściowe pochodzą z bazy modułów oraz bazy ekspertów/firm.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator modułu, Identyfikator eksperta/Identyfikator firmy

**Przeznaczenie**: Rozpowszechnienie prywatnych modułów.

**Wymagania**: Użytkownik klika ikonę Udostępnij znajdującą się obok wybranego modułu.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Utworzony moduł.

**Warunek końcowy**: Dane nie mogą zostać zmienione i są udostępniane firmom zewnętrznym/ ekspertom.

**Efekty uboczne**: Brak.

- - -

**Nazwa funkcji**: Udostępnij etap

**Opis**: Umożliwia udostępnienie własnych etapów innym firmom bądź ekspertom. Użytkownik klika ikonę Udostępnij znajdującą się obok wybranego etapu.

**Dane wejściowe**: Identyfikator etapu, Identyfikator eksperta/Identyfikator firmy

**Źródło danych wejściowych:** Dane wejściowe pochodzą z bazy etapów oraz bazy ekspertów/firm.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator modułu, Identyfikator eksperta/Identyfikator firmy

**Przeznaczenie**: Rozpowszechnienie prywatnych etapów.

**Wymagania**: Użytkownik klika ikonę Udostępnij znajdującą się obok wybranego etapu.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Utworzony etap.

**Warunek końcowy**: Żadne dane nie zostają zmienione, jedynie udostępnione firmom zewnętrznym/ekspertom.

**Efekty uboczne**: Brak.

- - -

**Nazwa funkcji**: Udostępnij linię produkcyjną

**Opis**: Umożliwia udostępnienie własnych linii produkcyjnych innym firmom bądź ekspertom. Użytkownik klika ikonę Udostępnij znajdującą się obok wybranej linii.

**Dane wejściowe**: Identyfikator linii produkcyjnej, Identyfikator eksperta/Identyfikator firmy

**Źródło danych wejściowych:** Dane wejściowe pochodzą z bazy linii produkcyjnych oraz bazy ekspertów/firm.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator modułu, Identyfikator eksperta/Identyfikator firmy

**Przeznaczenie**: Rozpowszechnienie prywatnych linii produkcyjnych.

**Wymagania**: Użytkownik klika ikonę Udostępnij znajdującą się obok wybranej linii produkcyjnej.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Utworzona linia produkcyjna.

**Warunek końcowy**: Żadne dane nie zostają zmienione, jedynie udostępnione firmom zewnętrznym/ekspertom.

**Efekty uboczne**: Brak.

- - -

**Nazwa funkcji**: Skontaktuj się z firmą

**Opis**: Wyświetla dane kontaktowe firmy. Użytkownik - ekspert – ma wyświetloną bazę firm, udostępniających mu swoje prywatne urządzenia. Użytkownik klika ikonę Kontakt znajdującą się obok wybranej firmy.

**Dane wejściowe**: Identyfikator eksperta, Identyfikator firmy

**Źródło danych wejściowych:** Dane wejściowe pochodzą z bazy ekspertów oraz bazy firm.

**Dane wyjściowe**: Identyfikator eksperta, Identyfikator firmy, Dane kontaktowe firmy

**Przeznaczenie**: Kontakt z firmą.

**Wymagania**: Użytkownik klika ikonę Kontakt znajdującą się obok wybranej firmy.

**Warunek początkowy**: Uruchomiona aplikacja. Wyświetlona baza firm.

**Warunek końcowy**: Żadne dane nie zostają zmienione.

**Efekty uboczne**: Brak.