



Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

Studia podyplomowe Inżynieria Oprogramowania 2020/2021

Modele Wytwarzania Oprogramowania

Wypożyczalnia samochodów na minuty RentCar

Michał Woźniak

1. Opis systemu

- Firma RentCar umożliwia wypożyczanie samochodów na minuty/kilometry w obrębie miasta Krakowa.
- Użytkownik przy pomocy smartfonu wyposażonego w nawigację GPS rejestruje się w aplikacji.
- Do funkcjonowania aplikacji niezbędne jest podłączenie karty kredytowej.
- Użytkownik przy pomocy mapy i GPS rezerwuje pojazd, do którego musi dotrzeć w 10 minut. W przeciwnym razie czeka na kolejną rezerwację 30 minut.
- Gdy użytkownik znajduje się 1 metr od samochodu – drzwi zostają odblokowane.
- Opłata nalicza się od momentu uruchomienia silnika, jej wysokość zależy od czasu jazdy (w minutach) i pokonanej odległości (w kilometrach) za każdą rozpoczętą jednostkę.
- Dodatkowo użytkownik może zostać nagrodzony rabatem za ekonomiczną jazdę bądź obciążony zwiększoną opłatą za nadmierną amortyzację pojazdu.
- Użytkownik ma prawo parkować pojazd w całej miejskiej strefie płatnego parkowania a od momentu wyłączenia silnika ma jeszcze 3 minuty na opuszczenie pojazdu, w przeciwnym razie wznowione zostaje pobieranie opłaty.
- Pracownicy firmy przy pomocy kamer stale monitorują stan pojazdów.
- Serwisanci pilnują, aby pojazdy zawsze były w dogodnych lokalizacjach i sprawne do jazdy.

2. Diagram przypadków użycia

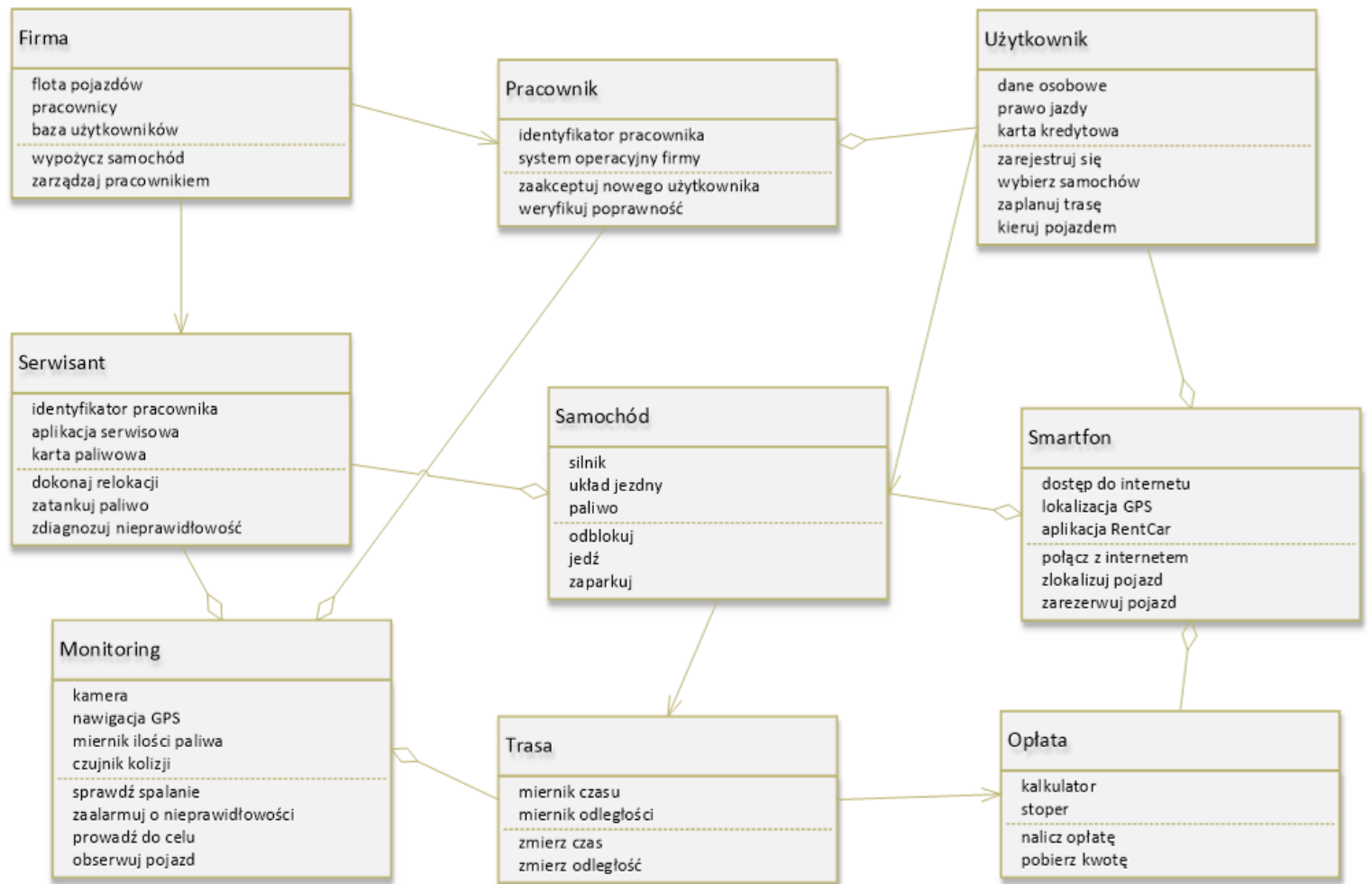


3. Scenariusze

| Nr. | Przypadek użycia | Trigger | Warunki wstępne | Warunki końcowe | Przebieg zdarzeń |
|-----|-----------------------------|---|--|--|--|
| 1. | Włącz aplikację | Użytkownik uruchomił aplikację | Użytkownik pobrał aplikację na swój smartfon | Użytkownik wylogował się | <ul style="list-style-type: none"> Użytkownik pobrał aplikację Użytkownik włączył aplikację Użytkownik ustanowił login i hasło Użytkownik potwierdził rejestrację konta przez adres email Użytkownik zalogował się Użytkownik wybrał samochód Użytkownik wylogował się |
| 2. | Podłącz kartę kredytową | Użytkownik dodał swoją kartę kredytową do aplikacji RentCar | Użytkownik zalogował się w aplikacji | Użytkownik zatwierdził kartę kredytową | <ul style="list-style-type: none"> Użytkownik zalogował się Użytkownik wpisał dane osobowe Użytkownik podał numer karty kredytowej Użytkownik zatwierdził dodanie karty |
| 3. | Zarejestruj się | Użytkownik zarejestrował się w aplikacji RentCar | Włącz aplikację | Utworzono konto | <ul style="list-style-type: none"> Użytkownik włączył aplikację Użytkownik wpisał login i hasło Użytkownik potwierdził rejestrację konta przez adres email Pracownik RentCar zweryfikował i zaakceptował konto |
| 4. | Określ lokalizację | Włącz usługi lokalizacyjne GPS w smartfonie | Włącz aplikację | Wybierz samochód | <ul style="list-style-type: none"> Użytkownik włączył aplikację Użytkownik zalogował się Użytkownik włączył GPS Użytkownik zlokalizował samochód i wybrał go |
| 5. | Monitoruj działanie systemu | Zarejestruj się | Pobierz aplikację | Zaakceptuj konto | <ul style="list-style-type: none"> Użytkownik pobrał aplikację Użytkownik zalogował się Pracownik zweryfikował poprawność danych osobowych Pracownik zweryfikował poprawność adresu e-mail Pracownik zweryfikował zgodność karty kredytowej Pracownik wysłał użytkownikowi e-mail aktywujący konto |
| 6. | Wybierz samochód | Włącz GPS | Określ lokalizację | Odblokuj drzwi | <ul style="list-style-type: none"> Użytkownik włączył nawigację GPS Użytkownik wybrał samochód w najbardziej dogodnej dla siebie lokalizacji Użytkownik zarezerwował samochód Użytkownik wsiadł do samochodu |
| 7. | Odblokuj drzwi | Wybierz samochód | Zarezerwuj samochód | Jedź | <ul style="list-style-type: none"> Użytkownik wybrał dogodny samochód Użytkownik dotarł do samochodu w odpowiednim czasie Samochód odblokował drzwi Użytkownik wsiadł do samochodu |

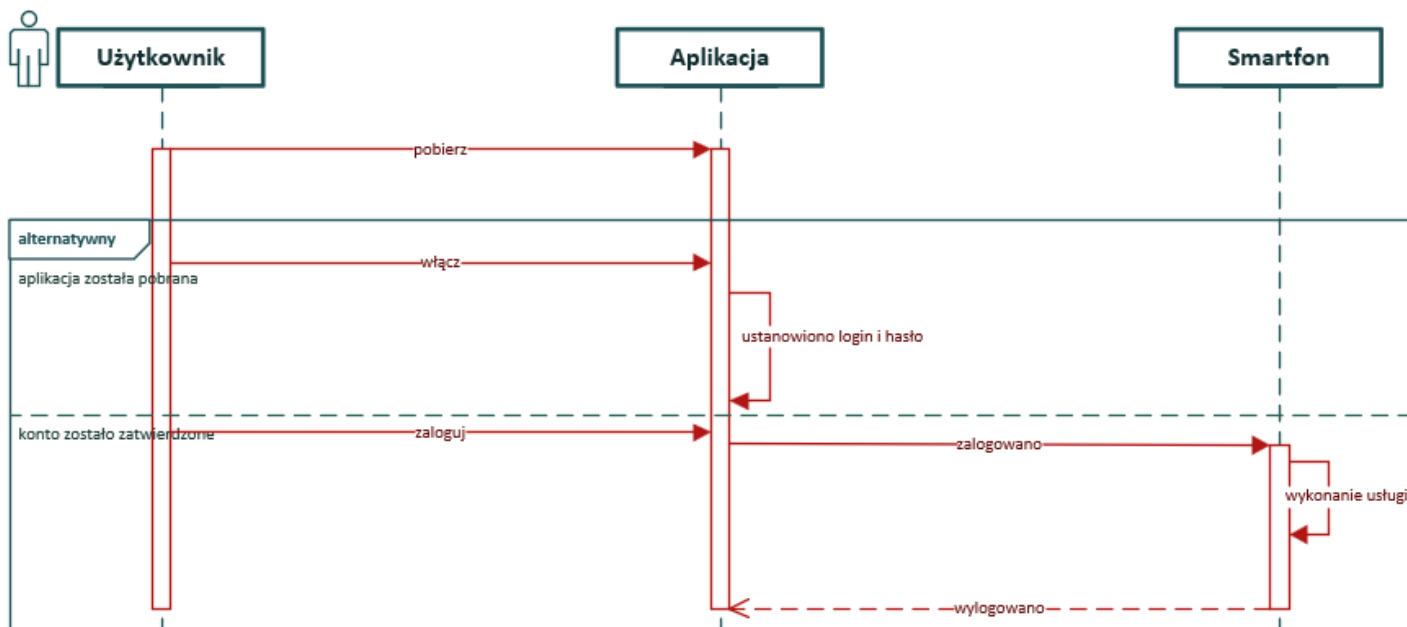
| | | | | | |
|-----|-----------------|---|---------------------|---|---|
| 8. | Jedź | Wybierz samochód | Odblokuj drzwi | Zaparkuj | <ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik wsiadł do samochodu • Użytkownik ustalił trasę podróży • Użytkownik prowadził ekonomicznie • Użytkownik dotarł do celu |
| 9. | Zaparkuj | Zakończ podróż | Wsiądź do samochodu | Wysiądź z samochodu, Ustal nowy cel podróży | <ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik dotarł do celu • Użytkownik zatrzymał się • Użytkownik wysiadł z samochodu |
| 10. | Napraw pojazd | Pojazd uległ awarii | Wybierz samochód | Przywróć pojazd do floty | <ul style="list-style-type: none"> • Serwisant zdiagnozował usterkę • Serwisant zablokował możliwość rezerwacji uszkodzonego pojazdu • Serwisant usunął awarię |
| 11. | Relokuj pojazd | Pojazd przez dłuższy czas nie był rezerwowany | Wybierz samochód | Przywróć pojazd do floty | <ul style="list-style-type: none"> • Serwisant zlokalizował pojazd znajdujący się w niedogodnej lokalizacji • Serwisant przeniósł pojazd do strefy o większym natężeniu rezerwacji |
| 12. | Zatankuj pojazd | Pojazd zasygnalizował rezerwę paliwa | Wybierz samochód | Przywróć pojazd do floty | <ul style="list-style-type: none"> • Serwisant zablokował możliwość rezerwacji pojazdu z małą ilością paliwa • Serwisant zatankował paliwo do pojazdu • Serwisant umieścił pojazd we właściwej strefie |

4. Diagram klas

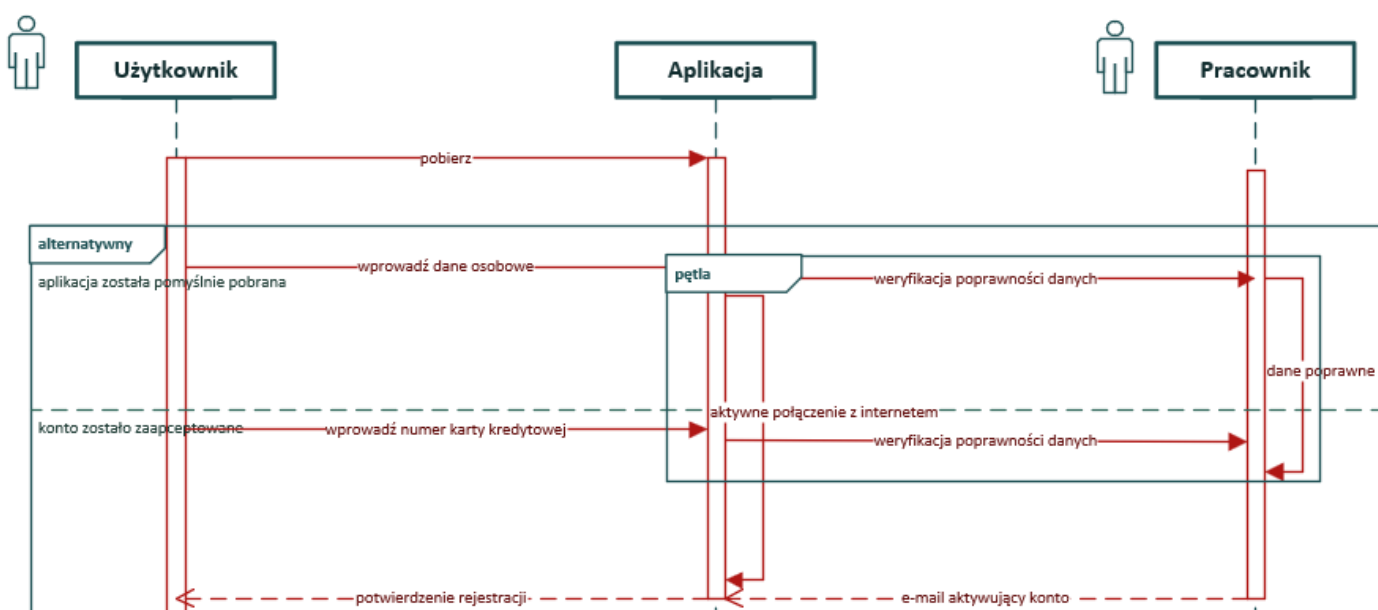


5. Diagramy sekwencji

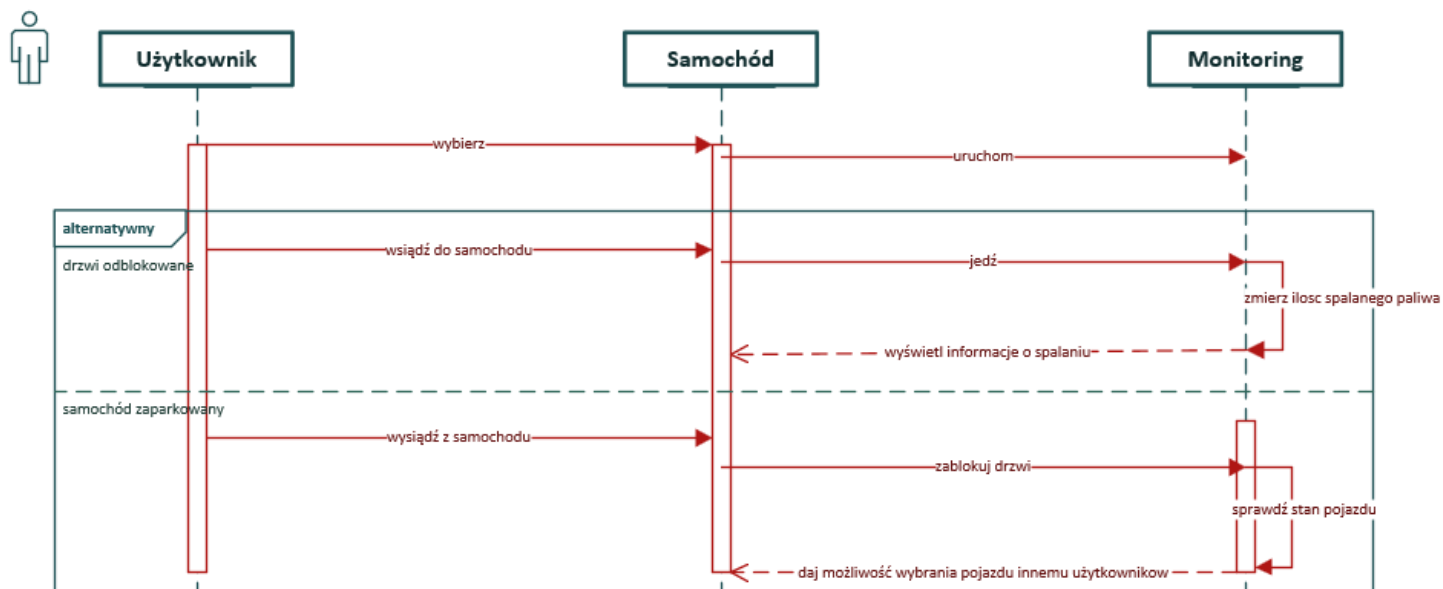
Przypadek użycia: Włącz aplikację



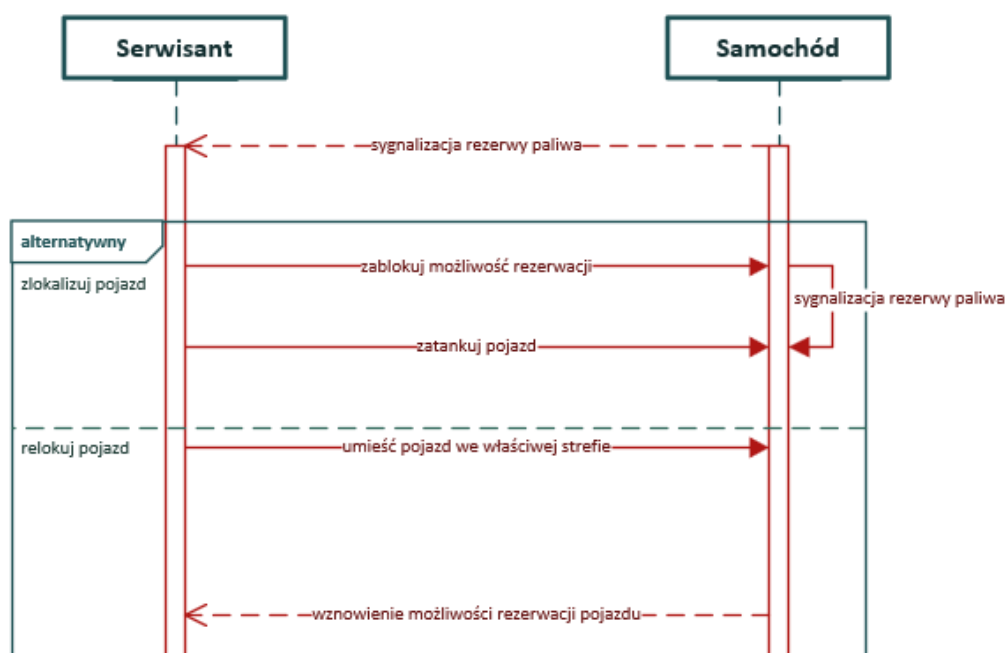
Przypadek użycia: Monitoruj działanie systemu



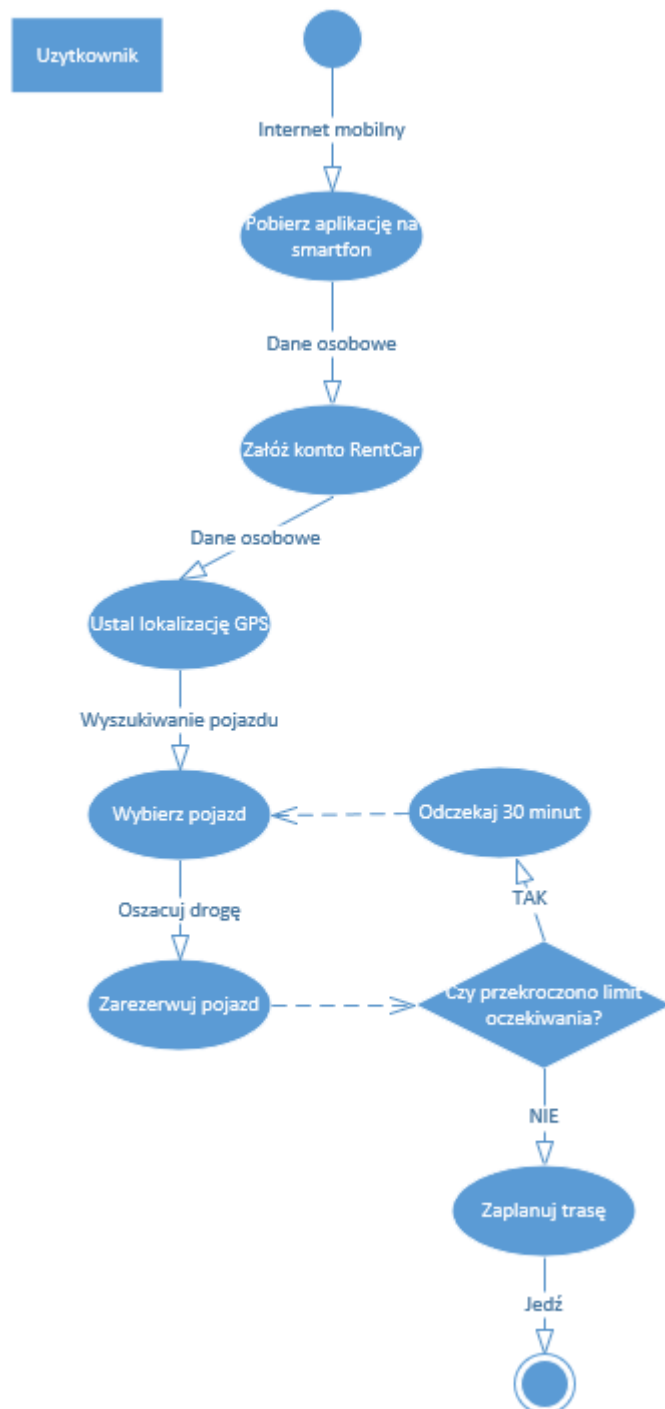
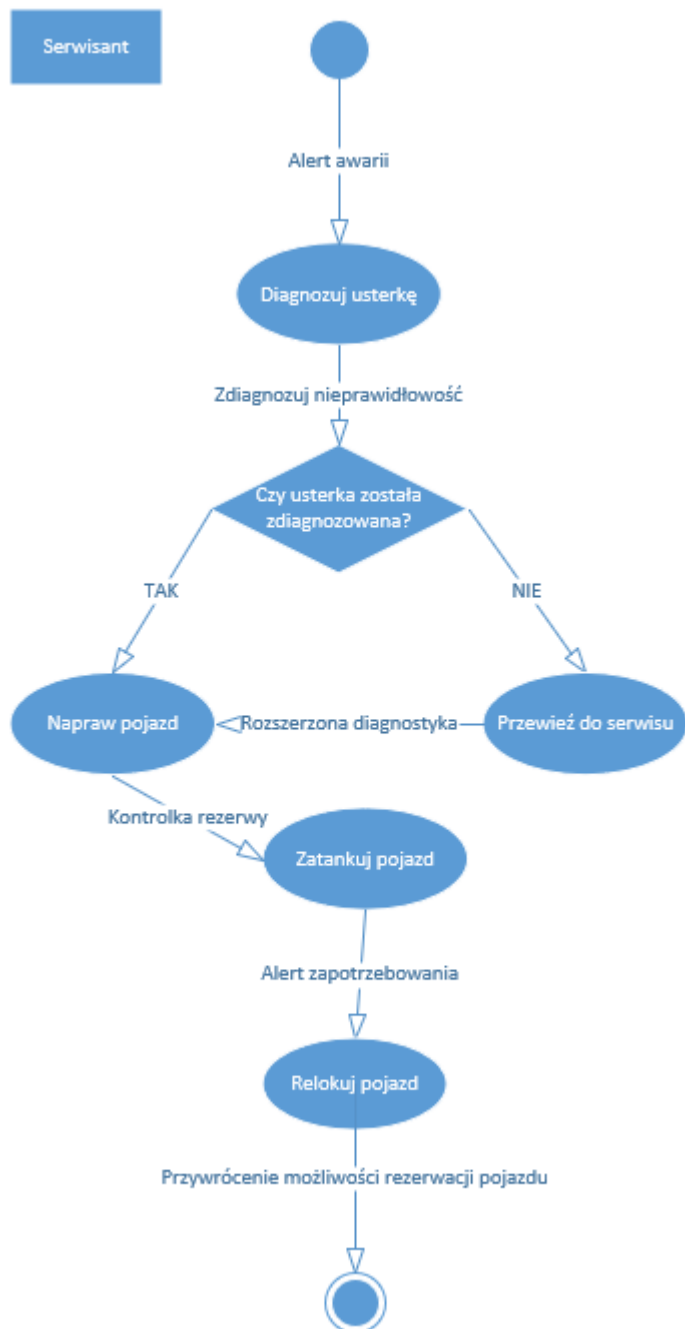
Przypadek użycia: Jedź



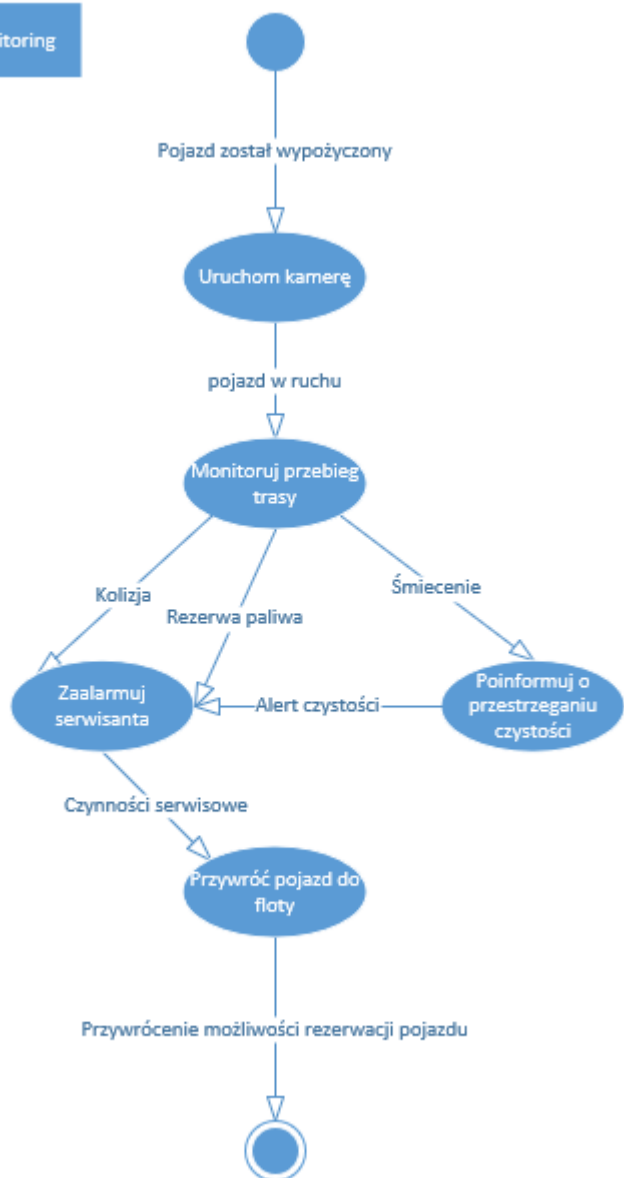
Przypadek użycia: Zatankuj pojazd



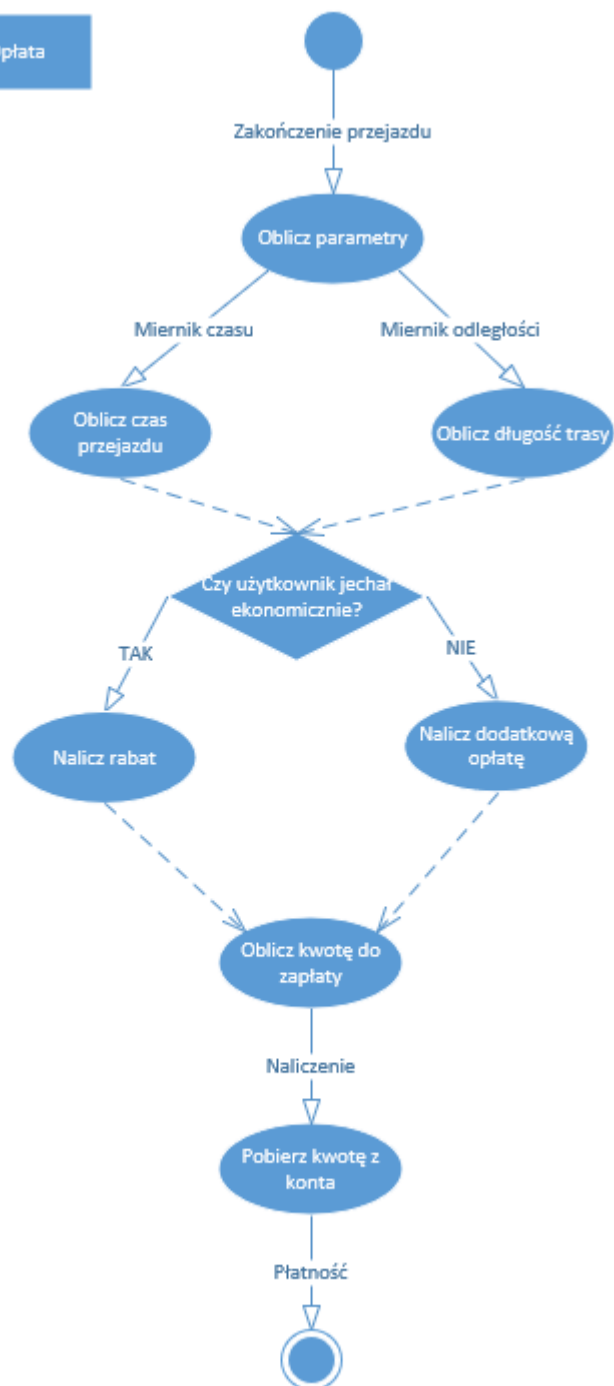
6. Diagramy stanów



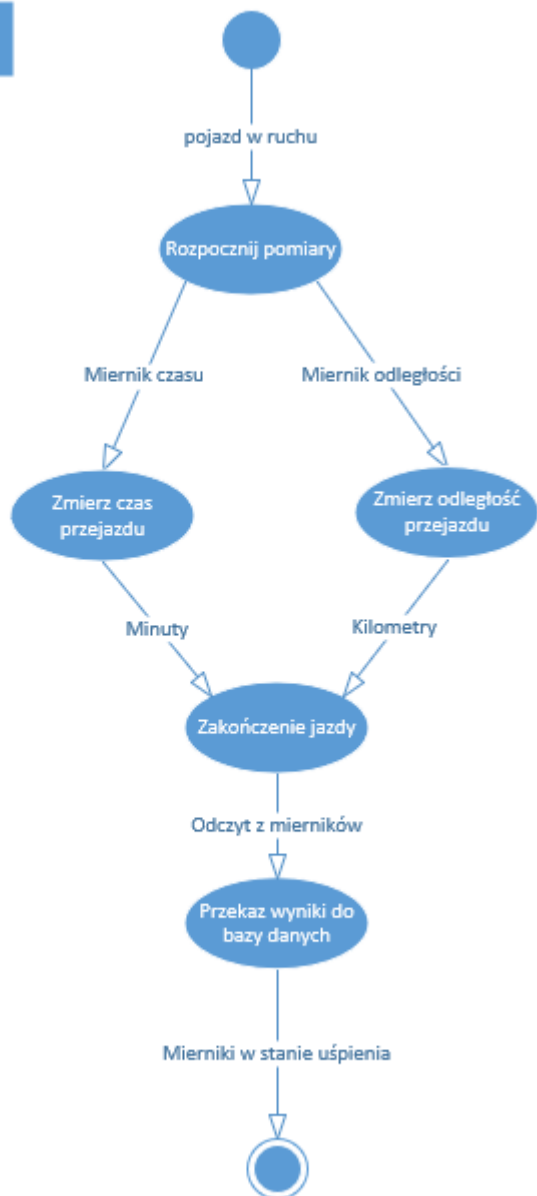
Monitoring



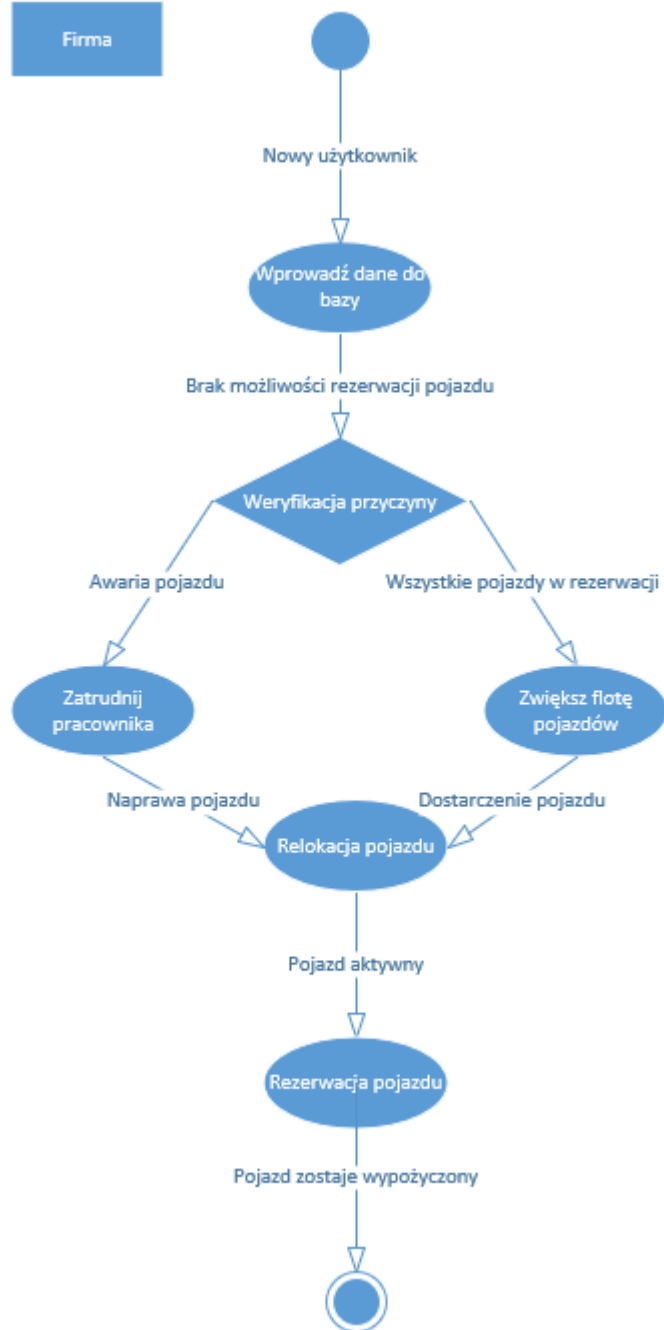
Opłata



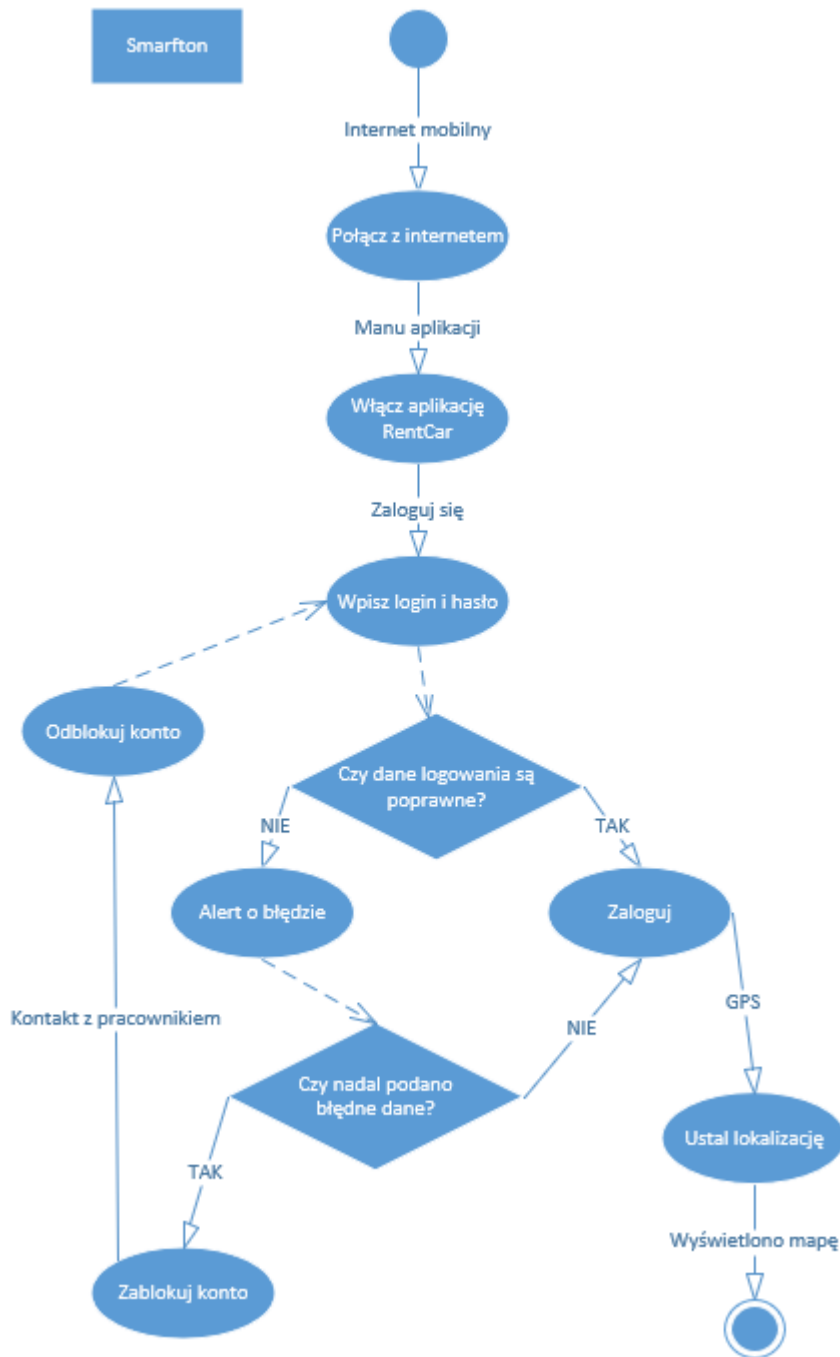
Trasa



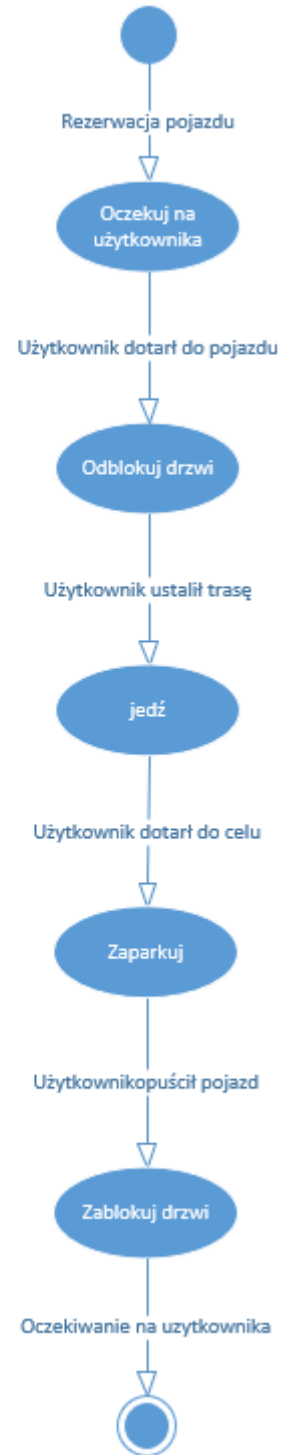
Firma



Smartfon



Samochód





7. Diagram aktywności

Przypadek użycia: Wybierz samochód

