

PROJEKT: Aplikacja do zarządzania samochodami wspólnoty mieszkaniowej

Autorki: Hanna Laszkiewicz, Kalina Białek

Słownik

- użytkownik - mieszkaniec wspólnoty mieszkaniowej korzystający z aplikacji i wspólnych samochodów
- administrator - członek zarządu wspólnoty mieszkaniowej

Scenariusze przypadków użycia

NAZWA	Zarejestruj wspólnotę mieszkaniową
PRIORYTET	Wysoki
KRYTYCZNOŚĆ	Wysoka
OPIS	Administrator wprowadza dane o wspólnocie do aplikacji, aplikacja przetwarza je i rejestruje wspólnotę mieszkaniową w aplikacji
WYZWALACZE	Wspólnota mieszkaniowa chce zacząć korzystać z aplikacji, aby zarządzać swoimi samochodami
AKTORZY	Administrator, baza wspólnoty
WARUNKI WSTĘPNE	Połączenie z internetem
WARUNKI KOŃCOWE	Dane wspólnoty są w bazie wspólnoty
REZULTAT	Zarejestrowanie wspólnoty w aplikacji
SCENARIUSZ GŁÓWNY	<ol style="list-style-type: none">1. System prosi administratora o dane wspólnoty2. Administrator podaje dane3. System wprowadza dane do bazy wspólnoty4. System generuje indywidualny kod dla wspólnoty5. System prosi o podanie imienia, nazwiska, adresu zamieszkania, e-maila, hasła, powtórzenie hasła6. System wprowadza dane do bazy7. System daje dostęp administratorski do aplikacji8. System wyświetla indywidualny kod wspólnoty i podaje miejsce w aplikacji, gdzie można go znaleźć i skopiować
SCENARIUSZ ALTERNATYWNY	-
SCENARIUSZ WYJĄTKU	Zdarzenie: wspólnota jest już w bazie danych <ol style="list-style-type: none">1. System wyświetla informację, że wspólnota jest już zarejestrowana w aplikacji

NAZWA	Dołącz do aplikacji
PRIORYTET	Wysoki
KRYTYCZNOŚĆ	Wysoka
OPIS	Użytkownik wprowadza wymagane dane w aplikacji, aplikacja przetwarza je i rejestruje użytkownika
WYZWALACZE	Użytkownik chce zacząć korzystać z samochodów wspólnoty mieszkaniowej
AKTORZY	Użytkownik, baza użytkowników
WARUNKI WSTĘPNE	Połączenie z internetem
WARUNKI KOŃCOWE	Dane użytkownika są w bazie użytkowników
REZULTAT	Dodanie użytkownika do bazy
SCENARIUSZ GŁÓWNY	<ol style="list-style-type: none"> 1. System prosi użytkownika o podanie imienia, nazwiska, adresu zamieszkania, kodu wspólnoty, e-maila, hasła, powtórzenie hasła 2. Użytkownik podaje wymagane dane 3. System wprowadza dane do bazy użytkowników 4. System wyświetla informację o poprawnym zarejestrowaniu 5. System przyznaje dostęp do aplikacji
SCENARIUSZ ALTERNATYWNY	-
SCENARIUSZ WYJĄTKU	<p>Zdarzenie: użytkownik już jest w bazie danych</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. System wyświetla informację, że użytkownik jest już zarejestrowany

NAZWA	Zaloguj się
PRIORYTET	Wysoki
KRYTYCZNOŚĆ	Wysoka
OPIS	Użytkownik/administrator loguje się do aplikacji
WYZWALACZE	Użytkownik/administrator chce skorzystać z aplikacji
AKTORZY	Użytkownik/administrator, baza danych
WARUNKI WSTĘPNE	Połączenie z internetem
WARUNKI KOŃCOWE	Użytkownik/administrator jest zalogowany
REZULTAT	Zalogowanie użytkownika/administratora
SCENARIUSZ GŁÓWNY	<ol style="list-style-type: none"> 1. System prosi o podanie e-maila i hasła 2. Użytkownik/administrator podaje dane 3. System weryfikuje podane dane z bazą danych 4. System udziela dostępu 5. System pokazuje komunikat, że zalogowanie się powiodło
SCENARIUSZ ALTERNATYWNY	<p>4A. System nie udziela dostępu</p> <p>5A. System pokazuje komunikat o wprowadzeniu błędnych danych</p>
SCENARIUSZ WYJĄTKU	<p>Zdarzenie: Użytkownik nie występuje w bazie danych - nie ma tam użytkownika o podanym e-mailu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. System pokazuje komunikat, że użytkownik o podanym e-mailu nie istnieje

NAZWA	Usuń konto
PRIORYTET	Wysoki
KRYTYCZNOŚĆ	Wysoka
OPIS	Użytkownik wybiera opcję usunięcia konta, system usuwa wszystkie dane użytkownika i odbiera mu dostęp
WYZWALACZE	Użytkownik nie chce już dłużej korzystać z aplikacji
AKTORZY	Użytkownik, baza użytkowników
WARUNKI WSTĘPNE	Internet jest włączony
WARUNKI KOŃCOWE	Brak danych użytkownika w bazie danych
REZULTAT	Usunięcie danych użytkownika
SCENARIUSZ GŁÓWNY	<ol style="list-style-type: none"> 1. Użytkownik wybiera opcję “usuń konto” z menu głównego 2. System pyta o potwierdzenie decyzji 3. Użytkownik potwierdza 4. System wysyła e-maila z linkiem do anulowania operacji (czas ważności linku: 7 dni) 5. Wyświetla informację o powodzeniu operacji
SCENARIUSZ ALTERNATYWNY	<p>3A. Użytkownik anuluje operację przez kliknięcie w link</p> <p>4A. System wraca do stanu sprzed prośby o usunięcie konta</p>
SCENARIUSZ WYJĄTKU	-

NAZWA	Zarezerwuj samochód
PRIORYTET	Wysoki
KRYTYCZNOŚĆ	Wysoka
OPIS	Użytkownik wybiera termin rezerwacji oraz samochód
WYZWALACZE	Użytkownik chce zarezerwować samochód na konkretny termin
AKTORZY	Użytkownik, baza danych
WARUNKI WSTĘPNE	Połączenie z internetem
WARUNKI KOŃCOWE	Rezerwacja zarejestrowana w bazie danych
REZULTAT	Użytkownik dokonał rezerwacji
SCENARIUSZ GŁÓWNY	<ol style="list-style-type: none"> 1. System pyta o dzień i godzinę rozpoczęcia rezerwacji 2. Użytkownik podaje dane 3. System pyta o dzień i godzinę zakończenia rezerwacji 4. Użytkownik podaje dane 5. System wyświetla listę dostępnych samochodów 6. System pyta o samochód do rezerwacji 7. Użytkownik wybiera samochód do rezerwacji 8. System wyświetla podsumowanie rezerwacji 9. System pyta o potwierdzenie rezerwacji 10. Użytkownik potwierdza 11. System wyświetla komunikat o powodzeniu operacji
SCENARIUSZ ALTERNATYWNY	<p>10A. Użytkownik anuluje</p> <p>11A. System wraca do stanu sprzed rozpoczęcia operacji</p>
SCENARIUSZ WYJĄTKU	<p>Zdarzenie: Nie ma dostępnych samochodów na podany termin</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. System wyświetla komunikat o braku dostępnych samochodów <p>Zdarzenie: Wybrano datę zakończenia rezerwacji, która jest wcześniej niż data rozpoczęcia rezerwacji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. System wyświetla komunikat o podaniu złej daty zakończenia 2. System prosi jeszcze raz o podanie daty zakończenia

NAZWA	Przeglądaj rezerwacje
PRIORYTET	Wysoki
KRYTYCZNOŚĆ	Wysoka
OPIS	Użytkownik wchodzi w panel z historią rezerwacji, przegląda przeszłe lub aktualne rezerwacje
WYZWALACZE	<p>Użytkownik chce sprawdzić, czy dokonał już wymaganej rezerwacji</p> <p>Użytkownik chce sprawdzić dokładny termin dokonanej wcześniej rezerwacji</p> <p>Użytkownik chce sprawdzić, jakich rezerwacji dokonał w przeszłości</p>
AKTORZY	Użytkownik, baza danych
WARUNKI WSTĘPNE	Połączenie z internetem
WARUNKI KOŃCOWE	-
REZULTAT	Wyświetlanie historii rezerwacji użytkownika
SCENARIUSZ GŁÓWNY	<ol style="list-style-type: none"> 1. Użytkownik wybiera z menu panel "Moje Rezerwacje" 2. System wyświetla listę rezerwacji: daty początkowe i końcowe 3. Użytkownik wybiera wpis z listy 4. System wyświetla szczegóły rezerwacji: samochód, przejechaną trasę na mapie, termin rozpoczęcia i zakończenia rezerwacji, przycisk anulowania rezerwacji jeśli jest aktywna
SCENARIUSZ ALTERNATYWNY	-
SCENARIUSZ WYJĄTKU	<p>Zdarzenie: brak przeszłych i aktywnych rezerwacji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. System zamiast listy rezerwacji wyświetla napis "Brak historii rezerwacji"

NAZWA	Anuluj rezerwację
PRIORYTET	Średni
KRYTYCZNOŚĆ	Średnia
OPIS	Użytkownik wybiera rezerwację z listy, anuluje rezerwację, system przetwarza operację
WYZWALACZE	Użytkownik nie potrzebuje już pewnej rezerwacji, którą wykonał wcześniej
AKTORZY	Użytkownik, baza danych
WARUNKI WSTĘPNE	Połączenie z internetem
WARUNKI KOŃCOWE	Zmieniony statusu rezerwacji w bazie danych z “aktywna” na “anulowana”
REZULTAT	Zmiana statusu rezerwacji
SCENARIUSZ GŁÓWNY	<ol style="list-style-type: none"> 1. Użytkownik wchodzi w “Moje Rezerwacje” 2. Wybiera aktywną rezerwację z listy 3. Wybiera opcję “Anuluj rezerwację” 4. System pyta o potwierdzenie decyzji 5. Użytkownik potwierdza 6. System zmienia status rezerwacji w bazie danych z “aktywna” na “anulowana”
SCENARIUSZ ALTERNATYWNY	5A. Użytkownik anuluje operację 6A. System wraca do stanu sprzed rozpoczęcia operacji
SCENARIUSZ WYJĄTKU	-

NAZWA	Filtruj samochody według parametrów
PRIORYTET	Niski
KRYTYCZNOŚĆ	Niska
OPIS	Użytkownik wybiera z kilku opcji filtrowania interesujące go parametry, system pokazuje jedynie samochody, które je spełniają
WYZWALACZE	Użytkownik chce obejrzeć konkretne samochody.
AKTORZY	Użytkownik, baza danych
WARUNKI WSTĘPNE	Połączenie z internetem
WARUNKI KOŃCOWE	-
REZULTAT	Wyświetlanie przefiltrowanej listy samochodów
SCENARIUSZ GŁÓWNY	<ol style="list-style-type: none"> 1. Użytkownik wchodzi w panel rezerwacji 2. Użytkownik uzupełnia dane o samochodzie (wybór z listy) 3. System pokazuje uaktualnioną listę samochodów spełniających wybrane kryteria
SCENARIUSZ ALTERNATYWNY	-
SCENARIUSZ WYJĄTKU	<p>Zdarzenie: Nie istnieje żaden samochód spełniający wszystkie wybrane kryteria</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. System wyświetla komunikat o braku samochodów spełniających wybrane kryteria

NAZWA	Przeglądaj samochody
PRIORYTET	Wysoki
KRYTYCZNOŚĆ	Wysokie
OPIS	Administrator wchodzi w panel z listą samochodów
WYZWALACZE	Administrator chce sprawdzić dostępne samochody
AKTORZY	Administrator, baza danych
WARUNKI WSTĘPNE	Połączenie z internetem
WARUNKI KOŃCOWE	-
REZULTAT	Wyświetlanie listy samochodów
SCENARIUSZ GŁÓWNY	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrator wybiera w menu panel "Lista samochodów" 2. System wyświetla listę samochodów wspólnoty: model samochodu i rejestracja 3. Administrator wchodzi w konkretny wpis na liście 4. System wyświetla szczegółowe informacje o samochodzie: liczba miejsc, typ silnika (diesel, benzyna, elektryczny), ilość paliwa w baku lub naładowanie baterii, zasięg (według stanu baku lub baterii samochodu), działanie klimatyzacji, typ skrzyni biegów, typ samochodu (suv, sedan itp.), model samochodu, stan ciśnienia w kołach, dostępność do rezerwacji
SCENARIUSZ ALTERNATYWNY	-
SCENARIUSZ WYJĄTKU	<p>Zdarzenie: Brak samochodów na liście</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. System wyświetla zamiast listy komunikat o braku samochodów

NAZWA	Zmodyfikuj informacje o samochodzie
PRIORYTET	Wysoki
KRYTYCZNOŚĆ	Wysoka
OPIS	Administrator zmienia parametry samochodu
WYZWALACZE	Administrator chce wprowadzić zmianę w parametrze samochodu
AKTORZY	Administrator, baza danych
WARUNKI WSTĘPNE	Połączenie z internetem
WARUNKI KOŃCOWE	Nowe dane parametru w bazie danych
REZULTAT	Zmiana parametru samochodu
SCENARIUSZ GŁÓWNY	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrator wchodzi w panel "Lista samochodów" 2. Administrator wybiera wpis z listy 3. Administrator wybiera opcję "Modyfikuj" (ikona ołówka) 4. System wyświetla formularz do modyfikacji 5. Administrator wprowadza nowe dane 6. Administrator zapisuje zmiany 7. System podaje komunikat o powodzeniu operacji
SCENARIUSZ ALTERNATYWNY	6A. Administrator anuluje zmiany 7A. System wraca do stanu sprzed wybrania opcji "Modyfikuj"
SCENARIUSZ WYJĄTKU	-

NAZWA	Dodaj samochód
PRIORYTET	Wysoki
KRYTYCZNOŚĆ	Wysoka
OPIS	Administrator dodaje nowy samochód do listy
WYZWALACZE	Administrator chce dodać nowy wpis do listy samochodów wspólnoty ze względu na pojawienie się nowego samochodu albo świeżo założył konto
AKTORZY	Administrator, baza danych
WARUNKI WSTĘPNE	Połączenie z internetem
WARUNKI KOŃCOWE	Nowy samochód w bazie danych
REZULTAT	Dodanie samochodu do bazy danych
SCENARIUSZ GŁÓWNY	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrator wybiera opcję "Dodaj samochód" 2. System wyświetla formularz dodawania samochodu 3. Administrator wprowadza dane 4. Administrator zapisuje dane 5. System wyświetla komunikat o powodzeniu operacji
SCENARIUSZ ALTERNATYWNY	5A. Administrator anuluje operację 6A. System wraca do stanu sprzed wybrania opcji "Dodaj samochód"
SCENARIUSZ WYJĄTKU	-

NAZWA	Usuń samochód
PRIORYTET	Wysoki
KRYTYCZNOŚĆ	Wysoka
OPIS	Administrator usuwa samochód z bazy danych
WYZWALACZE	Administrator chce usunąć samochód z listy samochodów, bo wspólnota już go nie posiada albo wpis został zapisany przez pomyłkę
AKTORZY	Administrator, baza danych
WARUNKI WSTĘPNE	Połączenie z internetem
WARUNKI KOŃCOWE	Brak danych o samochodzie w bazie danych
REZULTAT	Usunięcie wpisu o samochodzie z bazy danych
SCENARIUSZ GŁÓWNY	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrator wchodzi w panel "Lista samochodów" 2. Administrator wybiera wpis z listy 3. Administrator wybiera opcję "Usuń samochód" (ikona krzyżyka) 4. System prosi o potwierdzenie 5. Administrator potwierdza 6. System usuwa dane samochodu z bazy danych 7. System wyświetla komunikat o powodzeniu operacji
SCENARIUSZ ALTERNATYWNY	<p>5A. Administrator anuluje operację</p> <p>6A. System wraca do stanu sprzed wybrania opcji "Usuń samochód"</p>
SCENARIUSZ WYJĄTKU	-

NAZWA	Zlokalizuj auto
PRIORYTET	Wysoki
KRYTYCZNOŚĆ	Wysoka
OPIS	Użytkownik/administrator otwiera mapę z lokalizacją samochodów wspólnoty
WYZWALACZE	Użytkownik/administrator potrzebuje poznać miejsce zaparkowania samochodu
AKTORZY	Użytkownik/administrator, System GPS
WARUNKI WSTĘPNE	Połączenie z internetem
WARUNKI KOŃCOWE	-
REZULTAT	Wyświetlanie mapy z zaznaczonymi lokalizacjami samochodów
SCENARIUSZ GŁÓWNY	<ol style="list-style-type: none"> 1. Użytkownik/administrator wchodzi w panel "Lokalizacja samochodów" 2. System wyświetla mapę z ikonami samochodów w miejscu ich zaparkowania
SCENARIUSZ ALTERNATYWNY	-
SCENARIUSZ WYJĄTKU	-

NAZWA	Dokonaj wpłaty
PRIORYTET	Niski
KRYTYCZNOŚĆ	Niska
OPIS	Użytkownik wchodzi w panel z opłatami i wybiera składkę, na którą chce wpłacić pieniądze
WYZWALACZE	Użytkownik chce wpłacić składkę na rzecz jakiegoś celu związanego z samochodami wspólnoty
AKTORZY	Użytkownik, system bankowy
WARUNKI WSTĘPNE	Połączenie z internetem
WARUNKI KOŃCOWE	Zmiana statusu składki
REZULTAT	Wpłata pieniędzy na konto wspólnoty
SCENARIUSZ GŁÓWNY	<ol style="list-style-type: none"> 1. Użytkownik wchodzi w panel "Płatności" 2. System wyświetla aktywne składki 3. Użytkownik wybiera składkę z listy 4. Użytkownik wybiera sposób płatności 5. System przekierowuje użytkownika do systemu płatności 6. Użytkownik dokonuje płatności 7. System wyświetla komunikat z potwierdzeniem operacji 8. System aktualizuje status składki 9. System wyświetla zaktualizowany status składki
SCENARIUSZ ALTERNATYWNY	6A. Użytkownik anuluje płatność 7A. System wraca do stanu sprzed wybrania składki z listy
SCENARIUSZ WYJĄTKU	-

NAZWA	Dodaj fakturę
PRIORYTET	Niski
KRYTYCZNOŚĆ	Niska
OPIS	Administrator dodaje fakturę do listy faktur w osobnym panelu
WYZWALACZE	Administrator chce dodać nową fakturę do listy faktur
AKTORZY	Administrator, baza danych
WARUNKI WSTĘPNE	Połączenie z internetem
WARUNKI KOŃCOWE	Nowa faktura w bazie danych
REZULTAT	Dodanie faktury do bazy danych
SCENARIUSZ GŁÓWNY	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrator wchodzi w panel "Faktury" 2. Administrator wybiera opcję "Dodaj fakturę" 3. System wyświetla formularz dodawania faktury 4. Administrator wprowadza dane 5. Administrator zapisuje wprowadzone dane 6. System wprowadza dane do bazy 7. System wyświetla komunikat o powodzeniu operacji
SCENARIUSZ ALTERNATYWNY	5A. Administrator anuluje operację 6A. System wraca do stanu sprzed wybrania opcji "Dodaj fakturę"
SCENARIUSZ WYJĄTKU	-

NAZWA	Usuń fakturę
PRIORYTET	Niski
KRYTYCZNOŚĆ	Niska
OPIS	Administrator wyświetla listę faktur i usuwa wybraną fakturę
WYZWALACZE	Administrator chce usunąć błędnie wprowadzoną fakturę
AKTORZY	Administrator, baza danych
WARUNKI WSTĘPNE	Połączenie z internetem
WARUNKI KOŃCOWE	Brak wpisu o fakturze w bazie danych
REZULTAT	Usunięcie faktury z bazy danych
SCENARIUSZ GŁÓWNY	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrator wchodzi w panel "Faktury" 2. Administrator wybiera wpis z listy faktur 3. Administrator wybiera opcję "Usuń fakturę" (ikona krzyżyka) 4. System prosi o potwierdzenie operacji 5. Użytkownik potwierdza 6. System usuwa dane faktury 7. System wyświetla komunikat o powodzeniu operacji
SCENARIUSZ ALTERNATYWNY	<p>5A. Użytkownik anuluje operację</p> <p>6A. System wraca do stanu sprzed wyboru opcji "Usuń fakturę"</p>
SCENARIUSZ WYJĄTKU	-

NAZWA	Przeglądaj faktury
PRIORYTET	Niski
KRYTYCZNOŚĆ	Niska
OPIS	Użytkownik/administrator przegląda listę faktur
WYZWALACZE	Użytkownik/administrator chce zobaczyć historię wydatków na samochody wspólnoty
AKTORZY	Użytkownik/administrator, baza danych
WARUNKI WSTĘPNE	Połączenie z internetem
WARUNKI KOŃCOWE	-
REZULTAT	Wyświetlanie listy faktur
SCENARIUSZ GŁÓWNY	<ol style="list-style-type: none"> 1. Użytkownik/administrator wchodzi w panel "Faktury" 2. System wyświetla listę faktur 3. Użytkownik/administrator wybiera wpis z listy 4. System wyświetla szczegóły faktury
SCENARIUSZ ALTERNATYWNY	-
SCENARIUSZ WYJĄTKU	<p>Zdarzenie: Brak faktur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. System wyświetla zamiast listy komunikat o braku faktur

Projekt architektury systemu

Skorzystamy z chmury, na której postawimy dockery serwera i bazy danych. Serwer napiszemy w Node.js, bazę danych w SQLite. Backend to Java, a frontend - React Native. Aplikacja będzie działać na systemach Android, IOS i korzystać z API bankowego i API GPS.

Koncept bazy danych



Główne zasady kodowania

- *Java Programming Style Guidelines*
- *The Node.js Guides*
- *Quality Management Plan for SQLite*

Analiza ryzyka

- Nasz system opiera się w głównej mierze na ogromnej bazie danych. Zagrożeniem jest
 - odpowiednia optymalizacja zapytań, aby aplikacja była wydolna i zwracała odpowiedzi z serwera w niewielkim czasie,
 - struktura bazy danych, aby była prosta w konserwacji - łatwość dodania kolejnych elementów i modyfikacje już istniejących, a raczej balans pomiędzy tymi dwoma.
- Wydajność serwera może być zbyt mała nawet po optymalizacji bazy danych. Może to od nas wymagać zainwestowania w wyższej jakości model.
- Lokalizowanie samochodów może być na tyle nieprecyzyjne, że znalezienie miejsca zaparkowania może stać się problematyczne na zatłoczonych parkingach. Oznaczenie fizyczne samochodów mogłoby w tej kwestii pomóc.