



Uniwersytet Rzeszowski  
Kolegium Nauk Przyrodniczych  
Instytut Informatyki

## **Programowanie zespołowe**

*Aplikacja desktopowa – oprogramowanie dla wypożyczalni  
samochodów*

Prowadzący:

dr inż. Marcin Ochab

Autorzy:

*Bartosz Gołąb,*

*Maciej Ziółkowski,*

*Mateusz Moszyński,*

*Patryk Midura,*

*Piotr Janik*

Kierunek: IiE/Ist/S/2019/20, grupa proj.2

Rzeszów 2022

# Spis treści

<b>1. Opis świata rzeczywistego .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Opis zasobów ludzkich .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Przepisy i strategia firmy .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Dane techniczne .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4. Wymagania funkcjonalne i нефunkcjonalne .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Diagramy UML .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Diagram przypadków użycia .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. Definicja aktorów .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3. Definicja scenariuszy przypadków użycia .....</b>	<b>7</b>
<b>2.4. Diagram aktywności – Logowanie do systemu .....</b>	<b>8</b>
<b>2.5. Diagram aktywności – Dodawanie pracownika (Manager Panel) .....</b>	<b>9</b>
<b>2.6. Diagram klas .....</b>	<b>10</b>
<b>2.7. Diagram sekwencji – Dodawanie pracownika (Manager Panel) .....</b>	<b>11</b>
<b>2.8. Diagram stanu – Logowanie do systemu .....</b>	<b>12</b>
<b>2.9. Diagram stanu – Dodawanie pracownika (Manager Panel) .....</b>	<b>13</b>
<b>3. Opis sposobu wykonania .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1. Opis programu .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2. Wymagania sprzętowe .....</b>	<b>14</b>
<b>3.3. Zastosowane technologie informatyczne .....</b>	<b>14</b>
<b>4. Procedura instalacji aplikacji .....</b>	<b>15</b>
<b>4.1. Instalacja na systemie Microsoft Windows .....</b>	<b>15</b>
<b>4.2. Pierwsze uruchomienie aplikacji .....</b>	<b>19</b>

# **1. Opis świata rzeczywistego**

## **1.1. Opis zasobów ludzkich**

Korzystanie z pełnej funkcjonalności aplikacji wymaga posiadania konta utworzonego przez swojego przełożonego. Konto administratora jest założone z góry i zarządza wszystkimi zasobami wypożyczalni. Tylko administrator może założyć konto kierownikowi, natomiast administrator jak i kierownik mogą założyć konto pozostałym pracownikom. Aplikacja ma służyć do zarządzania wypożyczalnią samochodów, jej głównym celem jest prowadzenie ewidencji wypożyczonych samochodów oraz wystawianie faktur.

Administrator – posiada wgląd do wszystkich zasobów aplikacji.

Kierownik – administruje wszystkimi samochodami dostępnymi w komisie, zarówno wypożyczonymi jak i tymi na stanie.

Pracownik – wypożycza samochody, ma możliwość wystawienia faktury.

## **1.2. Przepisy i strategia firmy**

Aplikacja będzie działała wewnątrz firmy, wszystkie dane będą bezpiecznie przechowywane w wewnętrznej bazie danych. Strategią firmy będzie wypożyczanie aut w wielu komisach i prowadzenie spisu pracowników, komisów i samochodów. Możliwość wystawiania faktur wspomaga pracę firmy na początku jej istnienia.

## **1.3. Dane techniczne**

Aplikacja napisana w języku JavaFX, powinna zostać stworzona tak, aby wszystkie dane wprowadzone były w poprawnej formie (weryfikacja za pomocą walidacji). Aplikacja powinna również mieć możliwość wystawienia faktury. Kontakt pomiędzy użytkownikami powinien zostać zachowany (odpowiedni użytkownicy mający wgląd do odpowiednich pracowników pod nimi).

## **1.4. Wymagania funkcjonalne i нефункционалне**

### **1.4.1. Wymagania funkcjonalne (wraz z minimalnym zestawem атрибутов)**

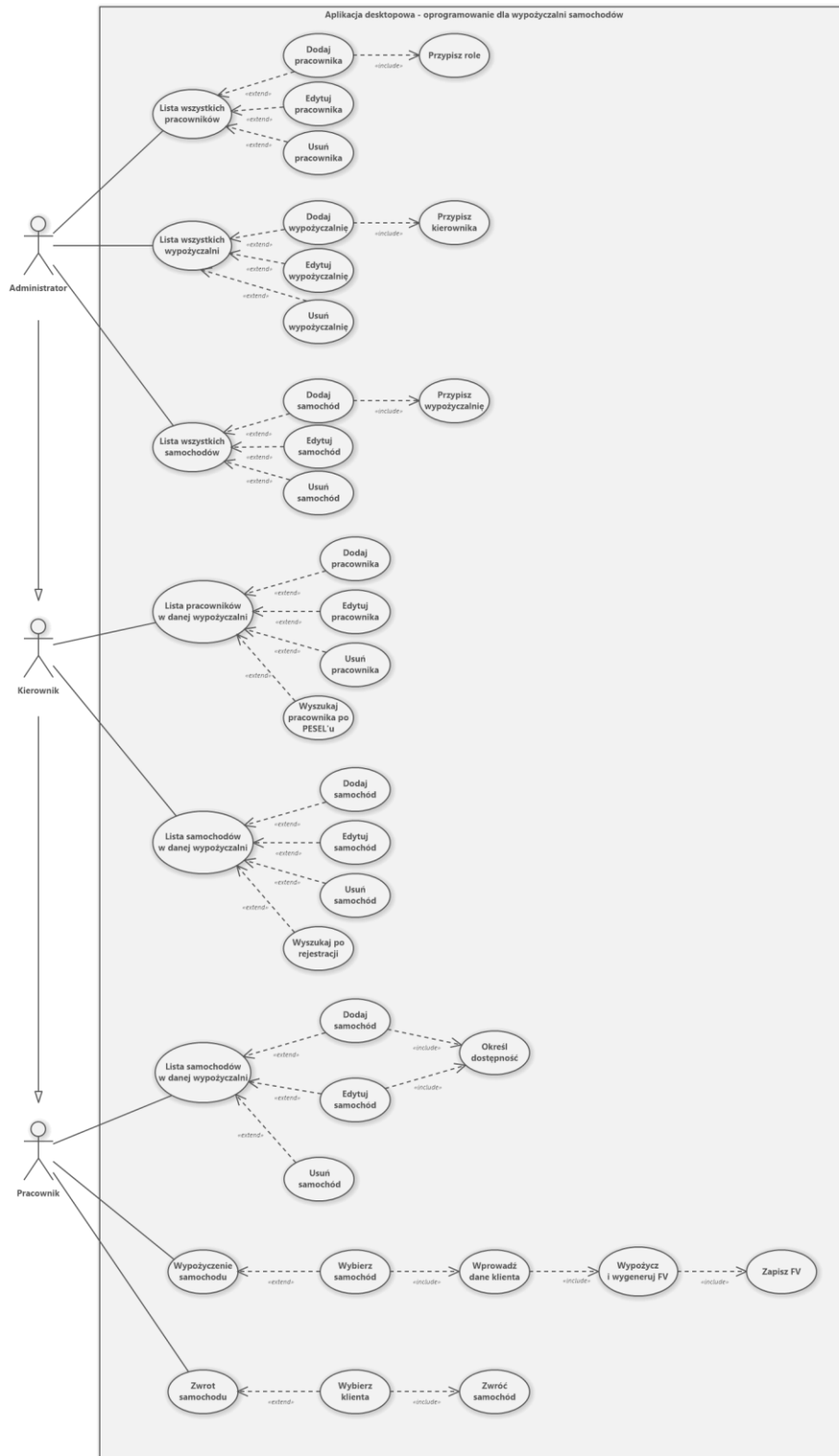
- Dodawanie pracowników tylko przez managerów i administratora;
- Dodawanie managerów tylko przez administratora;
- Dodawanie wypożyczalni tylko przez administratora;
- Wgląd do listy wszystkich zasobów tylko przez administratora;
- Wgląd do listy zasobów odpowiedniego przydziału managera przez managera.

### **1.4.2. Wymagania нефункционалне**

- Aplikacja powinna mieć nowoczesny i intuicyjny interfejs graficzny – user-friendly design;
- Aplikacja powinna być cały czas pod nadzorem administratora dodawanych treści;
- Aplikacja powinna być wolna od losowych awarii spowodowanych zacięciem się;
- Należy zastanowić się nad możliwymi uaktualnieniami aplikacji, na przykład rozszerzając możliwości aplikacji o wymianę aut pomiędzy wypożyczalniami.

## 2. Diagramy UML

### 2.1. Diagram przypadków użycia



Rysunek 1. Diagram przypadków użycia

## 2.2. Definicja aktorów

AKTOR	OPIS	PRZYPADEK UŻYCIA
Administrator	Administrator ma możliwość wglądu, edycji i zarządzania wszystkimi zasobami aplikacji.	<p>PU Dodawanie/Usuwanie/Edycja Użytkowników</p> <p>PU Dodawanie/Usuwanie/Edycja Wypożyczalni</p> <p>PU Dodawanie/Usuwanie/Edycja Samochodów</p>
Kierownik	Kierownik ma możliwość wglądu, edycji i zarządzania wypożyczalnią, do której został przypisany.	<p>PU Dodawanie/Usuwanie/Edycja Użytkowników niżej postawionych</p> <p>PU Dodawanie/Usuwanie/Edycja Samochodów</p>
Pracownik	Pracownik ma możliwość wglądu, edycji i zarządzania samochodami przydzielonymi do jego wypożyczalni.	<p>PU Dodawanie/Usuwanie/Edycja Samochodów</p>

## **2.3. Definicja scenariuszy przypadków użycia**

### **PU Dodanie użytkownika**

CEL: Dodanie użytkownika

WS: Inicjalizacja poprzez otwarcie aplikacji i zalogowanie do konta administratora.

WK: Rejestracja nowego użytkownika poprzez podanie jego danych wymaganych do rejestracji.

PRZEBIEG:

- 1) Należy nacisnąć przycisk „Dodaj użytkownika”.
- 2) Należy wypełnić wszystkie pola.
- 3) Sprawdzenie czy podane dane znajdują się już w bazie, jeżeli tak wyświetlenie odpowiedniego komunikatu.
- 4) Jeżeli wszystkie dane zostały podane prawidłowo, użytkownik zostaje dodany do bazy danych oraz może się następnie zalogować.

### **PU Usuwanie samochodu**

CEL: Usunięcie samochodu z bazy

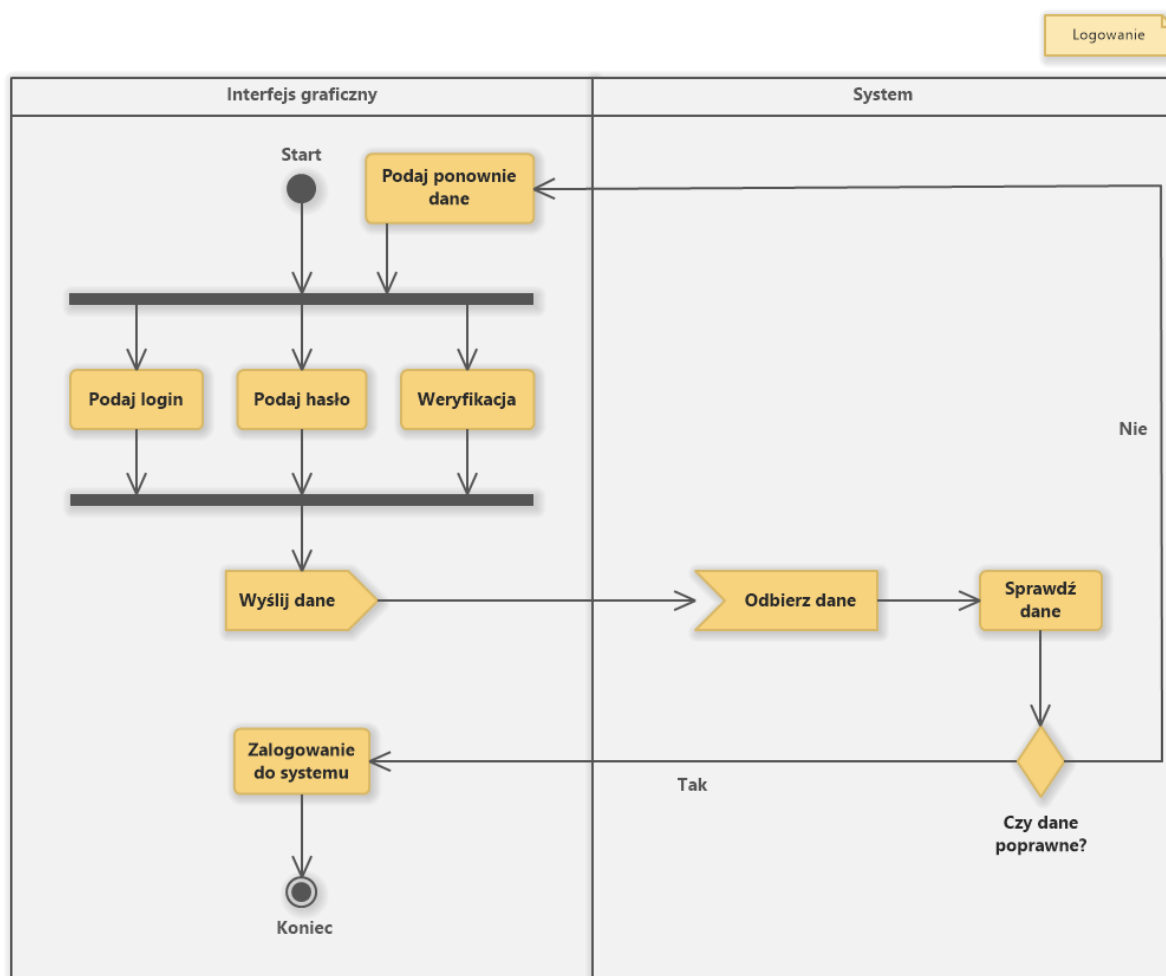
WS: Inicjalizacja poprzez otwarcie aplikacji i zalogowanie do konta administratora lub managera wypożyczalni, z której chcemy usunąć samochód.

WK: Usunięcie samochodu poprzez podanie rejestracji.

PRZEBIEG:

- 1) Należy nacisnąć przycisk „Usuń samochód”.
- 2) Należy podać rejestrację samochodu, który chcemy usunąć.
- 3) Sprawdzenie czy podane dane znajdują się już w bazie, jeżeli tak wyświetlenie odpowiedniego komunikatu.
- 4) Jeżeli wszystkie dane zostały podane prawidłowo, samochód zostaje usunięty z bazy danych.

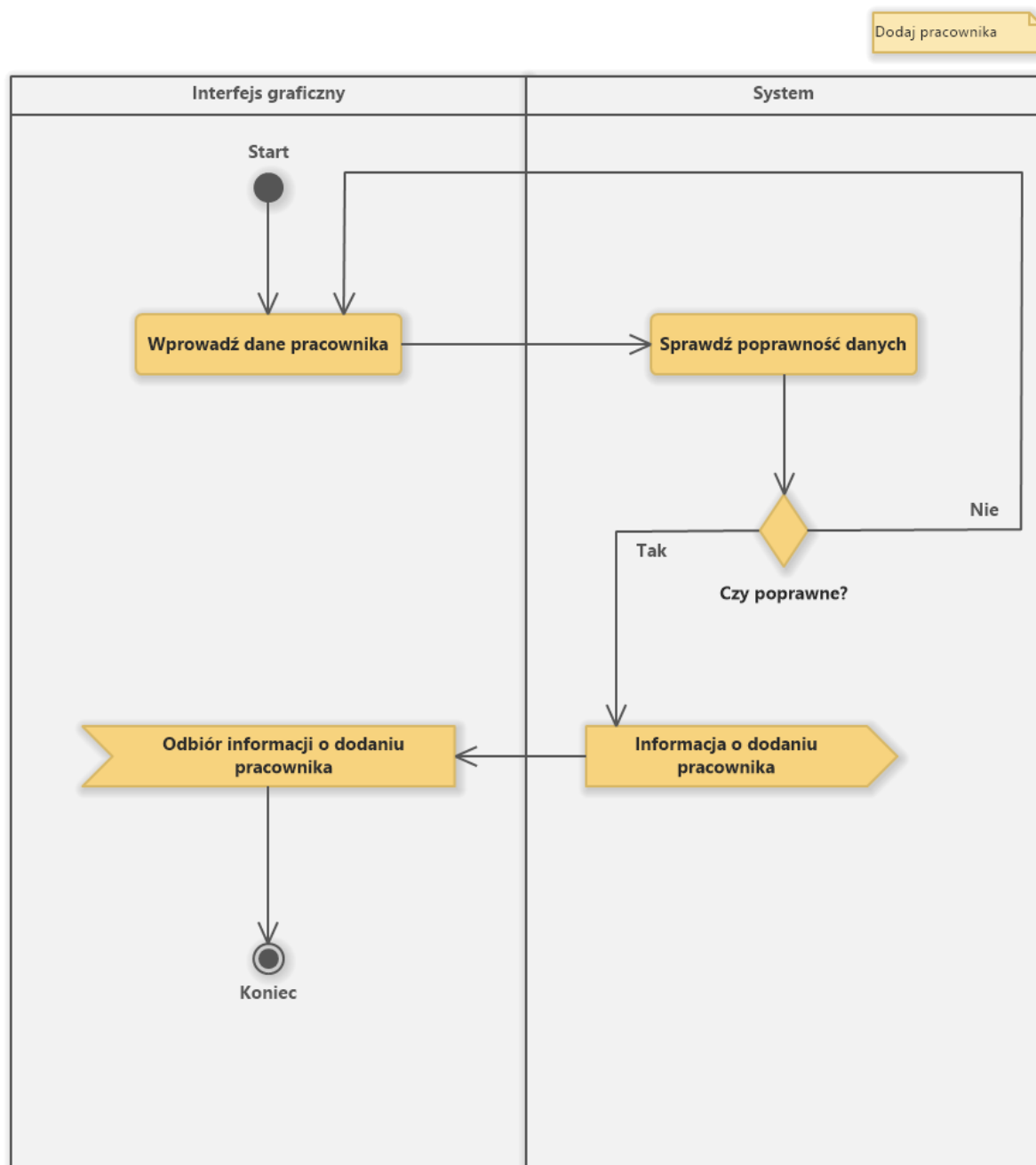
## 2.4. Diagram aktywności – Logowanie do systemu



Rysunek 2. Diagram aktywności – logowanie do systemu

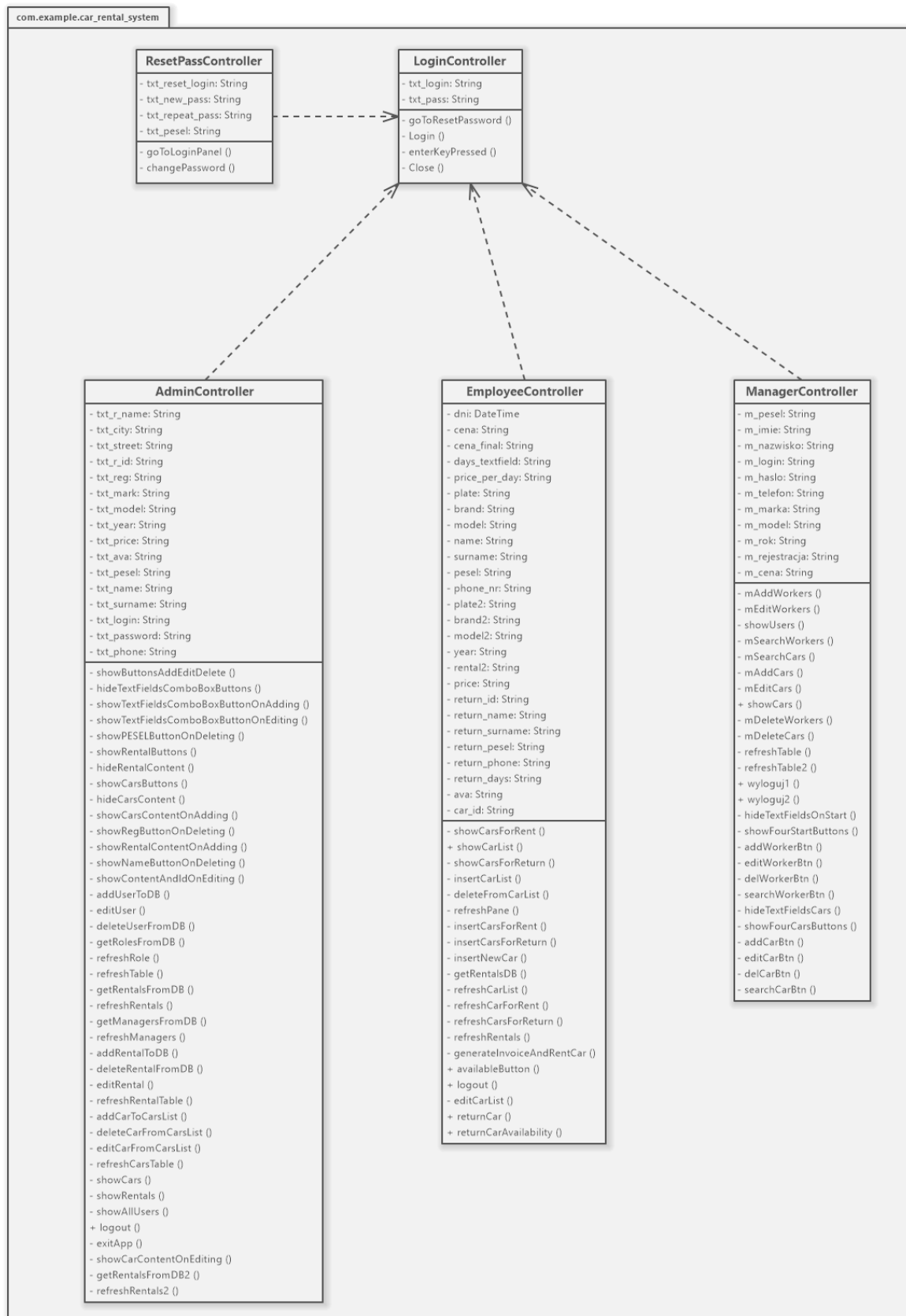


## 2.5. Diagram aktywności – Dodawanie pracownika (Manager Panel)



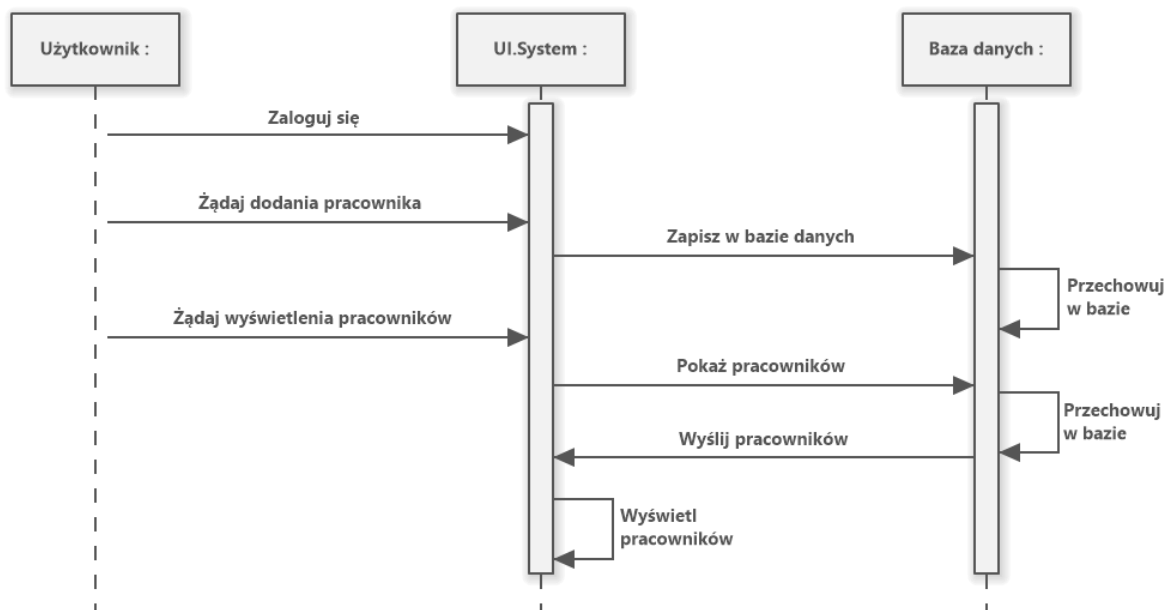
Rysunek 3. Diagram aktywności – Dodawanie pracownika (Manager Panel)

## 2.6. Diagram klas



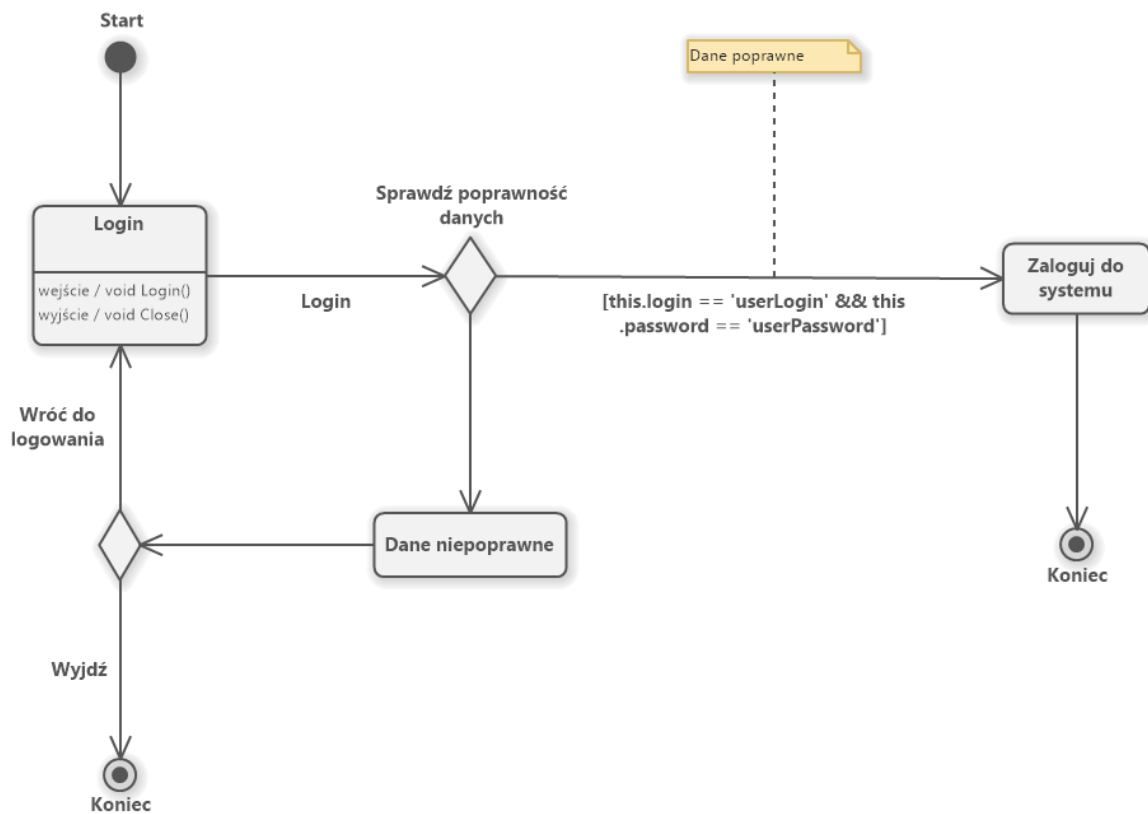
Rysunek 4. Diagram klas

## 2.7. Diagram sekwencji – Dodawanie pracownika (Manager Panel)



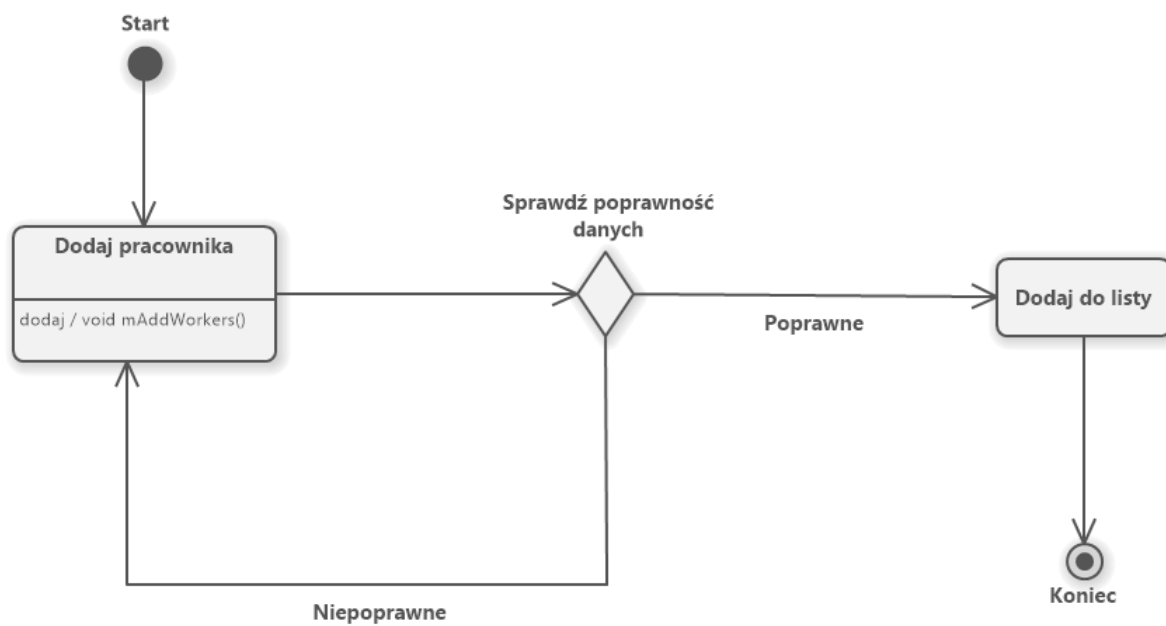
Rysunek 5. Diagram sekwencji – Dodawanie pracownika (Manager Panel)

## 2.8. Diagram stanu – Logowanie do systemu



Rysunek 6. Diagram stanu – Logowanie do systemu

## 2.9. Diagram stanu – Dodawanie pracownika (Manager Panel)



Rysunek 7. Diagram stanu – Dodawanie pracownika (Manager Panel)

### 3. Opis sposobu wykonania

#### 3.1. Opis programu

Program „Car Rental System – oprogramowanie dla wypożyczalni samochodów” opracowany został przy użyciu środowiska programistycznego „IntelliJ IDEA (Community Edition)” w wersji „2021.3.3” wydanego przez firmę JetBrains. Kod źródłowy aplikacji w całości opiera się o język JAVA.

#### 3.2. Wymagania sprzętowe

	<b>Minimalne</b>	<b>Zalecane</b>
Procesor	Dowolny	Dowolny
Pamięć	Dowolna	Dowolna
Miejsce na dysku	1,25 GB	1,5 GB
System operacyjny	Microsoft Windows	

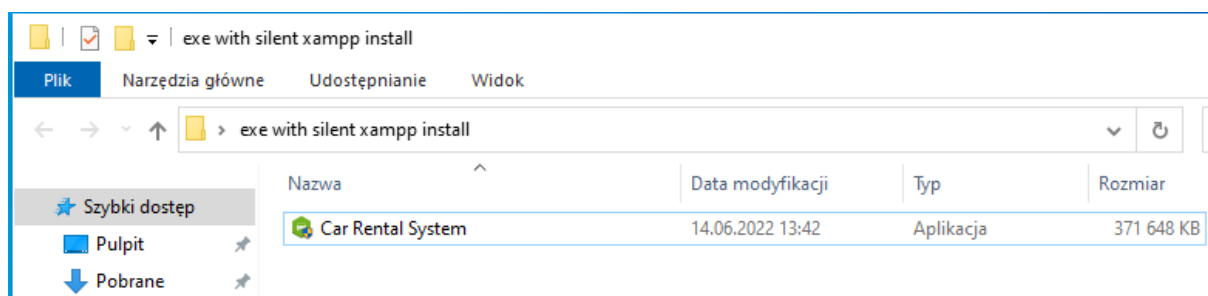
#### 3.3. Zastosowane technologie informatyczne

Aplikacja została napisana w pełni w języku JAVA, do niektórych elementów zostały dodane również pliki „.css” w celu stylizacji odpowiednich elementów.

## 4. Procedura instalacji aplikacji

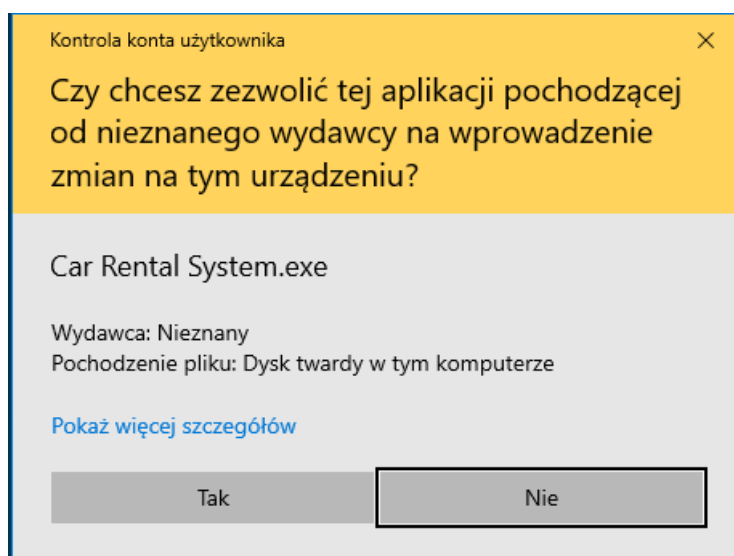
### 4.1. Instalacja na systemie Microsoft Windows

1. Klikamy na nasz instalator dwukrotnie Lewym Przyciskiem Myszy (LPM).



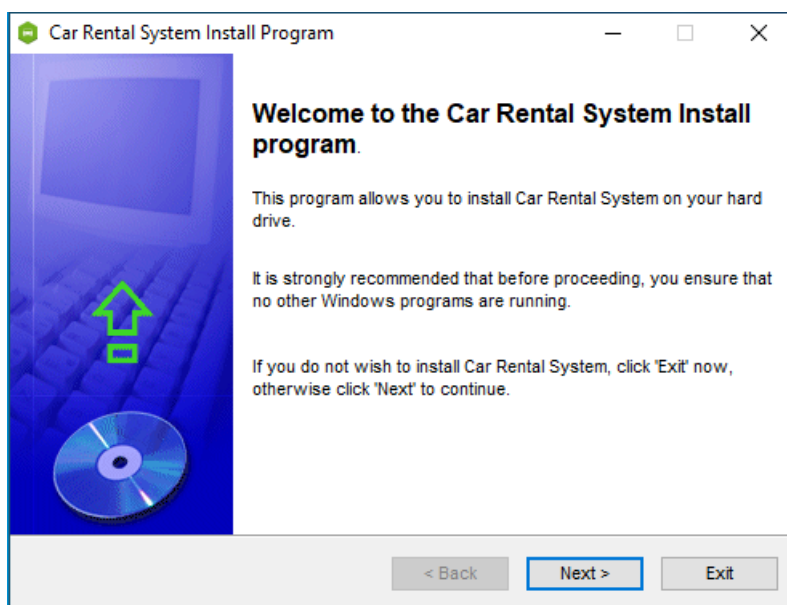
*Rysunek 8. Instalator*

2. Zezwalamy naszej aplikacji na wprowadzenie zmian na tym urządzeniu – potwierdzamy klikając „Tak”.



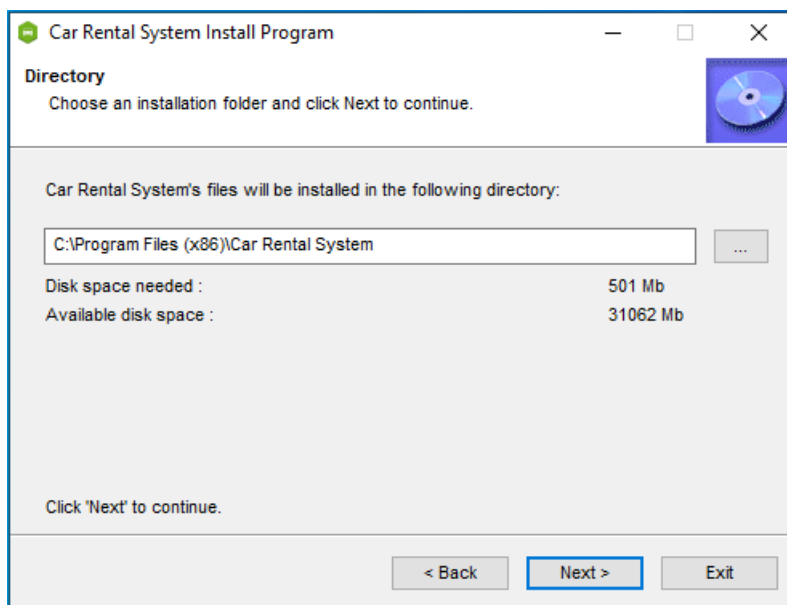
*Rysunek 9. Kontrola konta użytkownika*

3. Naszym oczom ukazuje się instalator – klikamy „Next”.



*Rysunek 10. Powitalne okno instalatora*

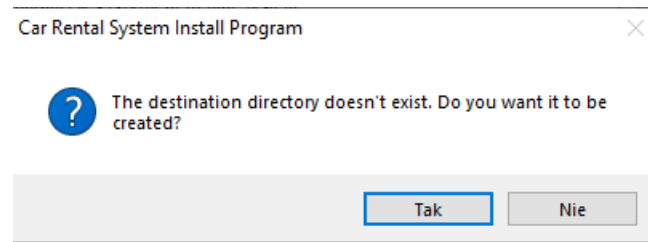
4. W następnym oknie widzimy, w jakim folderze i na jakim dysku zainstaluje się nasza aplikacja – klikamy „Next”.



*Rysunek 11. Okno wskazujące ścieżkę instalacji aplikacji*

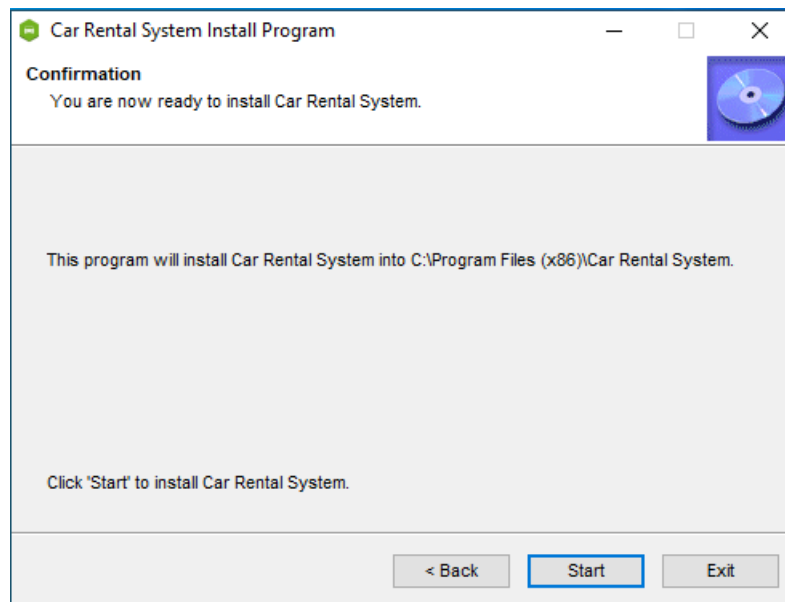


5. Potwierdzamy utworzenie folderu, w którym zainstaluje się oprogramowanie – „Tak”.



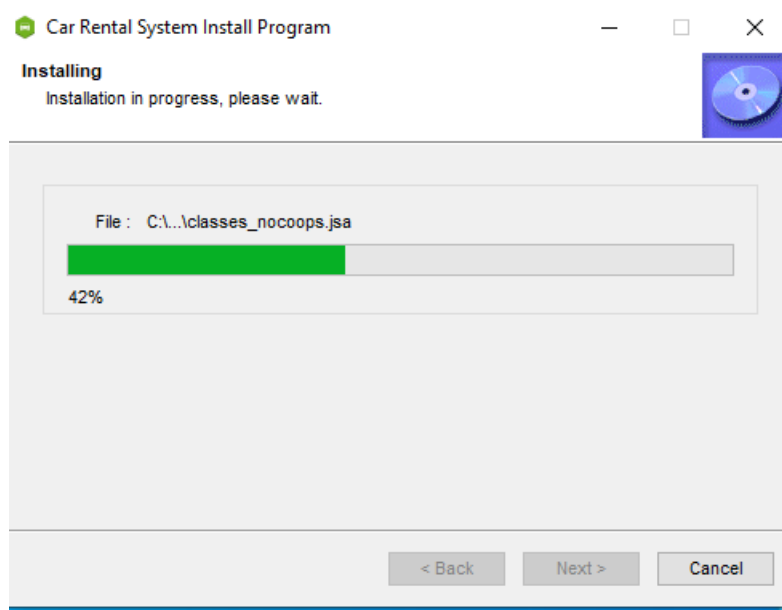
*Rysunek 12. Potwierdzenie utworzenia folderu*

6. Rozpoczynamy instalację aplikacji – klikamy „Start”.



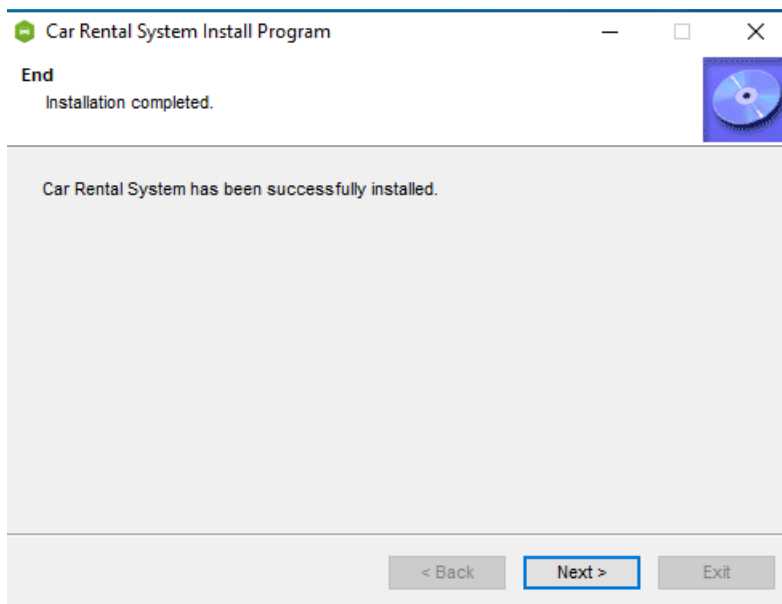
*Rysunek 13. Okno potwierdzające instalację aplikacji*

7. Instalacja rozpoczęta, trwa ona ok. 7 minut.



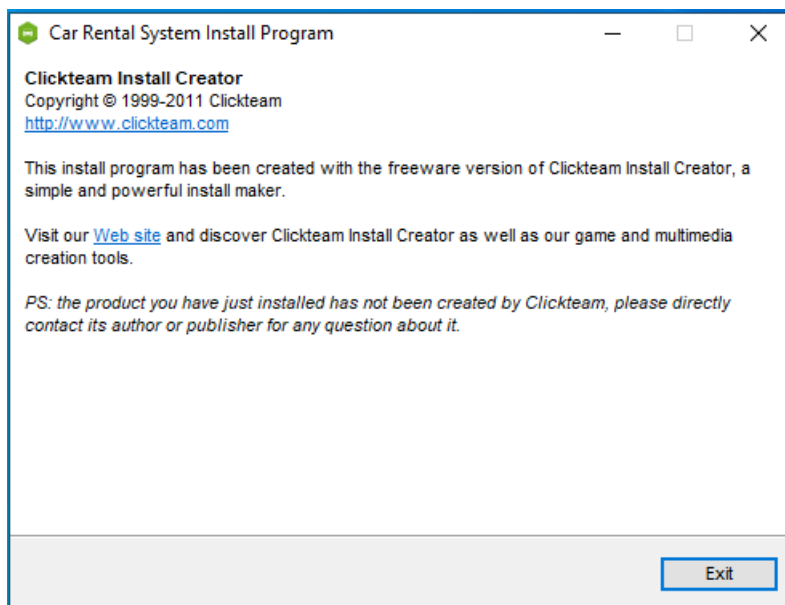
*Rysunek 14. Instalacja w toku*

8. Po poprawnym zainstalowaniu wyświetla nam się poniższy komunikat – klikamy „Next”.



*Rysunek 15. Poprawne zakończenie instalacji*

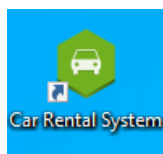
9. Na sam koniec w poniższym okienku klikamy „Exit” i gotowe! Nasze oprogramowanie zostało pomyślnie zainstalowane.



*Rysunek 16. Informacje końcowe*

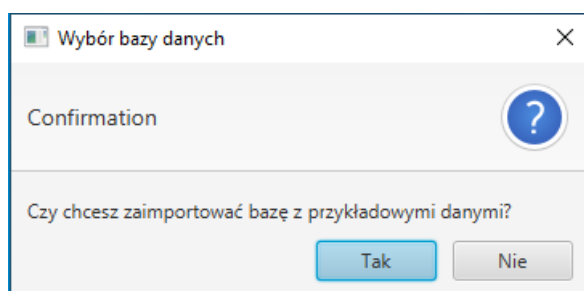
## 4.2. Pierwsze uruchomienie aplikacji

1. Na pulpicie klikamy 2x na ikonę naszej aplikacji w celu jej uruchomienia.



*Rysunek 17. Ikona aplikacji*

2. Przy pierwszym uruchomieniu zostaniemy poproszeni o wybór bazy danych – decyzja należy do Nas.



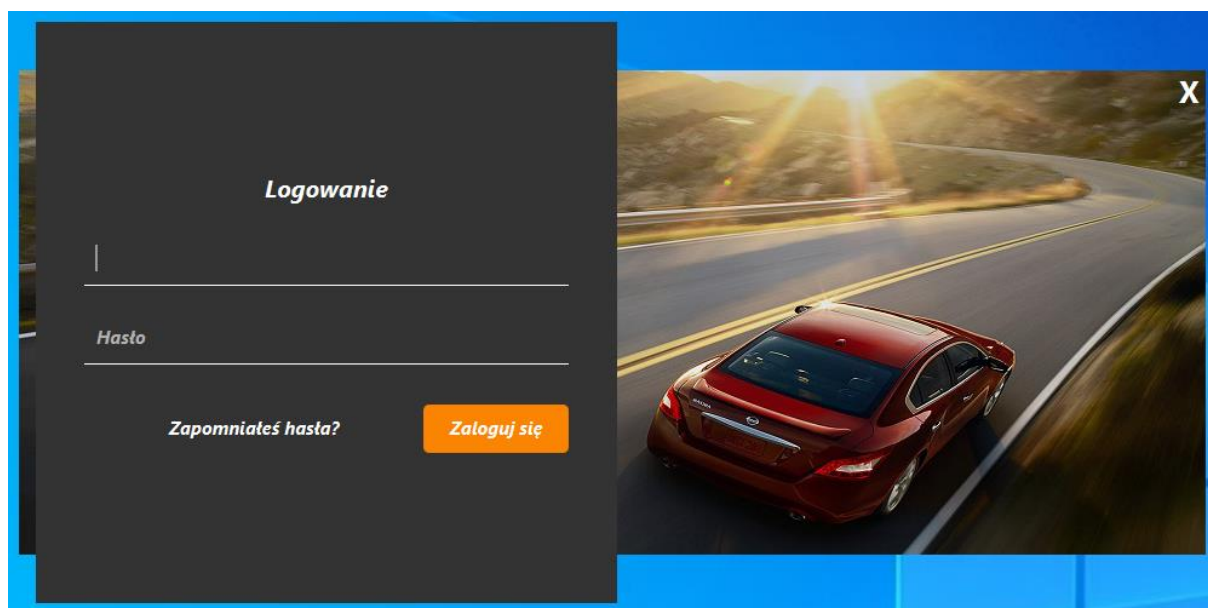
*Rysunek 18. Okno potwierdzające wybór bazy danych*

3. Po wybraniu odpowiedniej bazy możemy zalogować się do panelu Administratora za pomocą:

- Login: admin
- Hasło: admin

Jeśli wybraliśmy bazę z przykładowymi danymi dane logowania są następujące:

- Panel Kierowników:
  1. Login: piotrek1, Hasło: piotrek1
  2. Login: maciek1, Hasło: maciek1
  3. Login: adam1, Hasło: adam1
- Panel Pracowników:
  1. Login: władek1, Hasło: władek1
  2. Login: jaska1, Hasło: jaska1
  3. Login: kacper1, Hasło: kacper1
  4. Login: robert1, Hasło: robert1



Rysunek 19. Panel logowania

4. Poprawne zalogowanie do panelu Administratora z wybraną bazą z przykładowymi danymi powinno wyglądać jak na rysunku poniżej.

Wyloguj się

X

Lista pracowników

Lista wypożyczalni

Lista samochodów

PESEL	Imię	Nazwisko	Login	Hasło	Stanowisko	Nr telefonu
98021303265	Piotr	Janik	piotrek1	ae22fa65c51029cc...	manager	669589652
97062105879	Maciej	Ziolkowski	maciek1	a1762608a657830...	manager	602325988
95010325642	Adam	Janicki	adam1	ca061eb8ef438d8...	manager	654325879
95102005689	Wladyslaw	Korzonka	wladek1	a1a9351648e89b4...	employee	689203412
95012305623	Janina	Nowobogacka	jaska1	1d61a213ca00cfd...	employee	693203566
95021402332	Kacper	Wojtaszek	kacper1	3e17000c430f8c85...	employee	956089599
94032050236	Robert	Makłowicz	robert1	d9ea06996245535...	employee	665233609

Dodaj pracownika

Usuń Pracownika

Edytuj Pracownika

Rysunek 20. Panel administratora