



**Instytut Informatyki  
Kolegium Nauk Przyrodniczych  
Uniwersytet Rzeszowski**

**Przedmiot:**  
**Programowanie zespołowe**

**Dokumentacja projektu:**  
***System do zarządzania zadaniami  
w firmie budowlanej***

**Wykonał:**  
**Zespół projektowy 3**

**Prowadzący: mgr inż. Adam Szczur**

**Rzeszów 2020**



## 1. Zespół projektowy

Nazwa zespołu: 3

Skład zespołu projektowego:

Imię i nazwisko	Pełniona rola	Zakres czynności / odpowiedzialności
Karol Winiarski	Project Manager/Architekt	Opieka nad backlogiem. Stworzenie architektury projektu. Opieka nad zespołem. Przeprowadzanie UAT.
Damian Drohobyski	Programista/Tester	Tworzenie aplikacji. Tworzenie testów.
Filip Albrycht	Programista	Tworzenie aplikacji
Dawid Stachów	Programista	Tworzenie aplikacji

## 2. Specyfikacja projektu

### 2.1. Opis programu / systemu

#### 2.1.1. Cel projektu

Celem projektu jest uproszczenie zarządzania budowami w firmach budowlanych.

#### 2.1.2. Zakres projektu

Głównym modułem aplikacji będzie tablica w stylu kanban, gdzie każdy etap budowy będzie jako osobna encja. Tylko kierownik budowy lub właściciel będzie mógł przenosić budowy między poszczególnymi kolumnami. Nowe budowy do aplikacji wprowadza właściciel (administrator). Każda budowa będzie miała także własny widok szczegółu gdzie będzie możliwe dodawanie opisu budowy. Każdy pracownik będzie mógł zostać przydzielony przez kierownika do poszczególnej budowy. Administrator będzie miał także możliwość zarządzania pracownikami. Każdy użytkownik będzie miał także dostęp do odpowiedniego raportu który będzie drukował w formie PDF stan prac.

### 2.2. Wymagania stawiane aplikacji / systemowi

- System powinien mieć kilka modułów
  - Moduł administracji użytkownikami (role)
  - Moduł raportów
  - Moduł konfiguracji
- System powinien umożliwiać generowanie raportów PDF
- System powinien współpracować z bazą danych

### 2.3. Panele / zakładki systemu, które będą oferowały potrzebne funkcjonalności

- Panel administratora
  - Głównie narzędzie administratorów systemu umożliwiające wykonanie wszystkich czynności potrzebnych do zarządzania systemem np. dodawanie, edycja, usuwanie użytkowników, tworzenie i modyfikacja grup, zarządzanie innymi administratorami.
- Panel kierownika
  - Panel kierownika jest to widok tablicy kanban gdzie może przenosić budowy między poszczególnymi kolumnami, a także dodawać nowe budowy, oraz przyporządkowywać pracowników do danej budowy.

- Panel użytkownika
  - Panel użytkownika jest to panel na którym pracownik może zobaczyć do których budów jest obecnie przypisany.
- Zakładka raportów
  - Kierownik i właściciel będzie miał możliwość generowania raportów z widoku szczegółów budowy

## 2.4. Typy wymaganych dokumentów w projekcie oraz dostęp do nich

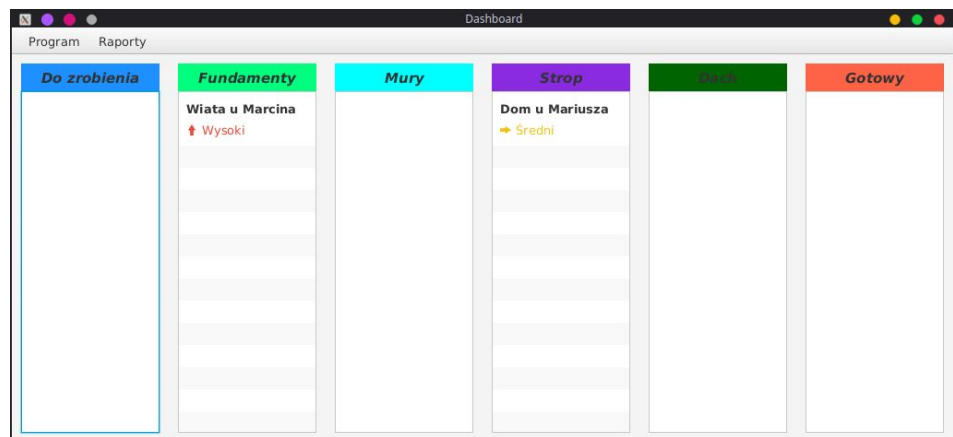
### 2.4.1. Raporty PDF

W programie istnieją 4 rodzaje raportów PDF.

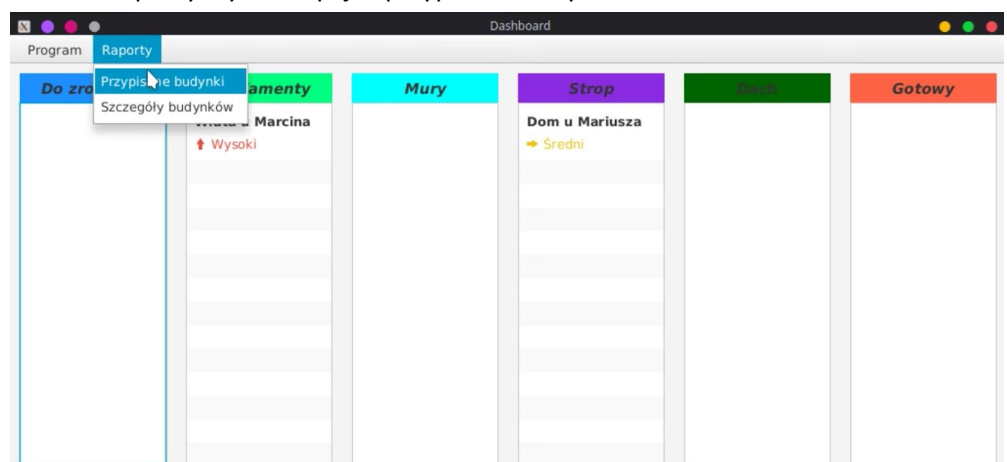
#### 2.4.1.1. Przypisane budowle

Raport przypisanych budowli dostępny jest tylko dla managerów i pracowników. Pozwala on wydrukować budynki do których obecnie jest przypisany pracownik lub manager

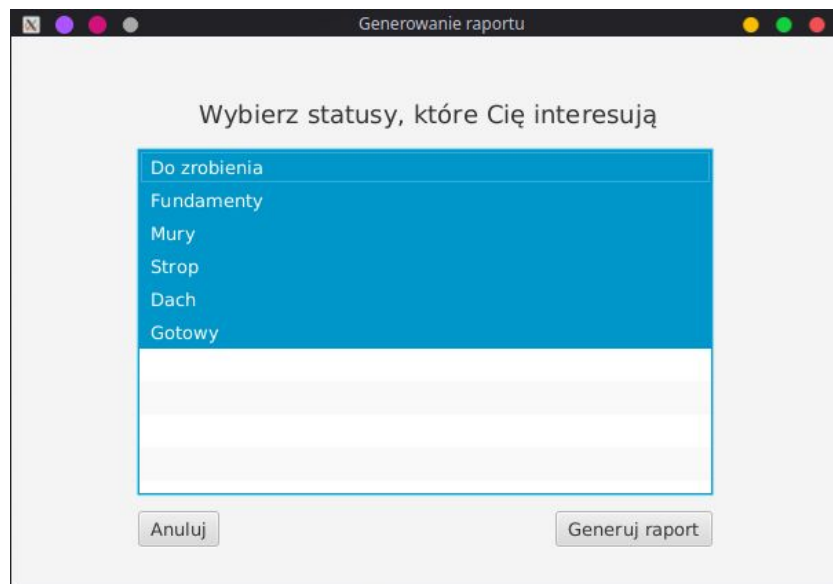
- otworzyć dashboard



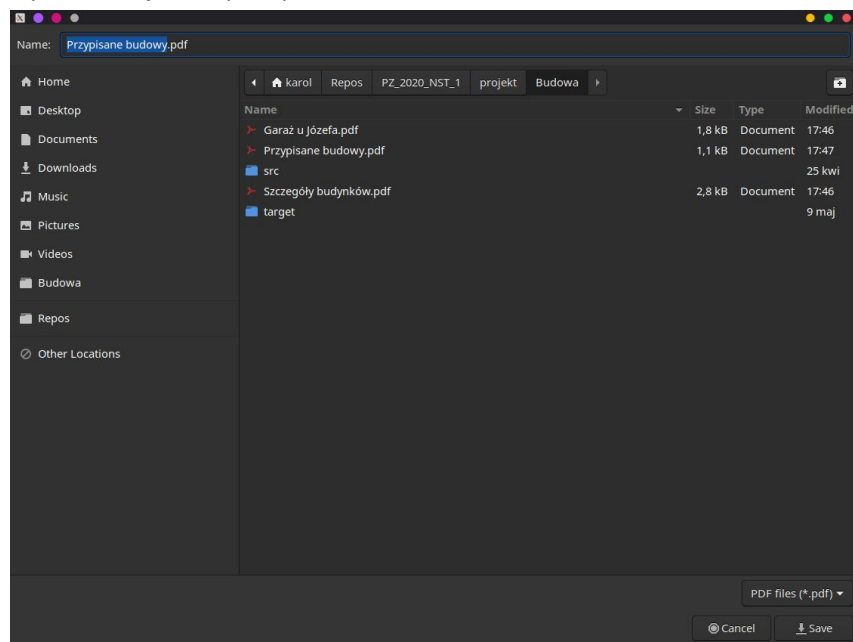
- w menu raporty wybrać opcję “przypisane budynki”



- wybrać interesujące nas statusy



- wybrać miejsce zapisu pliku



- raport zostanie wygenerowany

Welcome

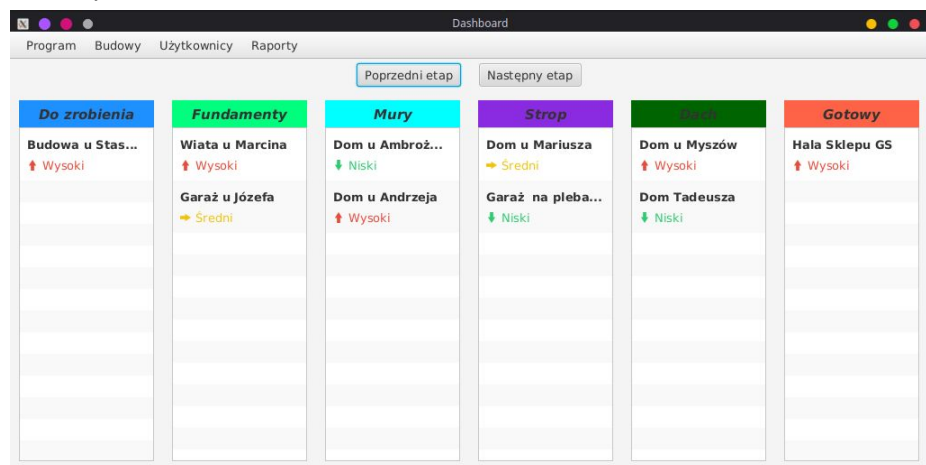
Nazwa:  
 Wiata u Marcina  
 Status:  
 Fundamenty

Nazwa:  
 Dom u Mariusza  
 Status:  
 Strop

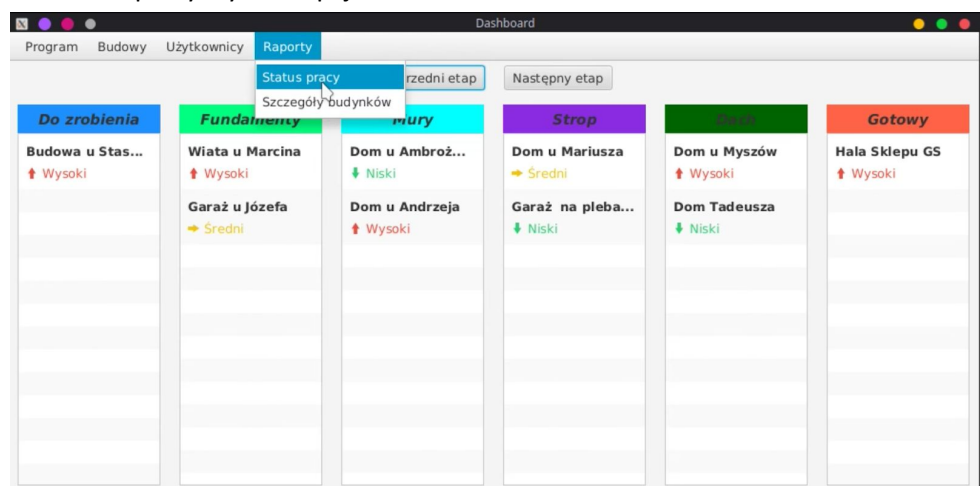
#### 2.4.1.2. Status pracy

Raport statusu pracy dostępny jest tylko dla właściciela. Aby go wydrukować właściciel musi zrobić kolejne czynności:

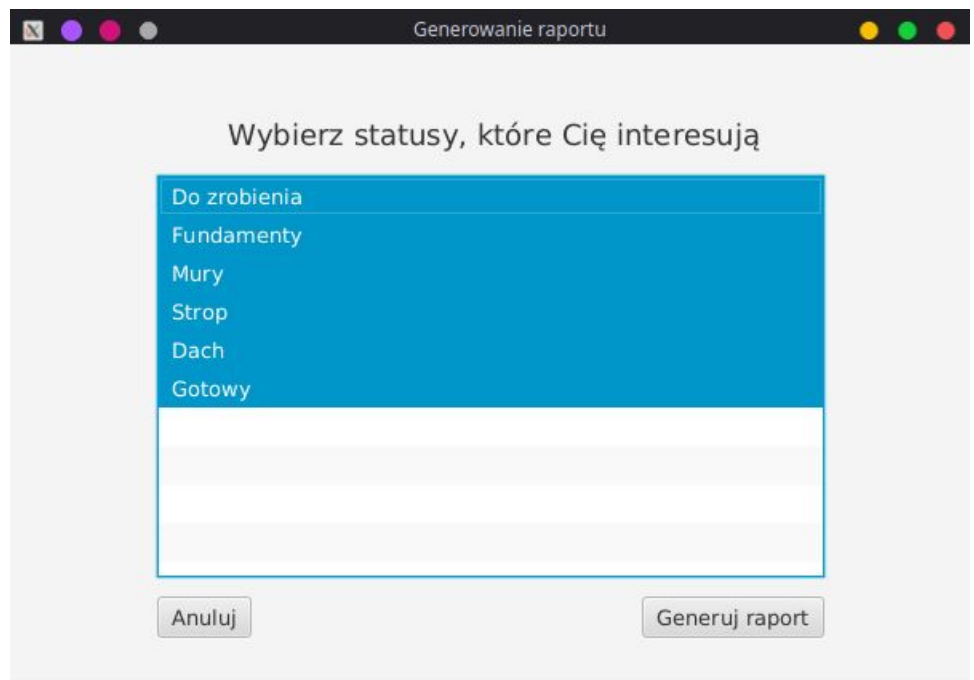
- otworzyć dashboard



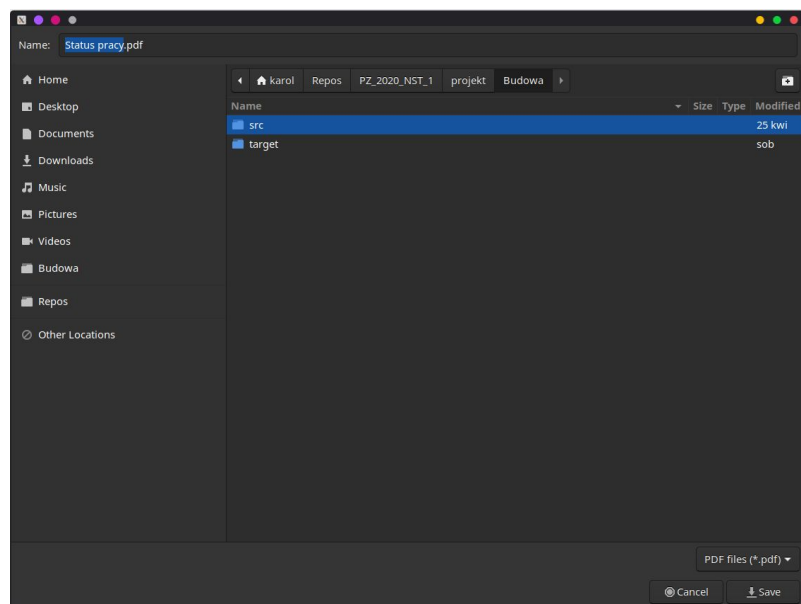
- w menu raporty wybrać opcję "status"



- wybrać interesujące nas statusy



- wybrać miejsce zapisu pliku



- raport zostanie wygenerowany

```

Status pracy

Nazwa:
  Wiata u Marcina
Status:
  Fundamenty

Nazwa:
  Gara u Józefa
Status:
  Fundamenty

Nazwa:
  Dom u Ambroego
Status:
  Mury

Nazwa:
  Dom u Andrzeja
Status:
  Mury

Nazwa:
  Dom u Mariusza
Status:
  Strop

Nazwa:
  Gara na plebanii
Status:
  Strop

Nazwa:
  Dom u Myszów
Status:
  Dach

Nazwa:
  Dom Tadeusza
Status:
  Dach

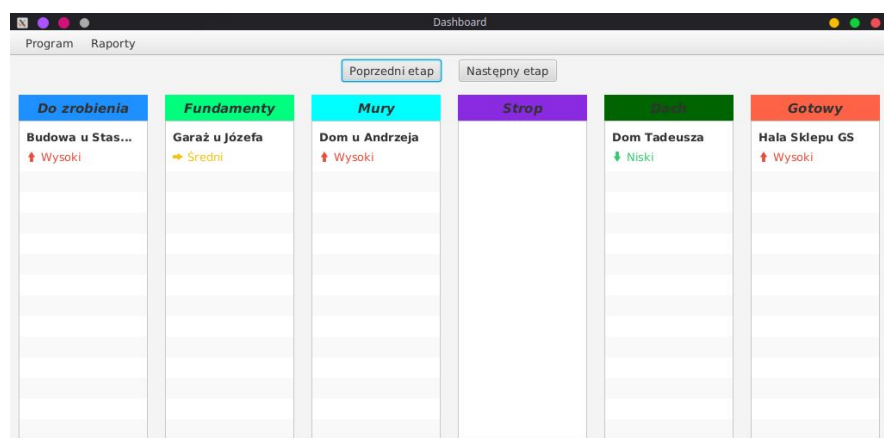
Nazwa:
  Hala Sklepu GS
Status:
  Gotowy

```

#### 2.4.1.3. Status kilku budynków

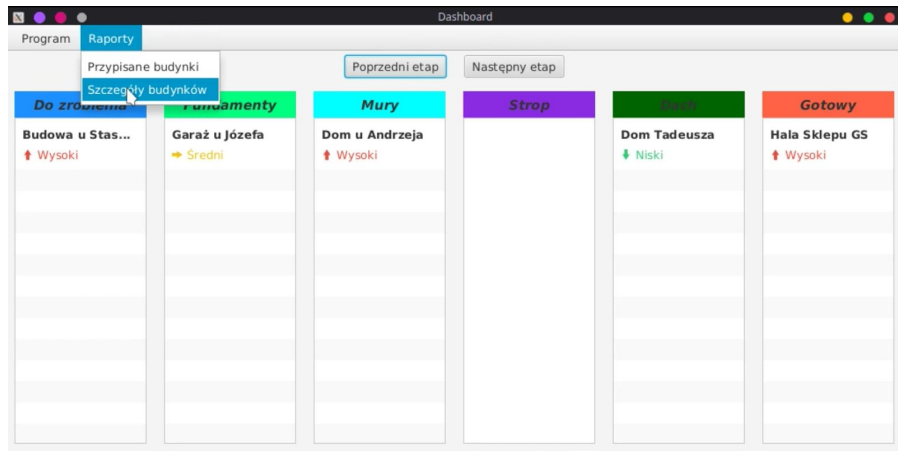
Raport dostępny jest dla każdego użytkownika. Pozwala on na wydrukowanie obecnego statusu kilku budynków.

- otworzyć dashboard

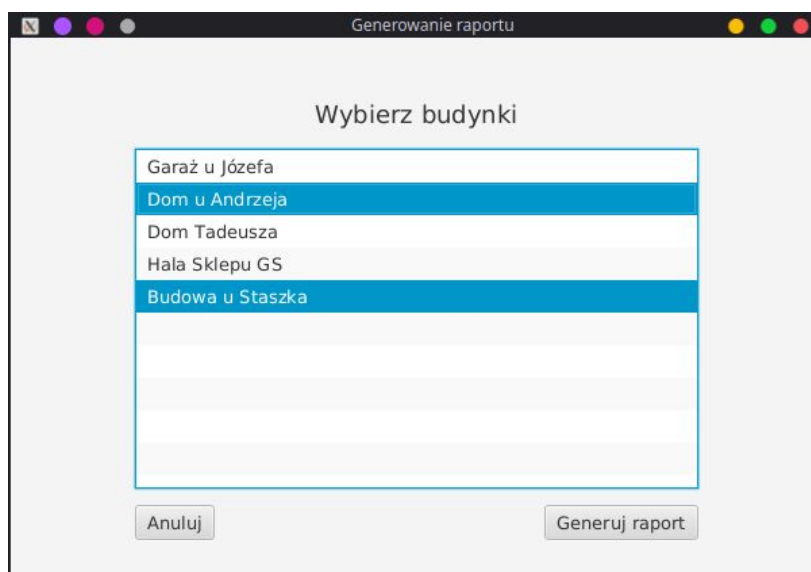


- w menu raporty wybrać opcję “Szczegóły budynków”

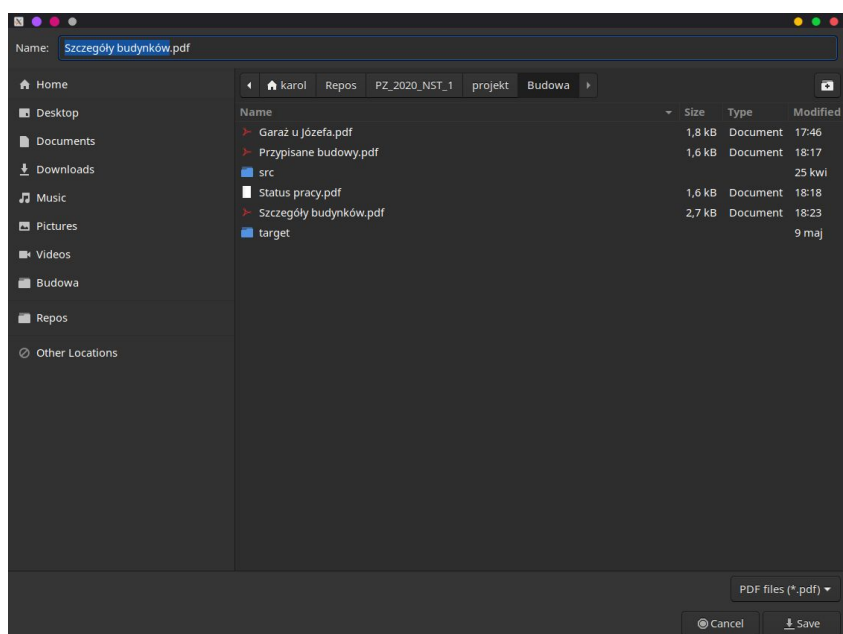




- wybrać interesujące nas budynki



- wybrać miejsce zapisu



- wygenerowany raport ma taką formę

Nazwa budynku:  
Dom u Andrzeja  
Status:  
Mury  
Priorytet:  
Wysoki  
Data dodania:  
2021-01-01  
Data zakoczenia:  
2020-01-01  
Kierownik:  
Andrzej Strzelba  
Pracownicy:  
Jan Kowalski  
Opis:  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer magna ligula, dictum posuere tincidunt ut, interdum id orci. Proin sit amet vulputate ante, vitae sollicitudin elit. Proin id nisi finibus, pretium libero vitae, viverra lectus. Vivamus porttitor velit et sem gravida, in mollis nisi malesuada. Maecenas luctus, eros sit amet porta sagittis, tellus felis mollis ante, eu accumsan massa justo vitae arcu. Donec rhoncus quam vel nulla suscipit, a maximus nisl egestas. Maecenas ante purus, viverra vitae est nec, dignissim ornare mi. Donec eget aliquet eros. Maecenas euismod mollis enim non tempus. Quisque nulla nunc, blandit nec aliquet vel, maximus a nunc. Morbi eget lectus sodales, commodo magna ac, varius sapien. Vivamus mi nisl, scelerisque at lacus at, dignissim fringilla nisi. Cras ut est blandit, imperdiet massa ut, tincidunt nisi. Mauris varius lectus eget tortor tempus facilisis. Fusce vel eleifend lorem. Quisque mollis nec lectus eu semper. Pellentesque vitae ipsum ex.

Nazwa budynku:  
Budowa u Staszka  
Status:  
Do zrobienia  
Priorytet:  
Wysoki  
Data dodania:  
2021-01-01  
Data zakoczenia:  
2020-01-01  
Kierownik:

Andrzej Strzelba  
Pracownicy:  
Brak  
Opis:  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer magna ligula, dictum posuere tincidunt ut, interdum id orci. Proin sit amet vulputate ante, vitae sollicitudin elit. Proin id nisi finibus, pretium libero vitae, viverra lectus. Vivamus porttitor velit et sem gravida, in mollis nisi malesuada. Maecenas luctus, eros sit amet porta sagittis, tellus felis mollis ante, eu accumsan massa justo vitae arcu. Donec rhoncus quam vel nulla suscipit, a maximus nisl egestas. Maecenas ante purus, viverra vitae est nec, dignissim ornare mi. Donec eget aliquet eros. Maecenas euismod mollis enim non tempus. Quisque nulla nunc, blandit nec aliquet vel, maximus a nunc. Morbi eget lectus sodales, commodo magna ac, varius sapien. Vivamus mi nisl, scelerisque at lacus at, dignissim fringilla nisi. Cras ut est blandit, imperdiet massa ut, tincidunt nisi. Mauris varius lectus eget tortor tempus facilisis. Fusce vel eleifend lorem. Quisque mollis nec lectus eu semper. Pellentesque vitae ipsum ex.

#### 2.4.1.4. Status pojedynczego budynku

Raport statusu budynku dostępny jest dla każdego użytkownika. Pozwala on na wydrukowanie obecnego statusu jednego budynku.

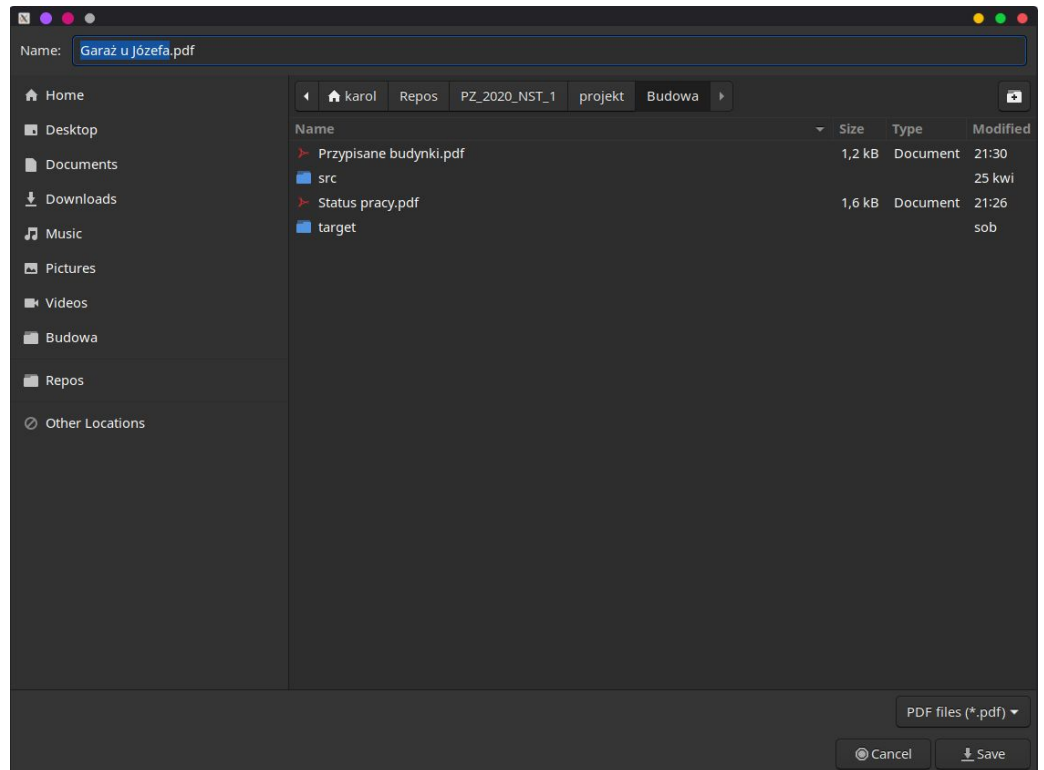
- otworzyć szczegóły budynku

The screenshot shows a web application window titled 'Szczegóły budynku'. The page has a header with a 'Powrót' button and a 'Raport' button. The main content area is divided into three columns. The left column contains a list of fields: Status, Priorytet, Data dodania, Data zakończenia, Kierownik, and Pracownicy. The middle column contains the following data: **Fundamenty**, **Średni**, **2022-01-01**, **2020-01-01**, **Andrzej Strzelba**, and **Adam Mysz**, **Jan Kowalski**. The right column contains the title **Garaż u Józefa** and a large block of Lorem Ipsum placeholder text.

- nacisnąć przycisk "Raport"

The screenshot shows the same web application window, but the 'Raport' button is now highlighted with a blue border. The 'Powrót' button is also highlighted with a blue border. The data in the middle column is the same as in the previous screenshot. The right column contains the title **Garaż u Józefa** and a large block of Lorem Ipsum placeholder text.

- wybrać miejsce zapisu



- raport zostanie wygenerowany

```

Nazwa budynku:
  Gara u Józefa
Status:
  Fundamenty
Priorytet:
  redni
Data dodania:
  2022-01-01
Data zakoczenia:
  2020-01-01
Kierownik:
  Andrzej Strzelba
Pracownicy:
  Adam Mysz
  Jan Kowalski
Opis:
  Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
elit. Integer magna ligula, dictum posuere tincidunt
ut, interdum id orci. Proin sit amet vulputate ante,
vitae sollicitudin elit. Proin id nisi finibus,
pretium libero vitae, viverra lectus. Vivamus
porttitor velit et sem gravida, in mollis nisi
malesuada. Maecenas luctus, eros sit amet porta
sagittis, tellus felis mollis ante, eu accumsan massa
justo vitae arcu. Donec rhoncus quam vel nulla
suscipit, a maximus nisl egestas. Maecenas ante purus,
viverra vitae est nec, dignissim ornare mi. Donec eget
aliquet eros. Maecenas euismod mollis enim non tempus.
Quisque nulla nunc, blandit nec aliquet vel, maximus a
nunc. Morbi eget lectus sodales, commodo magna ac,
varius sapien. Vivamus mi nisl, scelerisque at lacus
at, dignissim fringilla nisi. Cras ut est blandit,
imperdiet massa ut, tincidunt nisi. Mauris varius
lectus eget tortor tempus facilisis. Fusce vel
eleifend lorem. Quisque mollis nec lectus eu semper.
Pellentesque vitae ipsum ex.

```

## 2.5. Przepływ informacji w środowisku systemu

Scentralizowany oparty na bazie danych. Ponadto dane między komponentami przekazywane są za pomocą serwisów które są tworzone za pomocą metod fabryk.

## 2.6. Użytkownicy aplikacji i ich uprawnienia

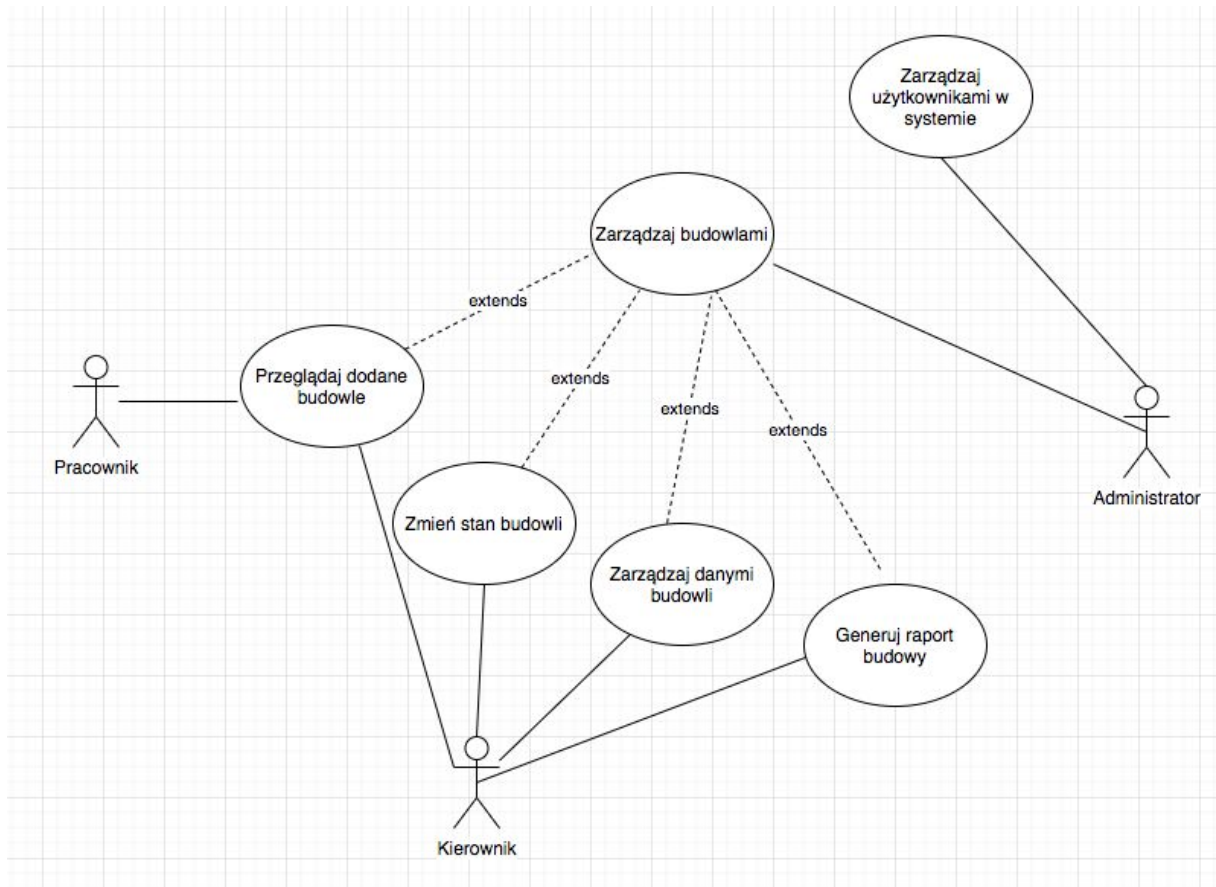
- Administrator (Właściciel)
  - Zarządzanie użytkownikami (tworzenie, edycja, usuwanie)
  - Zarządzanie budowami (dodawanie, edycja, usuwanie, przydzielanie kierownika)z
  - *Uprawnienia kierownika*
- Kierownik
  - Przeglądanie przypisanych budów
  - Zmiana statusu swojej budowy
  - Generowanie raportu PDF budowy
- Użytkownik
  - Przeglądanie przypisanych budów
  - Generowanie raportu przypisanych budów

## 2.7. Interesariusze

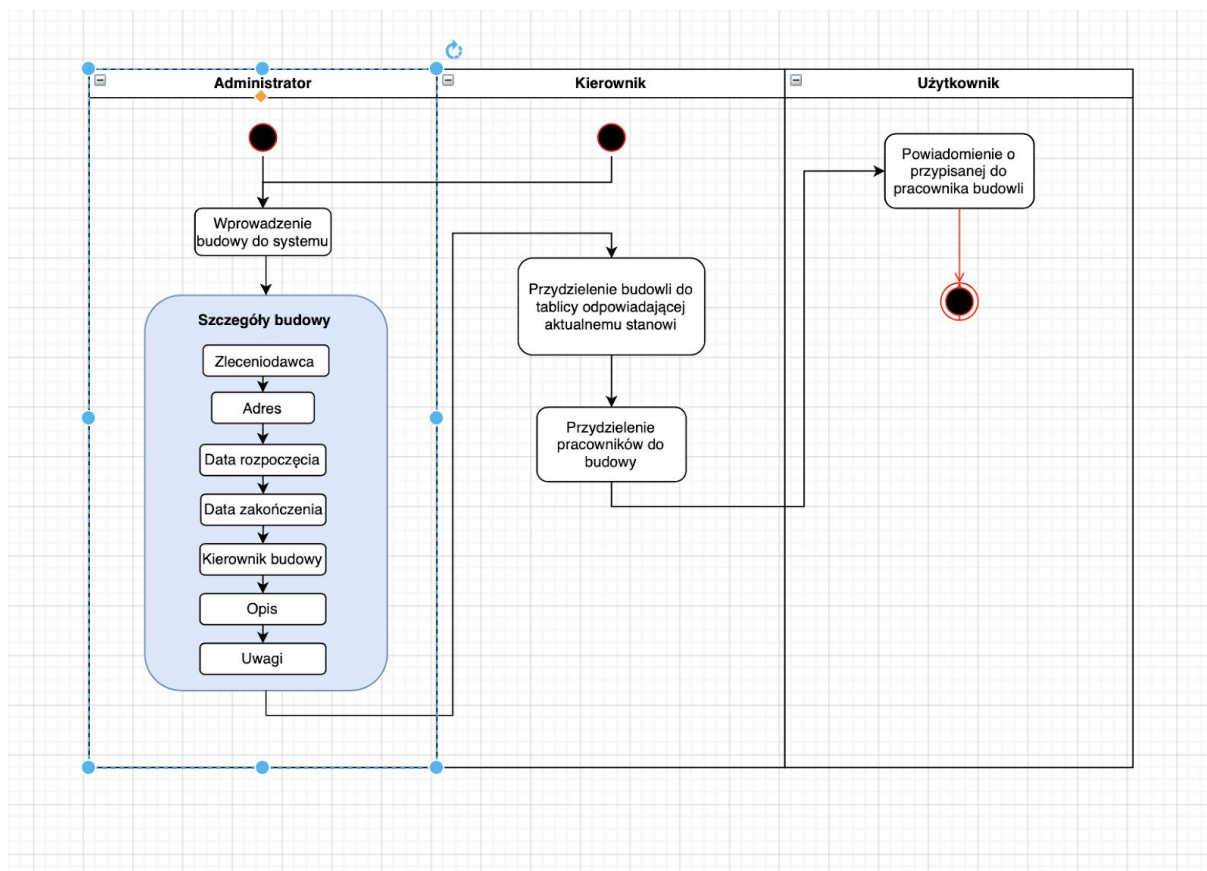
- Interesariusze wewnętrzni
  - Pracownicy firmy budowlanej (kierownicy, pracownicy szeregowi)
  - Właściciele
- Interesariusze zewnętrzni
  - brak

### 3. Diagramy UML

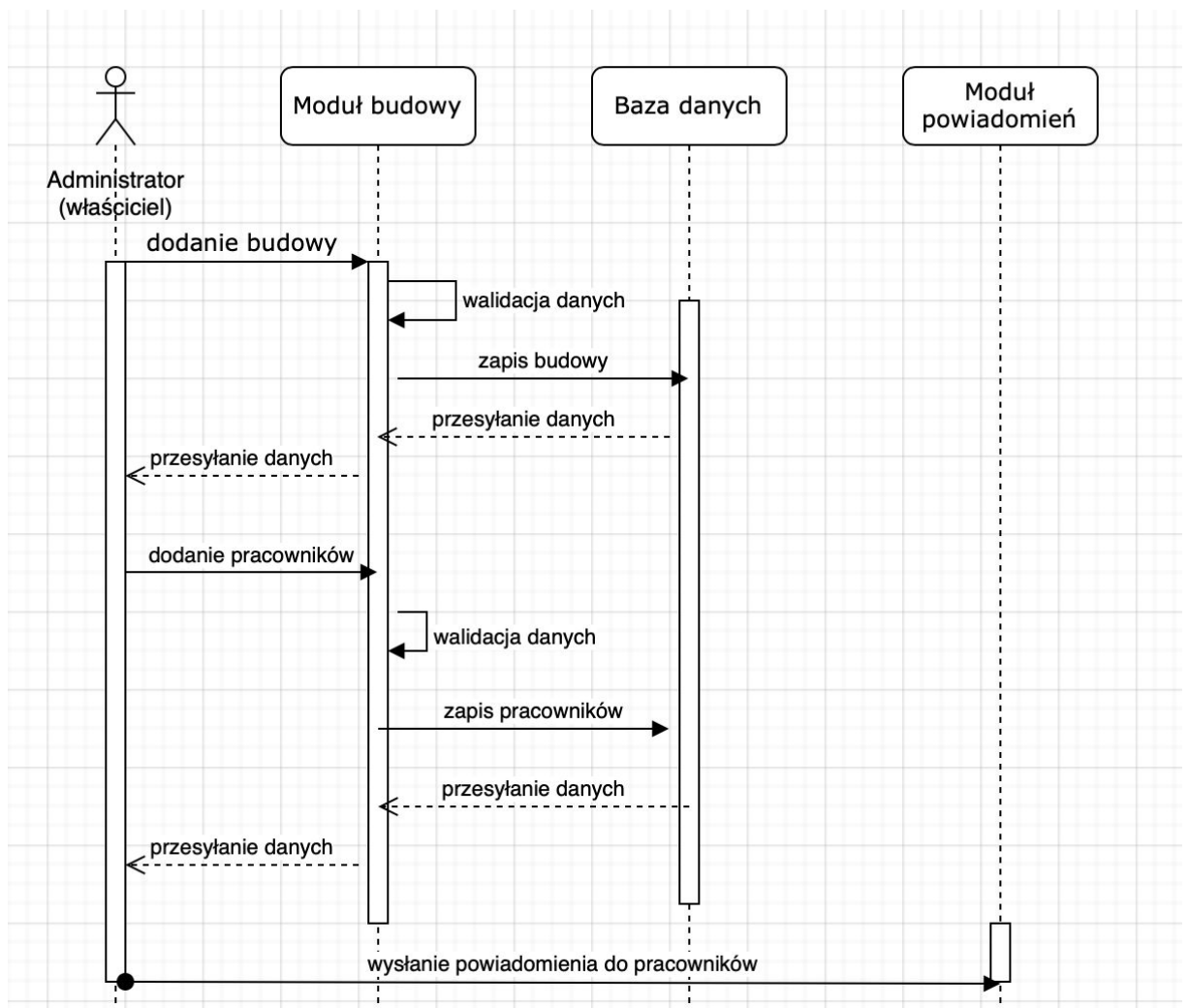
#### 3.1. Diagram przypadków użycia



### 3.2. Diagram aktywności



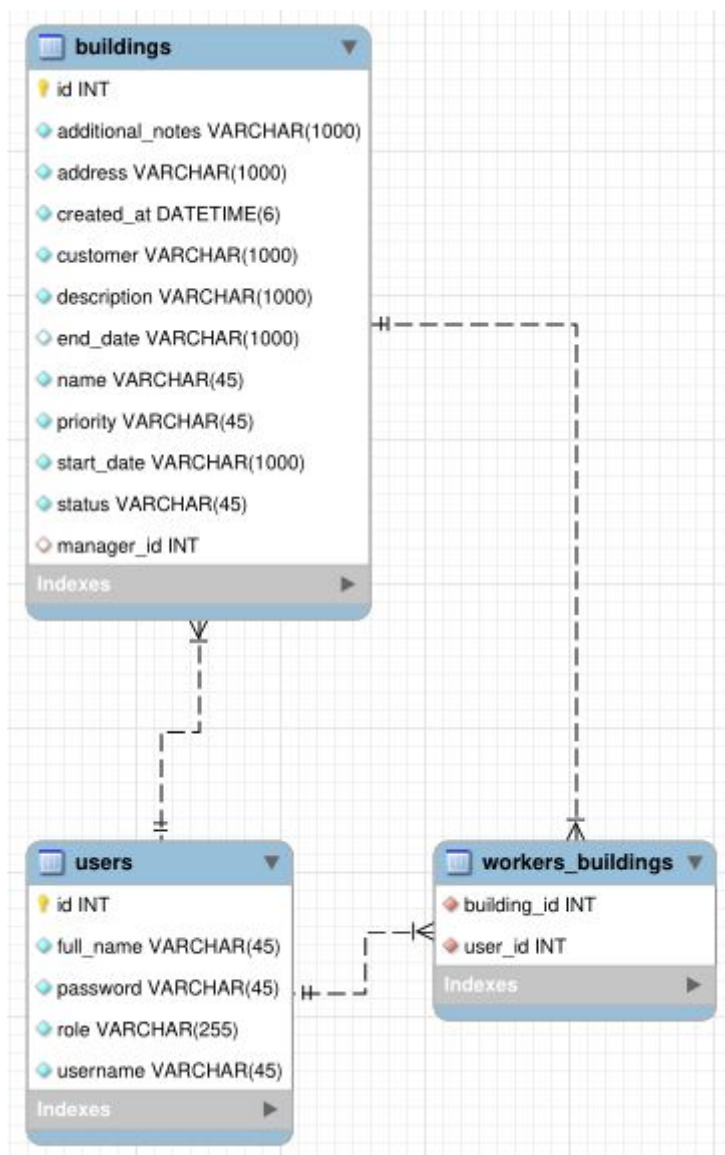
### 3.3. Diagram sekwencji





## 4. Baza danych

### 4.1. Diagram ERD



### 4.2. Skrypt do utworzenia struktury bazy danych

Skrypt do utworzenia bazy danych znajduje się w folderze dokumentacji pod nazwą dump.sql. Istnieje także możliwość automatycznego wygenerowania bazy danych przy użyciu persistence.

- W przypadku użycia persistence należy:

- o folderze projekt/DB uruchomić komendę

```
[karol@karol-pc DB]$ sudo docker-compose up -d
```

- o podłączyć się do bazy danych np przy pomocy MySQL Workbench, i wykonać komendę

```
create database budowa;
```

- o w pliku persistence.xml zmienić wartość

```
<property name="hibernate.hbm2ddl.auto" value="none" />
```

na

```
<property name="hibernate.hbm2ddl.auto" value="create" />
```

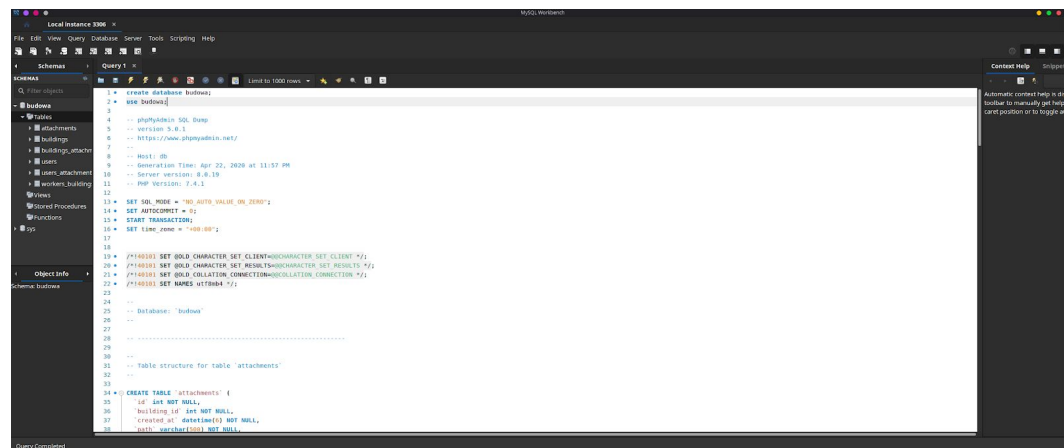
- o następnie należy uruchomić program, tabele zostaną utworzone automatycznie

- W przypadku użycia klasycznej metody

- o folderze projekt/DB uruchomić komendę

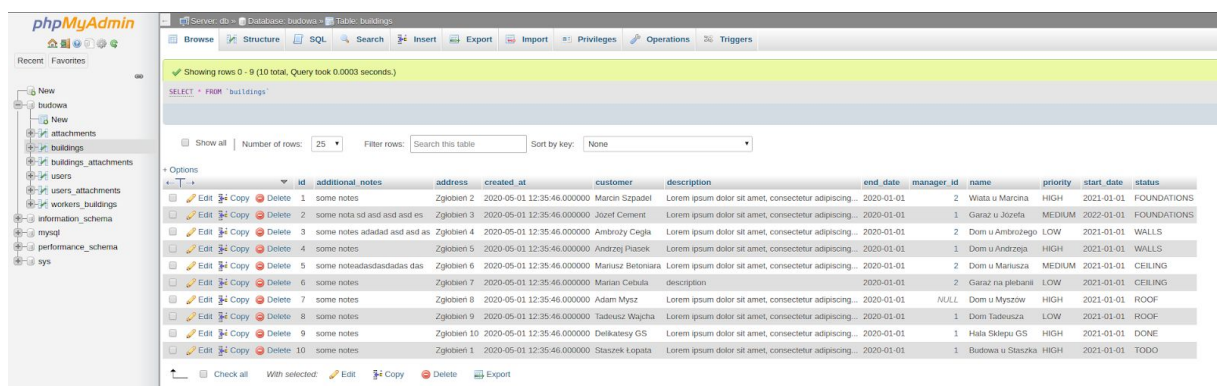
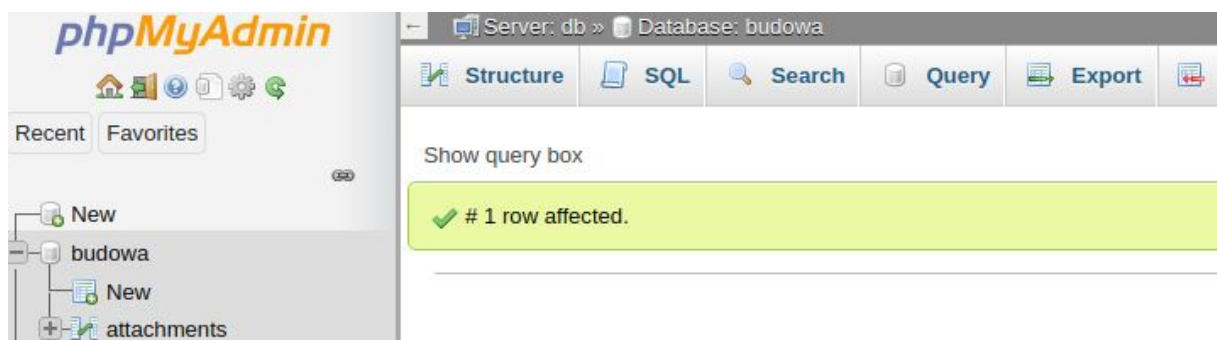
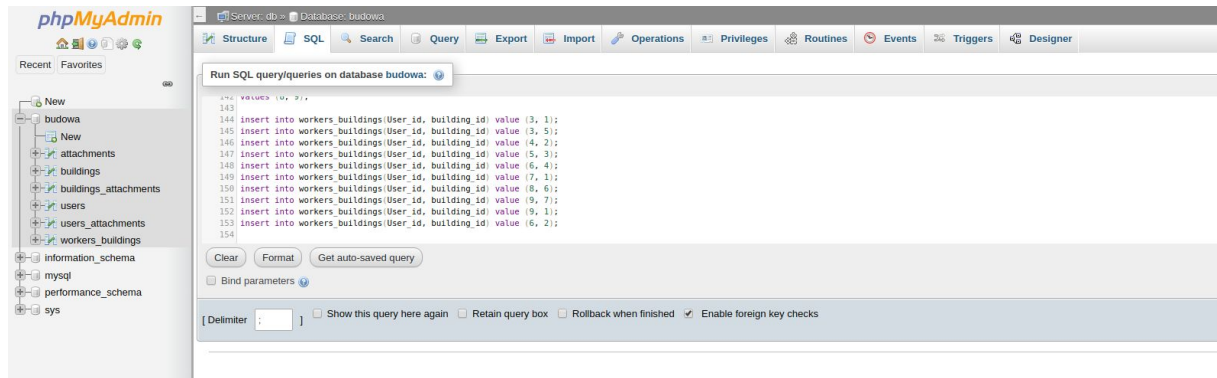
```
[karol@karol-pc DB]$ sudo docker-compose up -d
```

- o podłączyć się do bazy danych np przy pomocy MySQL Workbench
  - o skopiować dump.sql do programu jako query w mysql workbench



- o wykonać query, utworzona zostanie baza danych wraz z tabelami

Do zaimportowania przykładowych danych należy podłączyć się do bazy danych np przy pomocy PHPMyAdmin który uruchamiany jest przy uruchamianiu dockera, dostępnego przy pod adresem <http://127.0.0.1:9000>. Skopiować zawartość pliku dane.sql do konsoli i wykonać query. Dane zostaną dodane do bazy danych.



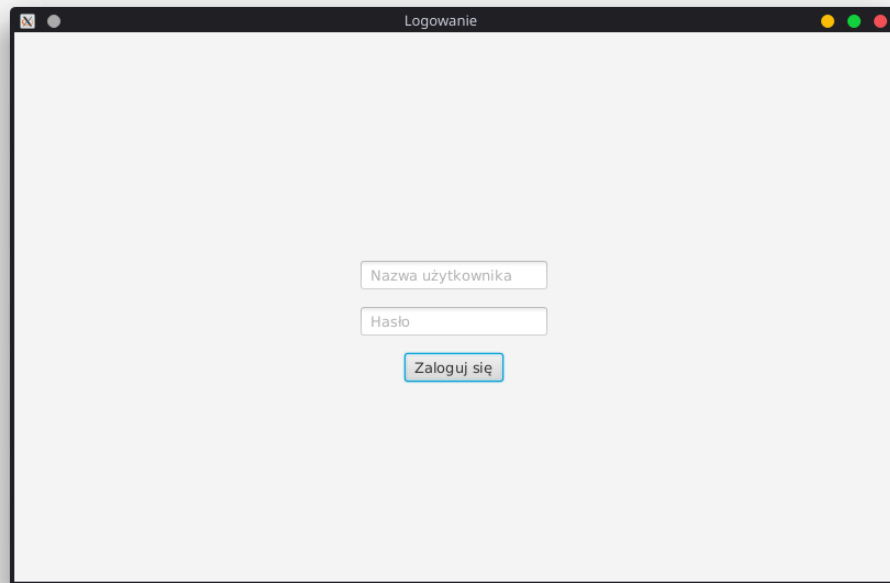
## 5. Wykorzystane technologie

- Język Java 11
  - współbieżny, oparty na klasach, obiektowy język programowania ogólnego zastosowania
- Baza danych MySQL
  - wolnodostępny, otwartoźródłowy system zarządzania relacyjnymi bazami danych.
- JavaFX
  - rodzina technologii i produktów firmy Sun Microsystems, przeznaczonych głównie do tworzenia Rich Internet Application. W skład JavaFX wchodzi język skryptowy JavaFX Script oraz system dla urządzeń mobilnych Java ME.
- Hibernate

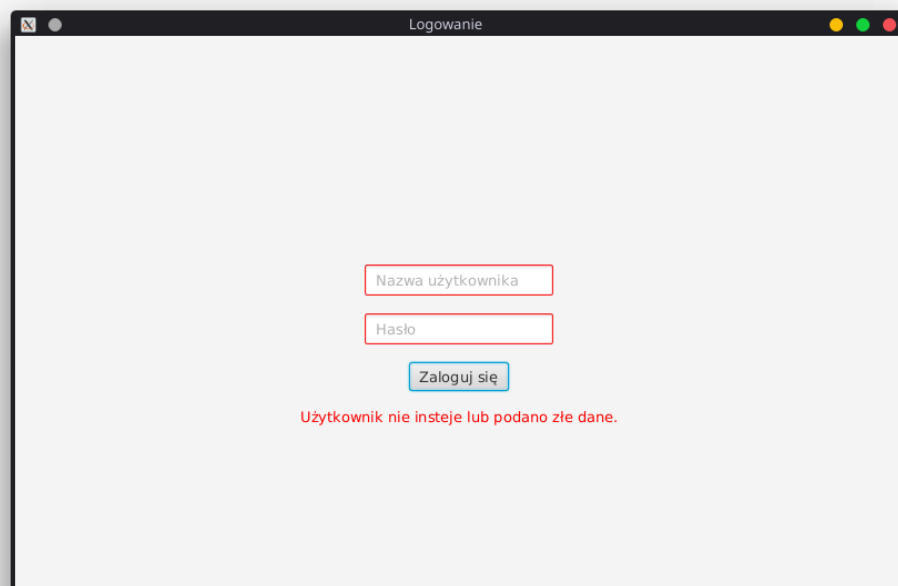
- framework do realizacji warstwy dostępu do danych (ang. persistence layer)

## 6. Interfejs aplikacji / systemu

### 6.1. Ekran logowania

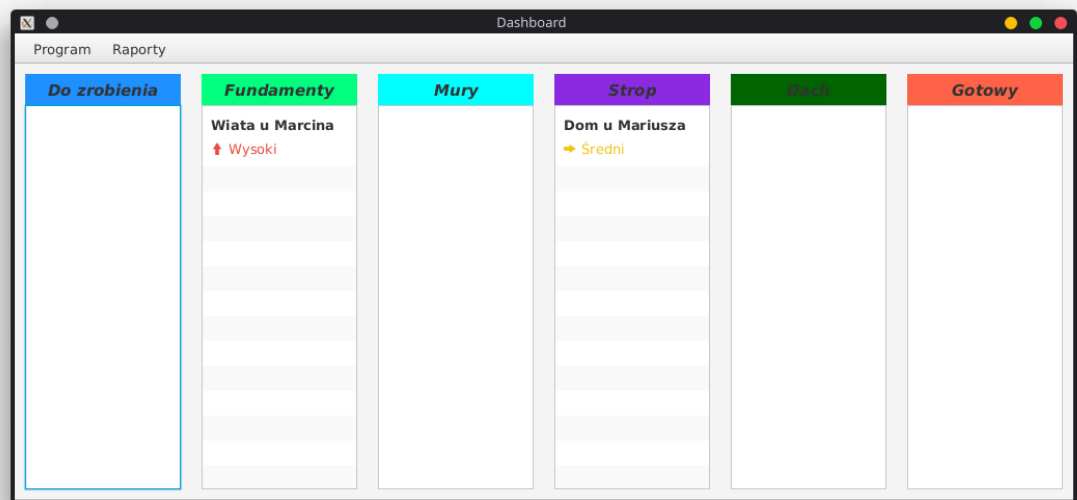


A screenshot of a web application window titled "Logowanie". The window has a light gray background and a dark title bar with standard macOS window controls (red, yellow, green buttons). In the center, there are two text input fields: the top one is labeled "Nazwa użytkownika" and the bottom one is labeled "Hasło". Below these fields is a blue button with white text that says "Zaloguj się".

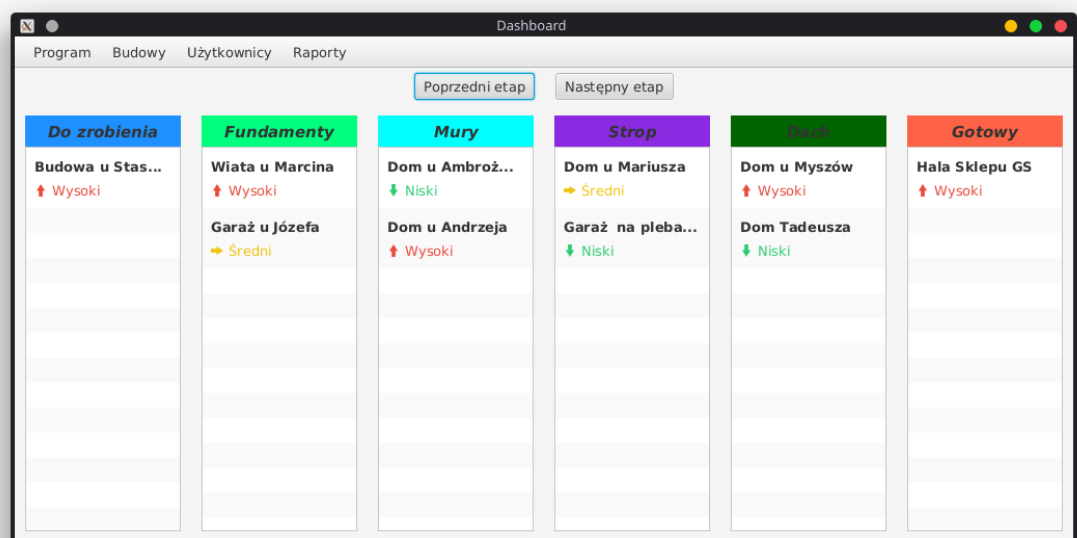


A screenshot of the same "Logowanie" window, but now it displays an error message. The input fields "Nazwa użytkownika" and "Hasło" are now outlined with a red border. Below the "Zaloguj się" button, there is a red text message that reads: "Użytkownik nie istnieje lub podano złe dane." The button itself remains blue with white text.

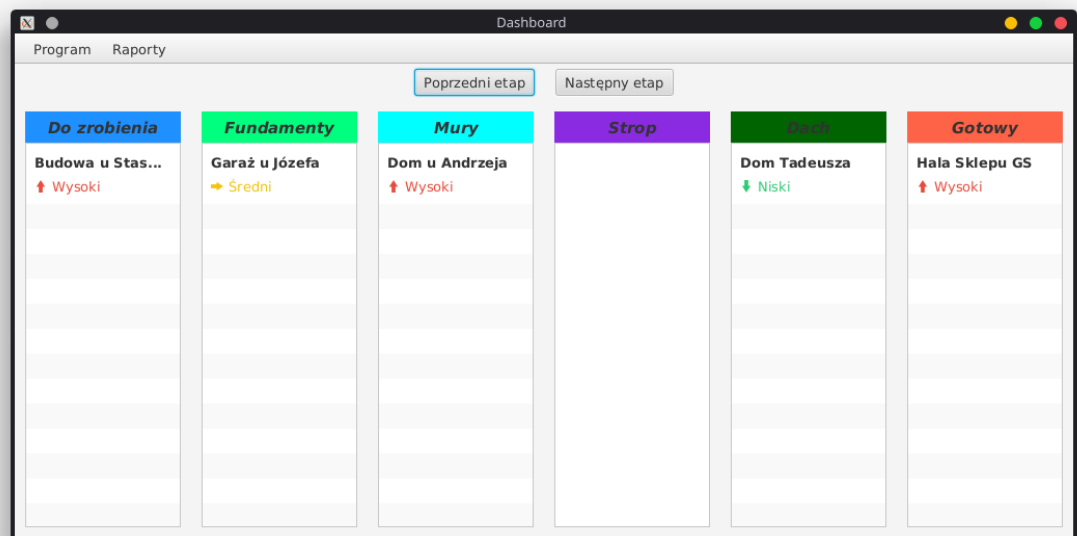
### 6.2. Dashboard pracownika



### 6.3. Dashboard właściciela



### 6.4. Dashboard managera



6.5. Ekran dodawania budynku

The screenshot shows a web application form titled "Dodaj budynek". It includes a "Powrót" button in the top left corner. The form fields are as follows:

- Nazwa**: Text input field.
- Zleceniodawca**: Text input field.
- Adres**: Text input field.
- Data rozpoczęcia**: Date picker.
- Data zakończenia**: Date picker.
- Priorytet**: Dropdown menu.
- Kierownik budowy**: Dropdown menu.
- Pracownicy**: Dropdown menu.
- Opis**: Text input field.
- Uwagi**: Text input field.

There are two buttons: "Dodaj Pracownika" next to the "Pracownicy" dropdown, and "Dodaj" at the bottom center. A large empty rectangular box is located on the right side of the form.

6.6. Ekran edycji budynku

**Edytuj Budowę**

Powrót

Nazwa: Budowa u Staszka

Zleciłodawca: Staszek Łopata

Adres: Zgłobień 1

Data rozpoczęcia: 1/1/2021

Data zakończenia: 1/1/2020

Priorytet: Wysoki

Kierownik budowy: Andrzej Strzelba

Pracownicy: Dodaj pracownika

Opis: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Uwagi: some notes

Edytuj

#### 6.7. Potwierdzenie usunięcia budynku

**Szczegóły budynku**

Powrót Usuń Edytuj Raport

**Budowa u Staszka**

Status: Do zrobienia

Priorytet: Wysoki

Data dodania: 2021-01-01

Data zakończenia: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer magna ligula, dictum posuere tincidunt ut, interdum id orci. Proin sit amet vulputate ante, vitae sollicitudin elit. Proin id nisi finibus, pretium libero vitae, viverra lectus. Vivamus porttitor velit et sem gravida, in mollis

Kierownik:

Pracownicy:

Czy na pewno chcesz usunąć budynek Budowa u Staszka

Cancel OK

#### 6.8. Ekran dodawania użytkownika

The screenshot shows a window titled "Dodaj użytkownika". In the top-left corner, there is a button labeled "Powrót". The main area contains a vertical stack of form elements: a text input field labeled "Pełna nazwa", a text input field labeled "Login", a text input field labeled "Hasło", and a dropdown menu labeled "Rola" with "Menadżer" selected. At the bottom of this stack is a button labeled "Dodaj".

#### 6.9. Ekran edycji użytkownika

The screenshot shows a window titled "Edytuj użytkownika". In the top-left corner, there is a button labeled "Powrót". The main area contains a vertical stack of form elements: a text input field labeled "Pełna nazwa" containing the text "Andrzej Strzelba", a text input field labeled "Login" containing the text "manager1", a text input field labeled "Hasło", and a dropdown menu labeled "Rola" with "Menadżer" selected. At the bottom of this stack is a button labeled "Edytuj".

#### 6.10. Ekran listy użytkowników



Lista użytkowników

Dodaj użytkownika Powrót

id	Login	Pełna nazwa	Rola	Przypisane budowy	Akcje
1	manager1	Andrzej Strzelba	Menadżer	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
2	manager2	Janusz Januszowski	Menadżer	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
3	worker1	Janusz Głowica	Pracownik	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
4	worker2	Adam Mysz	Pracownik	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
5	worker3	Adam Nowak	Pracownik	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
6	worker4	Jan Kowalski	Pracownik	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
7	worker5	Mariusz Betoniara	Pracownik	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
8	worker6	Zdzisław Ceglarski	Pracownik	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
9	worker7	Józef Zaprawa	Pracownik	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
10	owner	Marian Cebula	Właściciel	Nie obowiązuje	<span>Edytuj</span>

6.11. Ekran przypisanych budów do użytkownika

Lista użytkowników

Dodaj użytkownika Powrót

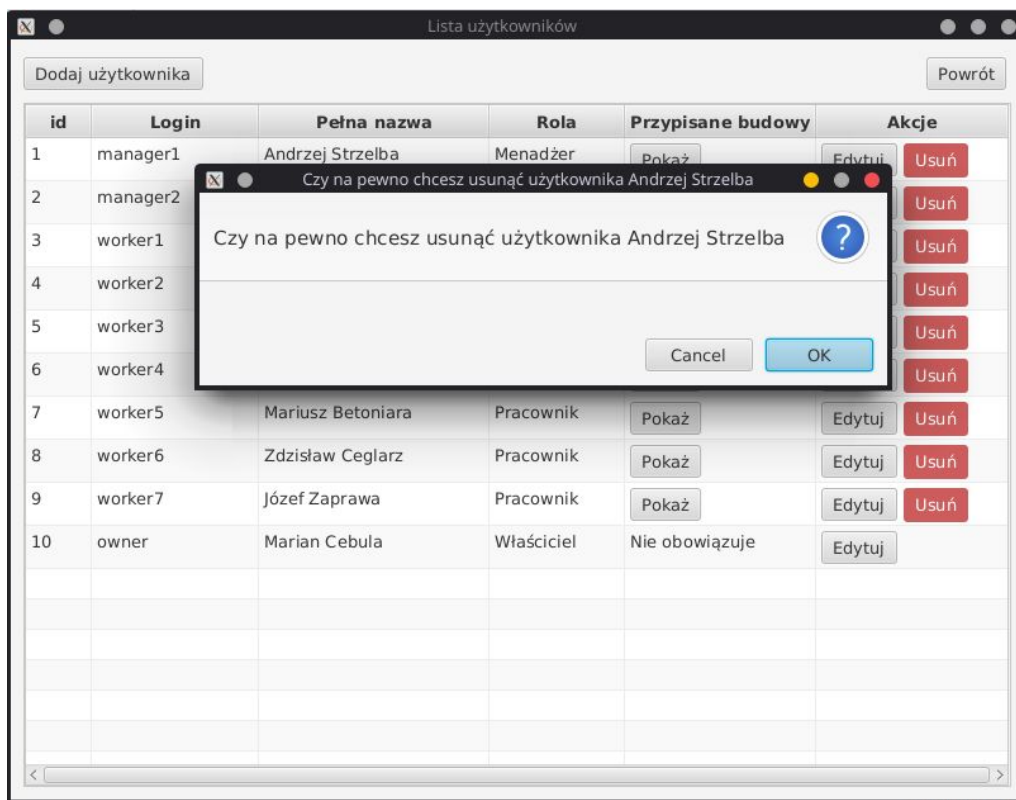
id	Login	Pełna nazwa	Rola	Przypisane budowy	Akcje
1	manager1	Andrzej Strzelba	Menadżer	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
2	manager2	Janusz Januszowski	Menadżer	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
3	worker1	Janusz Głowica	Pracownik	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
4	worker2	Adam Mysz	Pracownik	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
5	worker3	Adam Nowak	Pracownik	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
6	worker4	Jan Kowalski	Pracownik	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
7	worker5	Mariusz Betoniara	Pracownik	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
8	worker6	Zdzisław Ceglarski	Pracownik	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
9	worker7	Józef Zaprawa	Pracownik	<span>Pokaż</span>	<span>Edytuj</span> <span>Usuń</span>
10	owner	Marian Cebula	Właściciel	Nie obowiązuje	<span>Edytuj</span>

Przypisane budowy:

Garaż u Józefa, Dom u Andrzeja, Dom Tadeusza, Hala Sklepu GS, Budowa u Staszka

OK

6.12. Ekran potwierdzenia usunięcia użytkownika



6.13. Szczegóły budynku



6.14. Widoki związane z raportami dostępne są w punkcie 2.4.1