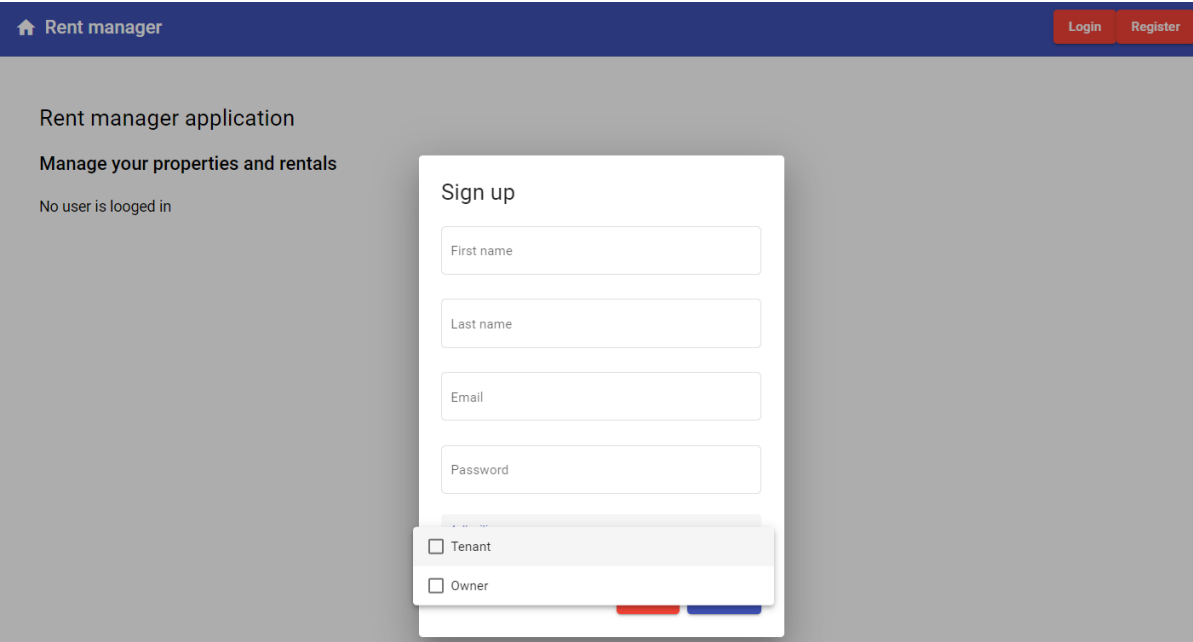


1. Działanie aplikacji

1.1. Rejestracja

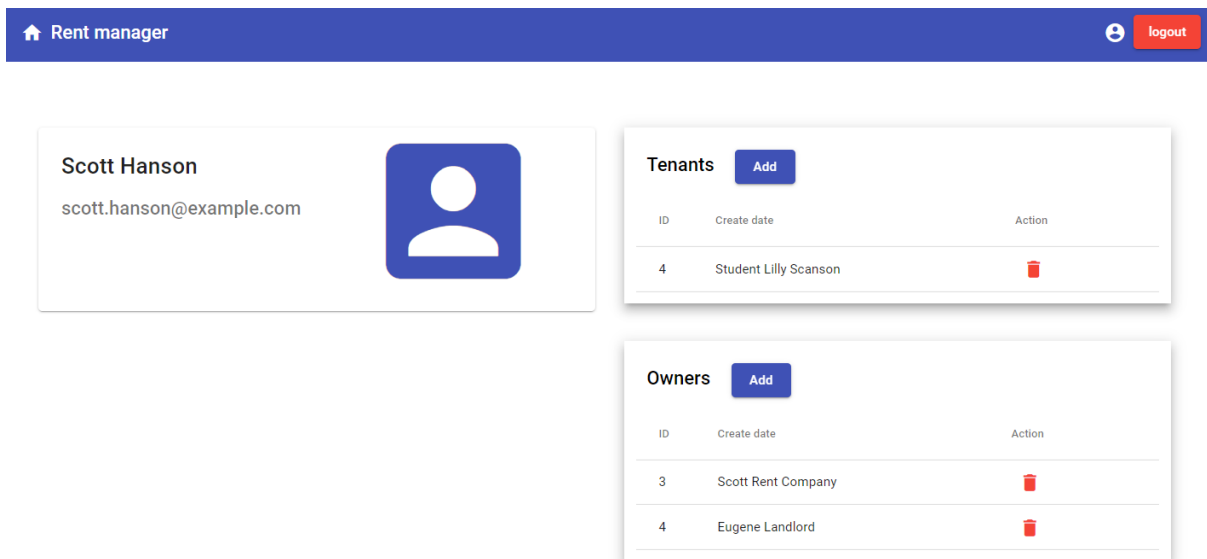
Rejestracja do systemu odbywa się poprzez wypełnienie formularza rejestracji, który przedstawiony został na rysunku 1. Do zarejestrowania konieczne jest podanie: imienia, nazwiska, adresu email, hasła oraz rodzaju profilu, z którego chce się korzystać w ramach aplikacji (właściciel nieruchomości lub lokator).

The screenshot shows a web application interface for 'Rent manager'. At the top, there is a dark blue header with a home icon and the text 'Rent manager' on the left, and 'Login' and 'Register' buttons on the right. The main content area has a light gray background. On the left side of the main area, there is a sidebar with the text 'Rent manager application', 'Manage your properties and rentals', and 'No user is looged in'. In the center, there is a white 'Sign up' form. The form contains four input fields: 'First name', 'Last name', 'Email', and 'Password'. Below these fields, there is a section for selecting a user type, with two options: 'Tenant' and 'Owner', each preceded by an unchecked checkbox. The form is styled with rounded corners and a subtle shadow.

Rysunek 1. Widok formularza do rejestracji

1.2. Użytkownicy w systemie

Po zalogowaniu użytkownika do systemu wyświetla się strona z profilem użytkownika. Na rysunku 2. w prawej części ekranu wyświetlana jest lista lokatorów i właścicieli, do których dany użytkownik ma dostęp.

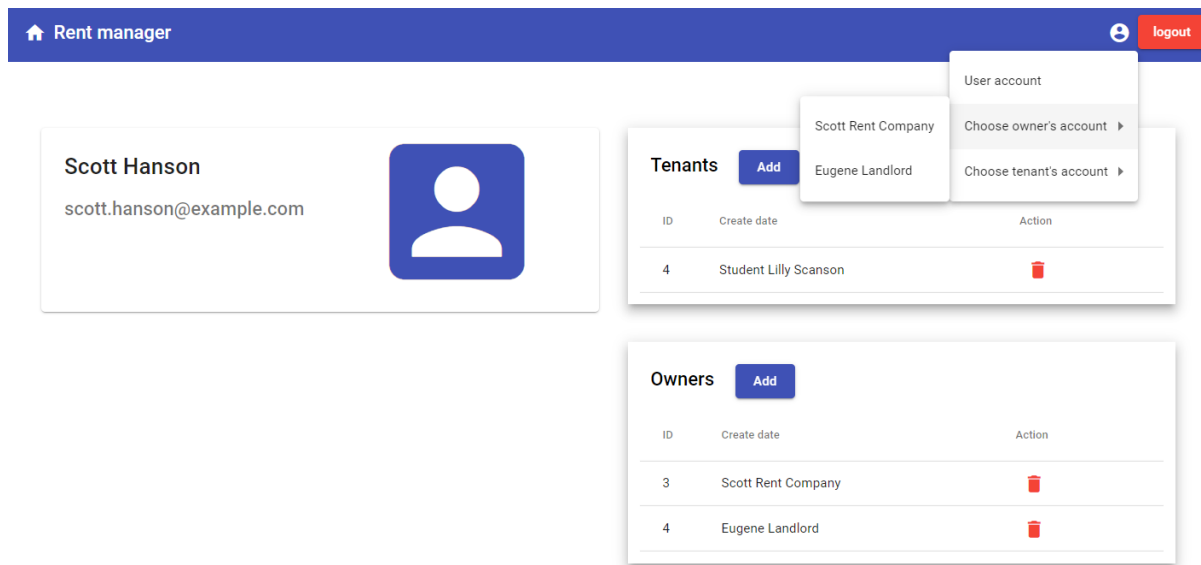


Rysunek 2. Profil użytkownika

Zgodnie z założeniami systemu, użytkownik bezpośrednio nie posiada nieruchomości, ani nie może brać udziału w wynajmie. W tym celu zostały utworzone dwie tabele – właściciel i lokator, które są połączone z użytkownikiem relacją wiele do wielu. Lokator i właściciel to podmioty, które uczestniczą w procesie wynajmu nieruchomości, a użytkownicy mają dostęp i zarządzają tymi podmiotami. Dzięki takiemu rozwiązaniu, możliwe są następujące przypadki użycia:

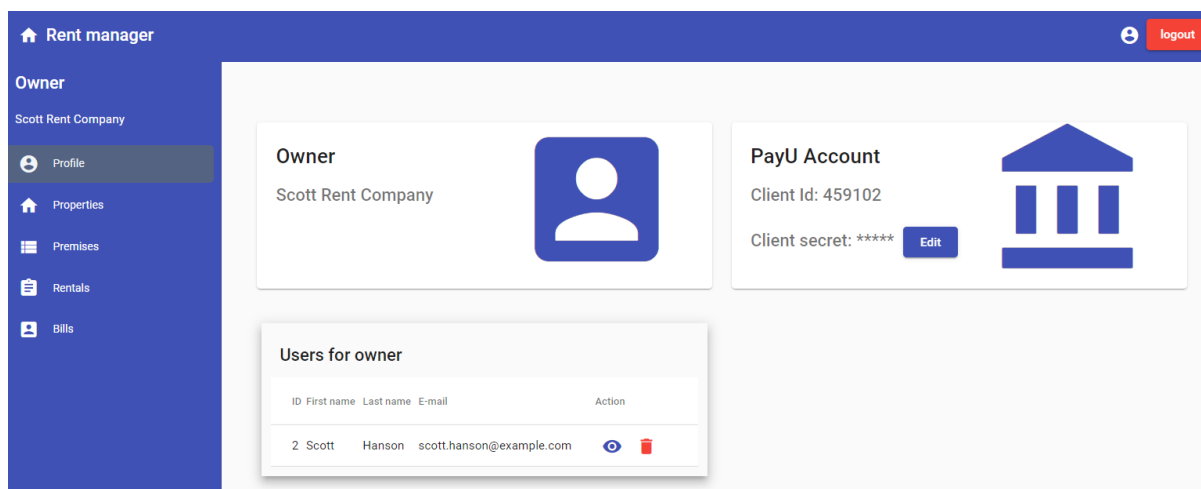
- jeden użytkownik (np. zarządca nieruchomości), może pracować dla kilku właścicieli nieruchomości i mieć dostęp do ich profilu bez konieczności logowania się do każdego konta właściciela osobno,
- w firmie wynajmującej nieruchomości, wielu użytkowników może mieć dostęp do jednego profilu firmy,
- użytkownik może jednocześnie mieć dostęp do profilu właściciela, jak i profilu najemcy,
- jeden użytkownik może mieć dostęp do wielu kont lokatorów, np. rodzic, którego każde z dzieci wynajmuje mieszkania na studiach,
- do konta lokatora może być przepisanych paru użytkowników. W nawiązaniu do poprzedniego przykładu, do konta lokatora dostęp ma zarówno rodzic, jak i dziecko.

Domyślne konta właściciela lub/i lokatora tworzone są po rejestracji, w zależności od tego jakie profile wybrał użytkownik. Po zalogowaniu użytkownik może zmieniać profil, z którego aktualnie korzysta.



Rysunek 3. Widok wybrania profilu

Po kliknięciu na ikonę w prawym górnym rogu na rysunku 3., rozwija się lista profili, z których użytkownik może korzystać w systemie. Po wybraniu profilu, użytkownik przenoszony jest na stronę konkretnego profilu. Na rysunku 4. pokazany jest widok profilu *Scott Rent Company* wybranego z listy profili właścicieli.



Rysunek 4. Widok profilu właściciela

1.3. Panel właściciela

1.3.1. Nieruchomości

Podstawową funkcjonalnością właściciela jest możliwość dodawania nieruchomości wraz z niezbędnymi informacjami takimi jak: nazwa, adres, stałe koszty. Właściciel może dodać nieruchomości dowolnego typu, na przykład: mieszkanie, biuro, hale, kamienice, garaż, dom, biuro itp. W przypadku, gdy nieruchomość składa się z wielu lokali, to każdy z nich jest

dodawany do nieruchomości i może być zarządzany osobno. Do każdego lokalu właściciel może dodać liczniki takie jak: licznik prądu, gazu, wody itp., których odczyty będą monitorowane. Podawany stan liczników służy do monitorowania zużycia oraz może być wykorzystywany do rozliczenia z zewnętrznymi dostawcami. Właściciel może również dodać typy miesięcznych kosztów, między innymi mogą to być opłaty za rachunki za wodę, gaz, prąd czy internet. Dla zdefiniowanych typów, właściciel może dodawać poszczególne koszty miesięczne, które będą dodawane do rachunku lokatorów.

Ze względu na dużą ilość informacji, formularz dodawania nowej nieruchomości został podzielony na osobne karty. W pierwszej podawane są ogólne informacje o nieruchomości, w drugiej adres, w trzeciej koszty stałe, a w czwartej (rysunek 5.) dodawane są lokale wraz z typami kosztów i liczników w danym lokalu. Dla każdego obiektu, użytkownik może dodać dowolną liczbę lokali oraz dowolną liczbę liczników czy kosztów.

The screenshot displays the 'Rent manager' web application interface. On the left is a dark blue sidebar with a navigation menu for an 'Owner', including links to Profile, Properties (highlighted), Premises, Rentals, and Bills. The main content area features a progress bar at the top with five steps: 'Property basis', 'Fill out your address Optional', 'Add fixed costs', 'Add new premises' (the current step, marked with a '4'), and 'Done'. Below the progress bar, the 'Premises' section contains a pink 'Add new premises' button. The main form area is titled '1. Unit:' and includes a 'Remove' button. It contains three input sections: 'Premises Name' with the value 'Double Bedroom Apartment', 'Meters' with a 'Meter name' label and an entry '1. Gas', and 'Monthly costs' with a 'Premises Name' label and an entry '1. Wifi'. Each of these sections has a corresponding pink 'Add' button.

Rysunek 5. Karta w formularzu dodawania nieruchomości z edycją lokali

Na ostatniej karcie, przedstawionej na rysunku 5, użytkownik weryfikuje wprowadzone dane i zapisują nową nieruchomość.

Rent manager logout

Owner

- Profile
- Properties**
- Premises
- Rentals
- Bills

Add new property

Property basis Fill out your address Optional Add fixed costs Add new premises Optional **5 Done**

You are now done. Please check if all data is correct and then save your property

MHouse Apartments

Address

S Hammock Rd 5
33036 Florida

Fixed costs

#	Type	Value
1	Tax	1000
2	Loan installment	2000

Premises

#	Name
1	Single Apartment
2	Double Bedroom Apartment

[Back](#) [Reset](#) [Save property](#)

Rysunek 6. Podsumowanie formularza nieruchomości

Po dodaniu nieruchomości użytkownik otrzymuje komunikat zwrotny w postaci powiadomienia, widocznego w prawym górnym rogu na rysunku 7. Następnie użytkownik zostaje przeniesiona do listy nieruchomości.

Rent manager Property saved successfully

Owner
Scott Rent Company

- Profile
- Properties**
- Premises
- Rentals

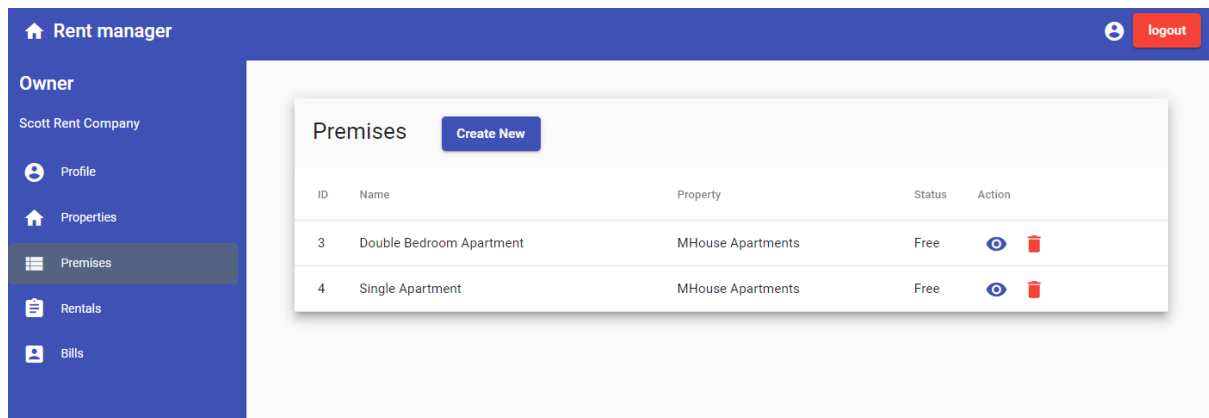
Properties [Create New](#)

ID	Name	No. Premises	Address	City	Action
3	MHouse Apartments	2	S Hammock Rd 5	Florida	View Delete
4	Luxury Mansion	0	Bristol St 3	Florida	View Delete

Rysunek 7. Lista nieruchomości

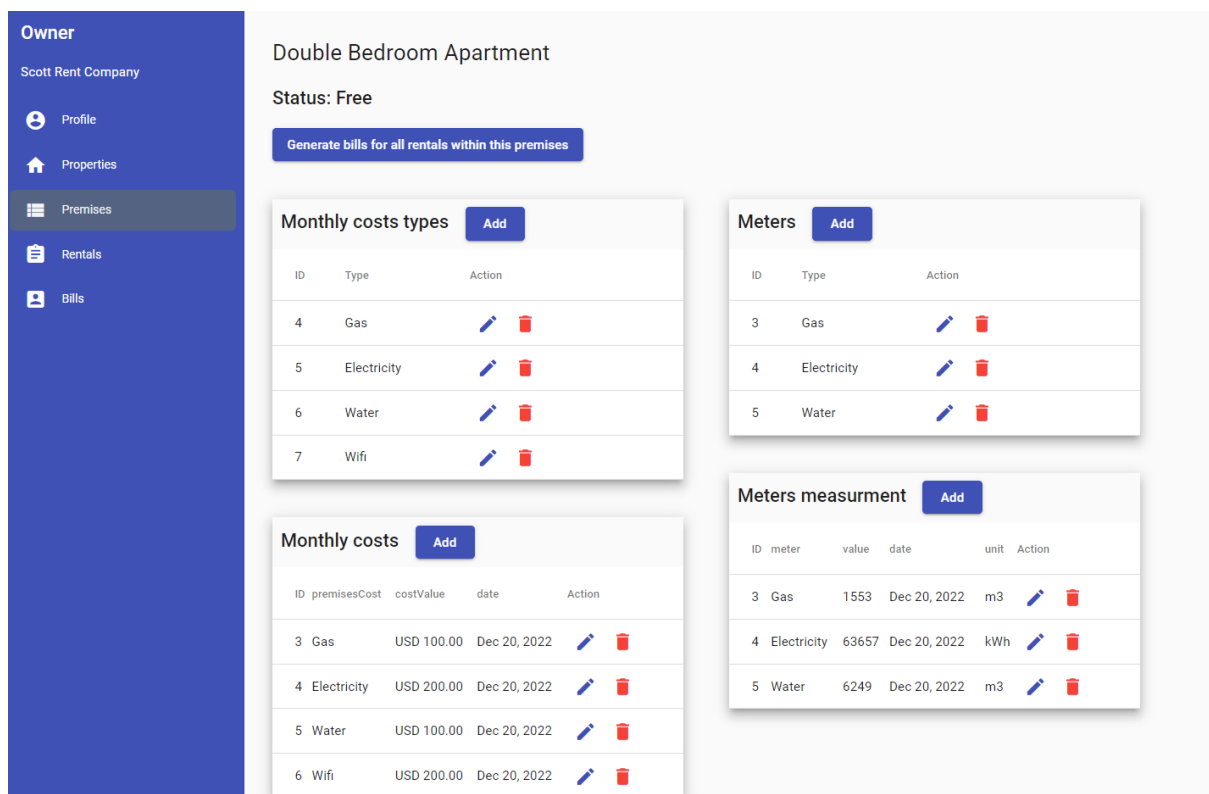
1.3.2. Lokale

Osobną zakładkę w panelu właściciela stanowi widok lokali. Lista wszystkich lokali należących do właściciela, widoczna na rysunku 8, zawiera podstawowe informacje na temat danego lokalu oraz informacje czy jest on aktualnie wynajęty.



Rysunek 8. Lista lokali

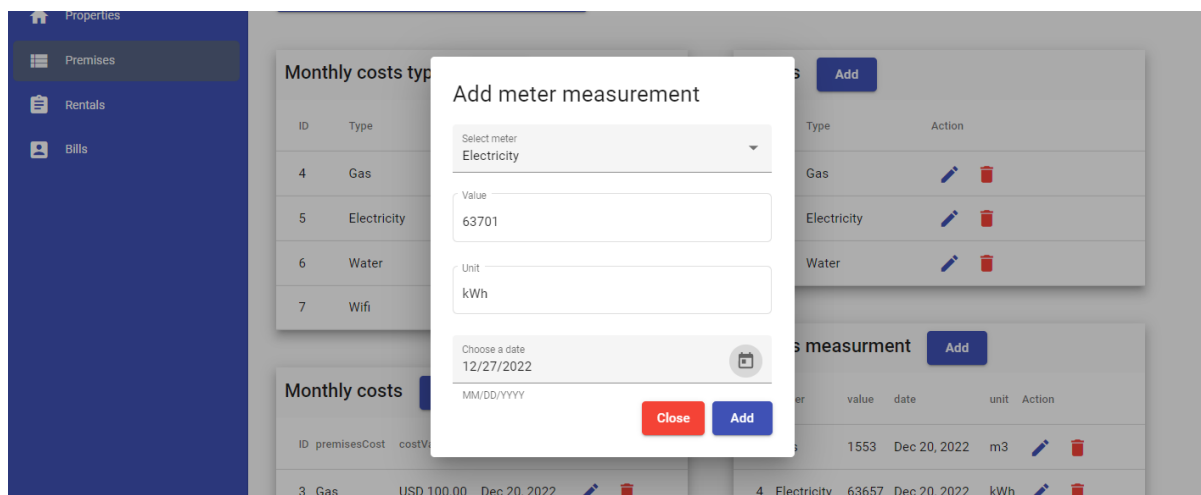
Dla każdego lokalu można wybrać bardziej szczegółowy widok, który został przedstawiony na rysunku 9.



Rysunek 9. Szczegółowy widok lokalu

W szczegółowym widoku danego lokalu właściciel może dodawać i edytować typy kosztów i liczników oraz dodawać nowe koszty i odczyty liczników.

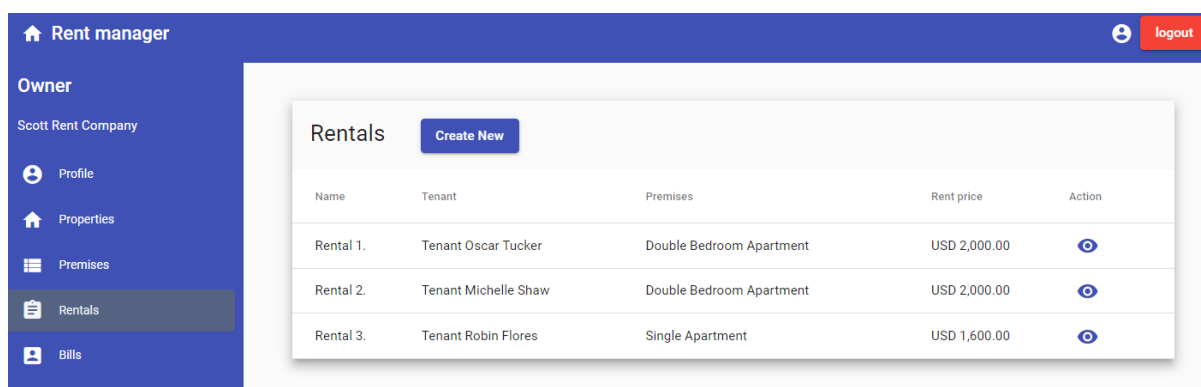
Nowe rekordy dodawane są po wypełnieniu formularza, który wyświetlany jest w oknie dialogu z biblioteki Angular Material (rysunek 10).



Rysunek 10. Dodanie nowego odczytu licznika

1.3.3. Wynajem

Kolejną zakładkę w aplikacji stanowi widok wynajmów. Na rysunku 11. przedstawiona została lista wszystkich wynajmów właściciela.



Rysunek 11. Lista wynajmów

Właściciel dodaje nowe wynajmy poprzez wypełnienie formularza z rysunku 12.

The screenshot shows the 'Add new rental' form in the Rent manager application. The form is titled 'Add new rental' and is located in the main content area. The left sidebar contains the 'Owner' section with the name 'Scott Rent Company' and a list of navigation items: Profile, Properties, Premises, Rentals (highlighted), and Bills. The form fields are as follows:

- Name: Rental 4
- Select tenant: Tenant Oscar Tucker
- Select premises: Single Apartment - MHouse Apartments
- Monthly rental price: 2000
- Rental period: 12/1/2022 - 12/27/2023
- MM/DD/YYYY - MM/DD/YYYY
- Part of the premises monthly costs paid by the tenant: 1
- Day of each month for the payment deadline: 10

A 'Create new' button is located at the bottom of the form.

Rysunek 12. Formularz dodanie nowego wynajmu

Właściciel tworząc nowy wynajem przypisuje lokatora zarejestrowanego w systemie do jednego ze swoich lokali. Właściciel ustala również wysokość czynszu, okres trwania umowy oraz dzień miesiąca, do którego lokator ma opłacić czynsz. Przy dodawaniu nowego wynajmu, właściciel ustala jaką część kosztów lokalu będzie obciążany dany lokator.

W przypadku, gdy lokator jest jedynym najemcą lokalu współczynnik ten wynosi 1. Gdy jeden lokal wynajmuje kilka osób, to udział każdego z nich w kosztach jest ręcznie ustalany przez właściciela. Po zapisaniu wynajmu, nowy rekord zostaje dodany do listy *Rentals* (rysunek 12), gdzie klikając ikonę z kolumny *Action* właściciel może zobaczyć szczegółowy widok wynajmu (rysunek 13).

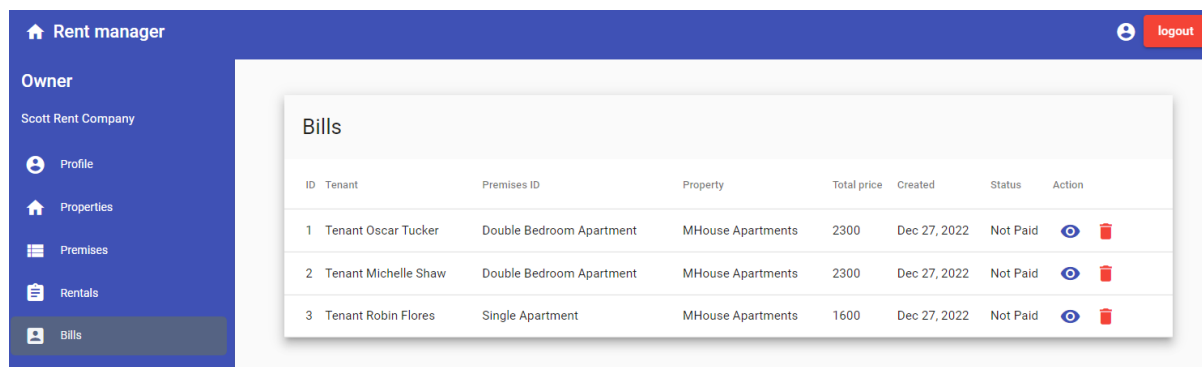
The screenshot shows the detailed rental view in the Rent manager application. The form is titled 'Rent manager' and is located in the main content area. The left sidebar contains the 'Owner' section with the name 'Scott Rent Company' and a list of navigation items: Profile, Properties, Premises, Rentals (highlighted), and Bills. The main content area is divided into several sections:

- Tenant Oscar Tucker**: Part of costs: 50%. A profile icon is shown next to the name.
- Double Bedroom Apartment**: MHouse Apartments, Florida S Hammock Rd. A location pin icon is shown next to the name.
- Details**: Price \$ USD 2,000.00, Duration Nov 19, 2022 - Nov 20, 2023, Payment deadline 10. A description icon is shown next to the details.
- Bills**: A table with columns: ID, Create date, Total Cost, Paid, Action. An 'Add' button is shown next to the table.

Rysunek 13. Szczegółowy widok wynajmu

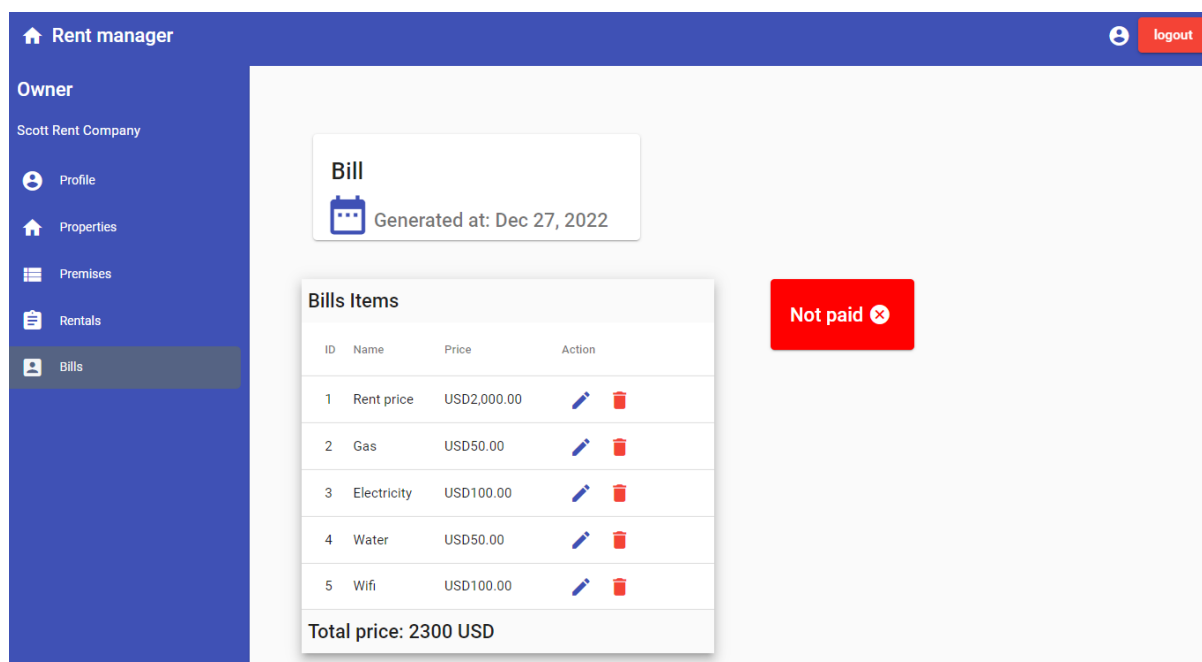
1.3.4. Rachunki

Właściciel może wygenerować miesięczne rachunki dla wszystkich lokatorów. W tym celu, powinien on wejść w szczegółowy widok lokalu (rysunek 9), a następnie uzupełnić wszystkie koszty, które mają ponieść lokatorzy. Klikając przycisk w lewym górnym rogu, generowane są rachunki dla wszystkich lokatorów w danym lokalu. Wygenerowane rachunki pojawiają się w zakładce rachunków, widocznej na rysunku 14.



ID	Tenant	Premises ID	Property	Total price	Created	Status	Action
1	Tenant Oscar Tucker	Double Bedroom Apartment	MHouse Apartments	2300	Dec 27, 2022	Not Paid	
2	Tenant Michelle Shaw	Double Bedroom Apartment	MHouse Apartments	2300	Dec 27, 2022	Not Paid	
3	Tenant Robin Flores	Single Apartment	MHouse Apartments	1600	Dec 27, 2022	Not Paid	

Rysunek 14 Lista rachunków



ID	Name	Price	Action
1	Rent price	USD2,000.00	
2	Gas	USD50.00	
3	Electricity	USD100.00	
4	Water	USD50.00	
5	Wifi	USD100.00	

Total price: 2300 USD

Not paid

Rysunek 15. Szczegółowy widok rachunku

Na widoku z rysunku 15. pokazany jest szczegółowy widok rachunku wraz z datą jego wygenerowania, statusem płatności oraz listą elementów rachunku. Wygenerowany rachunek jest rachunkiem dla jednego z dwóch lokatorów, wynajmujących lokal pokazany na rysunku 9. Dodane grudniowe koszty, zostały podzielone odpowiednio z zadanyim współczynnikiem dla lokatora (0.5).

1.4. Panel lokatora

1.4.1. Rachunki

Lokator podobnie jak właściciel ma listę rachunków za wynajmy, w których uczestniczy. Na rysunku 16. przedstawiony został widok rachunku miesięcznego. Jediną różnicą w stosunku do widoku właściciela jest możliwość opłacenia rachunku.

The screenshot shows the 'Rent manager' interface for a tenant named Oscar Tucker. The left sidebar has a 'Bills' menu item. The main content area displays a 'Bill' card with a calendar icon and the text 'Generated at: Dec 27, 2022'. Below this is a table of bills with a 'Pay with PayU' button. To the right of the table is a red 'Not paid' button with a close icon.

ID	Name	Price	Action
1	Rent price	USD 2,000.00	
2	Gas	USD 50.00	
3	Electricity	USD 100.00	
4	Water	USD 50.00	
5	Wifi	USD 100.00	

Total price: 2300 USD

Rysunek 16. Widok rachunku z profilu lokatora

Po kliknięciu przycisku płatności PayU, użytkownik przenoszony jest na stronę PayU, widoczną na rysunku 17, gdzie może dokonać płatności za rachunek.

The screenshot shows the PayU payment page. On the left, a summary box displays the amount to be paid: 2300.00 zł. On the right, a 'Wybierz płatność' (Choose payment) section offers four options: Przelew (Bank transfer), BLIK, Podaj dane karty (Credit/debit card), and Raty (Installments). At the bottom, there is a link to the payment terms and a PCI DSS logo.

Wybierz płatność

- Przelew**
Wybierz swój bank
- BLIK**
płatność kodem z aplikacji Twojego banku
- Podaj dane karty**
karty debetowe i kredytowe
- Raty**
decyzja nawet w 15 minut

Zapłać później

Placąc akceptujesz [Zasady płatności PayU.](#)

Rysunek 17. Widok płatności

Użytkownik do wyboru ma trzy sposoby zapłaty za rachunek: przelew tradycyjny, Blik lub karta płatnicza. Z racji tego, że jest to środowisko testowe, po wybraniu formy płatności, nie dochodzi do fizycznej płatności, jest ona jedynie symulowana w symulatorze widocznym na rysunku 18.

PayU

Sandbox

PL

SYMULATOR DOSTAWCY

Wybrałeś płatność: mTransfer (mBank)

Dane płatności

Kwota

2300.0 PLN

Identyfikator płatności

5005282840

Tytuł płatności

XX5005282840XX Tenant Oscar Tucker monthly bill for DECEMBER wojdylak.pl

Losowe dane płatnika

Imię

Samuel

Nazwisko

Nowak

Ulica

ul. Ptasia 90

Kod pocztowy

75-135

Miasto

Lębork

E-Mail

acki@gmail.com

Wybierz oczekiwany status końcowy płatności:

Pozytywna autoryzacja

Negatywna autoryzacja

Uwaga!

Płatność ma charakter testowy i wiąże się jedynie ze zmianą salda sklepu na koncie Sandbox. Możesz utworzyć dowolną ilość transakcji płatności na koncie Sandbox.

Rysunek 18. Symulacja wykonania płatności

Po pozytywnej autoryzacji, płatność jest przetwarzana i dodawana do systemu. W widoku rachunku wyświetlane są szczegóły dokonanej płatności (rysunek 19).

Rent manager

logout

Tenant

Tenant Oscar Tucker

Rentals











Bills

Bill

Generated at: Dec 27, 2022

Bills Items

Pay with PayU

ID	Name	Price	Action
1	Rent price	USD 2,000.00	 
2	Gas	USD 50.00	 
3	Electricity	USD 100.00	 
4	Water	USD 50.00	 
5	Wifi	USD 100.00	 

Total price: 2300 USD

Payment

Id

1

Status

COMPLETED

Date

Dec 27, 2022, 10:54:31 PM

Paid amount

2,300.00

Currency

PLN

Pay method

PBL

Rysunek 19. Widok opłaconego rachunku

Oprócz tego, że płatność jest dodana do bazy aplikacji to również zostaje ona zapisana w serwisie PayU. Na rysunku 20. przedstawione zostały szczegóły transakcji.

[« Powrót](#)

Tenant Oscar Tucker monthly bill for DECEMBER

ID transakcji: 5005282840

[Zwróć](#)[Zadaj pytanie](#)[Pokaż raporty](#)

ID transakcji publ.: C 9C24 XX5005282840XX (PL)

Dane wpłaty

Tytuł transakcji: Tenant Oscar Tucker
monthly bill for DECEMBER

Kwota: 2300,00 PLN

Typ operacji: mTransfer

Sklep: [Rent manager](#)

Punkt płatności: [Rent manager](#)

Opis dodatkowy:

Id sesji: 1

ID zamówienia: 1

Przebieg operacji

Status płatności: [zakończona](#)

Data utworzenia: 2022-12-27 22:53

Data rozpoczęcia: 2022-12-27 22:54

Data przekazania do odbioru: 2022-12-27 22:54

Data odbioru: 2022-12-27 22:54

Data anulowania:

Data ostatniego zwrotu:

Dane płatącego

Imię: Oscar

Nazwisko: Tucker

E-mail: oscar.tucker@example.com

Rysunek 20. Widok płatności w środowisku testowym PayU

1.4.2. Wynajmy

Lokator oprócz zakładki z rachunkami, ma zakładkę z wynajmami, w których uczestniczy. W każdym z wynajmów może przeglądać szczegóły wynajmu, ale w odróżnieniu od właściciela nie ma on wglądu do kosztów mieszkania.

Tenant

Tenant Oscar Tucker

Rentals

Bills

Scott Rent Company

Double Bedroom Apartment

MHouse Apartments

Florida S Hammock Rd

Details

Price \$

Duration

Payment deadline

USD 2,000.00

Nov 19, 2022 - Nov 20, 2023

10

Description

Rental 1.

Bills

ID	Create date	Total Cost	Paid	Action
1	Dec 27, 2022	USD 2,300.00	No	View Delete

Meters measurement

Add

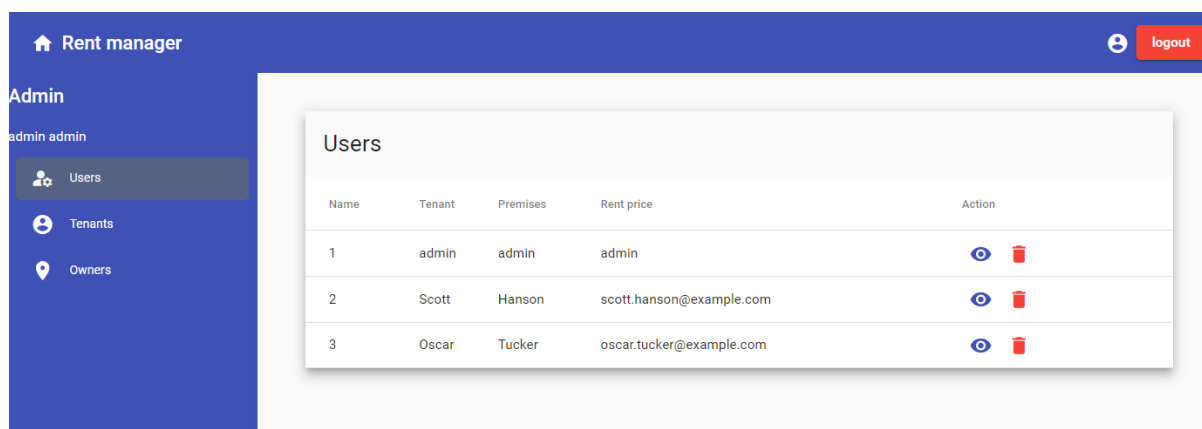
ID	meter	value	date	unit	Action
3	Gas	1553	Dec 20, 2022	m3	Edit Delete
4	Electricity	63657	Dec 20, 2022	kWh	Edit Delete
5	Water	6249	Dec 20, 2022	m3	Edit Delete

Rysunek 21. Widok wynajmu z profilu lokatora

Lokator ma możliwość dodawania odczytów liczników. Takie rozwiązanie może być bardzo pomocne dla właściciela, który musi podawać odczyty liczników zewnętrznym dostawcom.

1.5. Panel administratora

Trzecim typem użytkownika w systemie jest administrator. Jest to użytkownik, który ma dostęp do listy wszystkich zarejestrowanych użytkowników (rysunek 22).

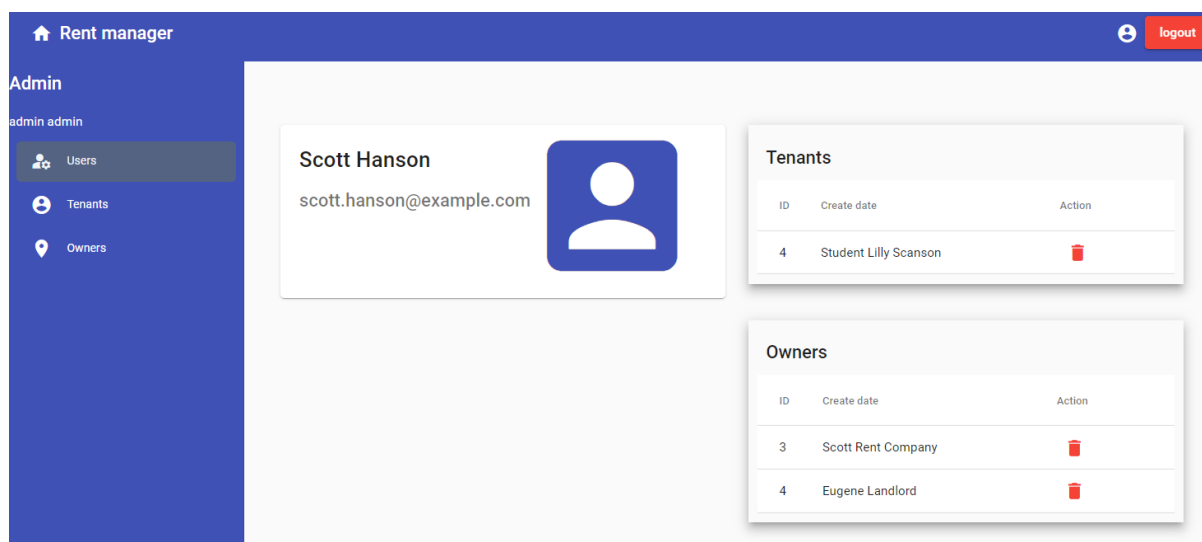


The screenshot shows the 'Rent manager' admin interface. On the left is a blue sidebar with a home icon and the text 'Rent manager'. Below it, the user 'Admin' is logged in as 'admin admin'. The sidebar has three menu items: 'Users' (selected), 'Tenants', and 'Owners'. The main content area displays a table titled 'Users' with columns: Name, Tenant, Premises, Rent price, and Action. The table contains three rows of user data, each with an eye icon and a trash can icon in the Action column.

Name	Tenant	Premises	Rent price	Action
1	admin	admin	admin	
2	Scott	Hanson	scott.hanson@example.com	
3	Oscar	Tucker	oscar.tucker@example.com	

Rysunek 22. Widok zarejestrowanych użytkowników

W szczegółowym widoku użytkowników (rysunek 23), administrator ma również listę profili do których dany użytkownik ma dostęp. Administrator może usuwać zarówno konta użytkowników jak i profile właścicieli lub lokatorów.



The screenshot shows the detailed view of a user in the 'Rent manager' admin interface. The sidebar is the same as in the previous screenshot. The main content area is divided into three sections. The top section shows the user's profile for 'Scott Hanson' with the email 'scott.hanson@example.com' and a placeholder profile picture. The middle section, titled 'Tenants', contains a table with columns ID, Create date, and Action, showing one tenant: 'Student Lilly Scanson'. The bottom section, titled 'Owners', contains a table with columns ID, Create date, and Action, showing two owners: 'Scott Rent Company' and 'Eugene Landlord'.

ID	Create date	Action
4	Student Lilly Scanson	

ID	Create date	Action
3	Scott Rent Company	
4	Eugene Landlord	

Rysunek 23. Lista profili zarządzanych przez użytkownika

