

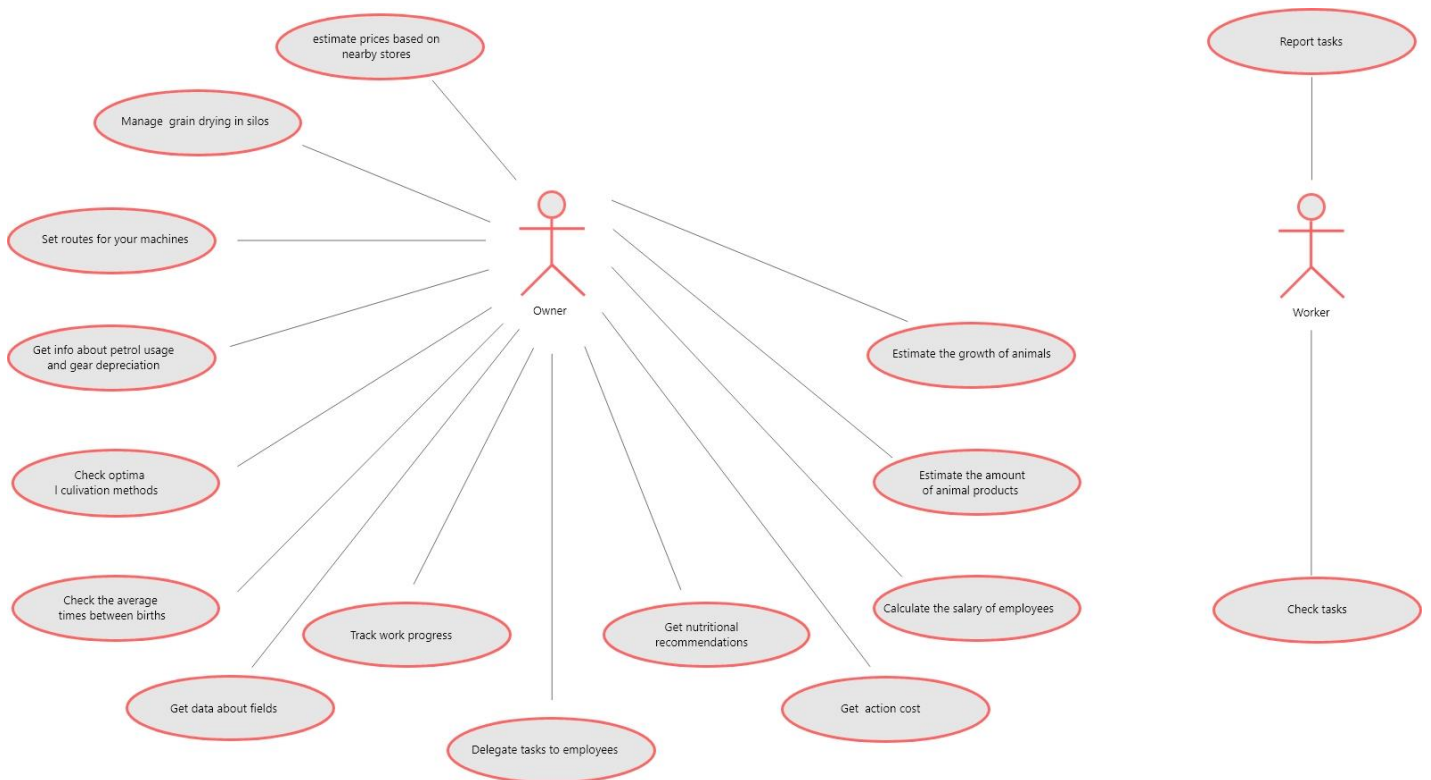
System do zarządzania gospodarstwem rolnym

Opis systemu

1. System do zarządzania gospodarstwem rolnym, ułatwiający rolnikom zarządzanie zasobami, kontrolę i śledzenie postępów prac. System zapewni właścicielowi generowanie szczegółowych raportów dotyczących poszczególnych rzeczy jak i całości. To pozwoli na dokładną analizę i optymalizowanie osiągnięć gospodarstwa. Da możliwość zdalnie wysyłać urządzenia do pracy i monitorować ich postęp. Również zapis zużycia paliwa i maszyny, jakie czynności będzie trzeba przeprowadzić. System umożliwi kontrolę uprawy roślin (dzięki czujnikom będzie sprawdzana wilgotność gleby, system automatycznie dobierze nawóz oprysk do typu rośliny uprawianej oraz ilość). System umożliwi nadzorowanie wzrostu zwierząt. Sprawdzanie miejsca wolnego w magazynach oraz postęp jaki w nich następuje.
2. Byty wykorzystywane w systemie:
 - Działka - informacje o zasiewach, rodzaj gleby, data zasiewu;
 - Pracownik – liczba godzin, dostępność, płaca, kwalifikacje, możliwość przypisania zadań;
 - Jednostka sprzętu - rodzaj, stan, koszty amortyzacji, dostępność;
 - Jednostka hodowlana – wiek, rodzaj, koszty utrzymania, waga, zapotrzebowanie;
 - Jednostka zasobu – rodzaj, cena, data ważności, ilość;
 - Roślina – rodzaj uprawy, sposób nawożenia, rodzaj oprysku, czas wzrostu
3. Założenia funkcjonalne:
 - Śledzenie postępów prac na poszczególnych działkach;
 - Informacje o stanie gleby i jej zapotrzebowaniu na poszczególnych działkach;
 - Informacje o czasie zasiewu, dacie i dawce aplikacji nawozu, rodzaju uprawy na działkach;
 - Informacje o kosztach każdego zabiegu;
 - Obliczanie spalania i stanu technicznego maszyn;
 - Liczenie średniego okresu między kolejnymi porodami danego gatunku zwierząt;
 - Sugerowanie odpowiedniej metody żywienia w zależności od stanu i wieku zwierzęcia;
 - Przewidywanie przyrostów mas zwierząt;
 - Ilość uzyskiwanych produktów odzwierzęcych w przedziale czasu;
 - Wyliczanie pensji pracownikom w zależności od godzin i wykonanej pracy;
 - Możliwość wyznaczania tras maszyn automatycznych i planowanie czasu ich pracy;
 - Kontrola stanu silosa oraz daty rozpoczęcia przechowywania;
 - Wyliczanie cen towarów na podstawie ceny rynkowej;
 - Generowanie szczegółowych i ogólnych raportów;
4. Role użytkowników:
 - Właściciel - wgląd we wszelkie informacje o gospodarstwie, możliwość przydzielania zadań pracownikom, aktualizacja danych o zasobach;
 - Pracownik - wgląd na przydzielone zadania i aktualizacja postępów nad wykonanymi pracami;
5. Założenia niefunkcjonalne:
 - Czytelny interfejs;
 - Wieloplatformowość;

- Wielojęzyczność;

Diagram



Scenariusze przypadków użycia

Use Case:	Wyznacz sugerowane ceny towarów
Language:	Polish
Preconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik musi być zalogowany jako właściciel
Postconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Właściciel dostaje od systemu dane wyliczone na podstawie cen z pobliskich skupów
Actors:	<ul style="list-style-type: none"> • Właściciel
Main flow:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Właściciel wybiera opcję sprawdź sugerowaną cenę 2. System sprawdza ceny w skupach 3. System oblicza cenę na podstawie określonego algorytmu 4. System wyświetla sugerowaną cenę 5. System sprawdza odległości do skupów 6. System przelicza koszt transportu i wybiera najlepszy skup
Alternate flow:	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Brak towaru w skupach GOTO 1

Use Case:	Ustal ścieżki poruszania się maszyn automatycznych
Language:	Polish
Preconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Maszyna musi być dostępna • Użytkownik musi być zalogowany jako właściciel
Postconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Maszyna ma wyznaczone ścieżki pracy
Actors:	<ul style="list-style-type: none"> • Właściciel
Main flow:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Właściciel wybiera opcję wyznacz ścieżkę 2. System sprawdza dostępność maszyny 3. System wyświetla panel do wyznaczania ścieżek 4. Właściciel wyznacza ścieżkę w panelu 5. System generuje ścieżkę dla danej maszyny
Alternate flow:	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Maszyna jest niedostępna Wybierz inną maszynę! GOTO 1

Use Case:	Sprawdź optymalną metodę uprawy rośliny na danej działce
Language:	Polish
Preconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik musi być zalogowany jako właściciel
Postconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik dostaje informację o polecanej metodzie uprawy
Actors:	<ul style="list-style-type: none"> • Właściciel
Main flow:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Właściciel wybiera opcję sprawdź optymalną metodę uprawy 2. Na podstawie danych o działce algorytm sugeruje metodę uprawy 3. Na podstawie danych o działce system dobiera najlepsze nawozy 4. Na podstawie danych o działce system sugeruje oprysk lub jego brak
Alternate flow:	<ul style="list-style-type: none"> • END FLOW

Use Case:	Oszacuj dane na temat posiadanych zwierząt
Language:	Polish
Preconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik musi być zalogowany jako właściciel
Postconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik otrzymuje estymaty przyrostów • Użytkownik otrzymuje estymaty ilości produktów
Actors:	<ul style="list-style-type: none"> • Właściciel
Main flow:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Właściciel wybiera opcję oszacuj przyrosty zwierząt 2. System na podstawie danych o żywieniu i wieku zwierząt szacuje przyrosty 3. Właściciel wybiera opcję oszacuj ilość produktów odzwierzęcych 4. System na podstawie danych o żywieniu i wieku zwierząt szacuje ilość produktów
Alternate flow:	<ul style="list-style-type: none"> • END FLOW

Use Case:	Oblicz pensje pracowników
Language:	Polish
Preconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik musi być zalogowany jako właściciel
Postconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Właściciel otrzymuje dane o pensji dla każdego z pracowników
Actors:	<ul style="list-style-type: none"> • Właściciel
Main flow:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Właściciel wybiera pracownika dla którego chce obliczyć pensję 2. Sprawdzanie pracownika 3. System na podstawie danych o godzinach pracy i wykonanych zadaniach oblicza pensję dla każdego z pracowników 4. System na podstawie danych o godzinach oblicza składki i ubezpieczenie dla każdego pracownika
Alternate flow:	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Brak takiego pracownika GOTO 1

Use Case:	Sprawdzanie stanu technicznego pojazdu
Language:	Polish
Preconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik musi być zalogowany jako właściciel
Postconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Właściciel otrzymuje dane odnośnie terminu przeglądów maszyn oraz usterki jakie zostały zgłoszone od ostatniego sprawdzenia. • Właściciel otrzymuje dane odnośnie spalania maszyn oraz stan ich paliwa
Actors:	<ul style="list-style-type: none"> • Właściciel
Main flow:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Właściciel wybiera konkretny pojazd i sprawdza dane 2. System na podstawie danych o terminach kontroli oraz zgłoszonych usterkach wyświetla informacje co trzeba zrobić w najbliższym terminie 3. Właściciel wybiera opcję sprawdzanie zużycia paliwa w konkretnym pojeździe 4. System na podstawie danych o zużyciu paliwa kalkuluje ilość paliwa w pojeździe
Alternate flow:	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Maszyna niesprawna. Zrób przegląd END FLOW • 3 Maszyna niesprawna Brak Paliwa END FLOW

Use Case:	Sprawdzanie danych o silosach
Language:	Polish
Preconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik musi być zalogowany jako właściciel
Postconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Właściciel otrzymuje dane odnośnie wolnego miejsca w silosach • Właściciel otrzymuje dane odnośnie suszenia w silosach
Actors:	<ul style="list-style-type: none"> • Właściciel
Main flow:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Właściciel wybiera suszenie ziarna w silosach 2. System na podstawie danych o ilości ziarna w silosach oblicza ilość wolnego w danym silosie 3. Właściciel otrzymuje dane czy ziarno w silosie jest wysuszone 4. System na podstawie danych o suszeniu informuje czy można przetwarzać je dalej
Alternate flow:	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Brak miejsca w silosie GOTO 1

Use Case:	Sprawdzanie czasu zakończenia pracy maszyn
Language:	Polish
Preconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik musi być zalogowany jako właściciel
Postconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Właściciel otrzymuje dane czasu jaki został maszynie do ukończenia wprowadzonej trasy
Actors:	<ul style="list-style-type: none"> • Właściciel
Main flow:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Właściciel wybiera opcję śledzenie postępu prac maszyny 2. System na podstawie danych pokazuje obecne położenie maszyny oraz kalkuluje czas jaki pozostał do ukończenia zadania
Alternate flow:	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Maszyna zboczyła z trasy GOTO 1

Use Case:	Generowanie raportów całkowitych
Language:	Polish
Preconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik musi być zalogowany jako właściciel
Postconditions:	<ul style="list-style-type: none"> • Właściciel otrzymuje pełne raporty z danych kategorii
Actors:	<ul style="list-style-type: none"> • Właściciel
Main flow:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybierz raport do wygenerowania [a)maszyny ścieżka, b)maszyny stan techniczny, c)maszyny czas zakończenia, d)silosy, e)pracownicy, f)zwierzęta] 2. Sprawdź raport do wygenerowania 3. System na podstawie danych generuje raport [a) odnośnie wszystkich wyznaczonych ścieżek dla wszystkich maszyn b) odnośnie stanu technicznego, spalania i ilości paliwa dla wszystkich maszyn c) o położeniu wszystkich maszyn oraz czasu jaki potrzebują by zakończyć pracę d) dla wszystkich silosów o wolnym miejscu oraz stanie suszenia e) dla wszystkich pracowników odnośnie pensji, składek i ubezpieczeniu f) estymaty przyrostów i estymaty ilości produktów dla wszystkich zwierząt]
Alternate flow:	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Nie ma takiego raportu. GOTO 1

Schemat bazy danych

Maszyny (id_maszyna, typ, przebieg, stan paliwa, spalanie, data przeglądu, usterka)

Nawozy (id_nawozu, rodzaj, ilość, data_ważności)

Nasiona (id_nasiona, rodzaj, ilość, data_ważności)

Zwierzę (id_zwierze, rodzaj, data_urodzenia rodzaj_paszy)

Roślina (id_rozlina, rodzaj, id_nawozu, id_nasiona, id_dzialki, ilość)

Działki (id_dzilka, wielkość, rodzaj_ziemi)

Silosy (id_silosu, pojemność, wolne_miejsce, data_uzupełnienia)

Technologie

-java

-JUnity

-SQLite

-app.createely

-Use case scenarios generator

