

# Smarthome

Scenariusze przypadków użycia

---

Marcin Retajczyk, Kamila Skorupka, Piotr Sokołowski

Wykonanie pomiaru	4
Odczyt pomiaru z czujnika	4
Publikowanie odczytów	5
Przejście w stan uśpienia	5
Wybudzenie	6
Wysłanie sygnału sterującego	6
Oczekiwanie na wiadomości	6
Publikowanie otrzymanych wiadomości do pozostałych	7
Subskrybowanie tematów	7
Wyświetlanie danych	7
Pobieranie danych	8
Wysyłanie danych do API	8
Weryfikacja danych użytkownika	8
Walidacja danych użytkownika	9
Pobieranie danych użytkownika	9
Autoryzacja użytkownika	9
Wystawienie danych w formacie JSON	10
Pobieranie danych z bazy	10
Zapisywanie danych do bazy	10
Filtrowanie danych	11
Przechowywanie danych	11
Walidacja danych	11
Zautomatyzowane czyszczenie danych	12
Publikowanie żądań dla urządzeń	12
Odczyt konfiguracji automatyzacji	12
Publikowanie żądań dla urządzeń	13
Uruchomienie aplikacji	13
Wykonanie akcji w aplikacji	14
Logowanie	14

<b>Wylogowanie</b>	<b>15</b>
<b>Rejestracja</b>	<b>15</b>
<b>Usuwanie konta</b>	<b>16</b>
<b>Rejestracja nowego urządzenia</b>	<b>16</b>
<b>Edycja pomieszczenia</b>	<b>17</b>
<b>Usuwanie pomieszczenia</b>	<b>17</b>
<b>Przypisanie urządzenia do pomieszczenia</b>	<b>18</b>
<b>Edycja domu</b>	<b>18</b>
<b>Dodawanie pomieszczenia</b>	<b>19</b>
<b>Usuwanie domu</b>	<b>19</b>
<b>Dodawanie domu</b>	<b>20</b>

## Wykonanie pomiaru

Przypadek użycia	Wykonanie pomiaru
Aktorzy	Czujnik
Warunki wstępne	Otrzymanie żądania wykonania pomiaru z mikrokontrolera
Warunki końcowe	Odczytanie wartości
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czujnik otrzymuje instrukcję żądającą wykonania pomiaru</li> <li>2. Czujnik wykonuje pomiar</li> <li>3. Wartość pomiaru jest przesyłana do mikrokontrolera</li> </ol>
Alternatywne przepływy zdarzeń	3a. Wykonanie pomiaru nie było możliwe, czujnik zwraca kod błędu

## Odczyt pomiaru z czujnika

Przypadek użycia	Wysłanie sygnału sterującego
Aktorzy	Mikrokontroler
Warunki wstępne	Wybudzenie mikrokontrolera z trybu uśpienia
Warunki końcowe	Pobranie wartości z czujnika
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mikrokontroler wychodzi z trybu uśpienia</li> <li>2. Mikrokontroler wysyła do czujnika żądanie wykonania pomiaru</li> <li>3. Mikrokontroler oczekuje na odpowiedź czujnika</li> <li>4. Odczyt aktualnej godziny z modułu RTC</li> <li>5. Zapisanie odpowiedzi do zmiennych</li> </ol>
Alternatywne przepływy zdarzeń	1a. Otrzymano kod błędu, mikrokontroler sygnalizuje błąd przez mruganie diodą LED i ponawia żądanie wykonania pomiaru

## Publikowanie odczytów

Przypadek użycia	Wysłanie sygnału sterującego
Aktorzy	Mikrokontroler
Warunki wstępne	Pobranie wartości z czujnika, aktywne połączenie z siecią Internet
Warunki końcowe	Wysłanie wiadomości MQTT
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mikrokontroler nawiązuje połączenie z brokerem MQTT</li><li>2. Odczyty zapisane w zmiennej są wysyłane na zadany temat MQTT w formacie JSON</li><li>3. Mikrokontroler przechodzi w stan uśpienia</li></ol>
Alternatywne przepływy zdarzeń	1a. Nawiązanie połączenia z brokerem MQTT nie powiodło się, mikrokontroler sygnalizuje błąd przez mruganie diodą LED

## Przejsie w stan uśpienia

Przypadek użycia	Wysłanie sygnału sterującego
Aktorzy	Mikrokontroler
Warunki wstępne	Wiadomość MQTT została pomyślnie wysłana
Warunki końcowe	Stan uśpienia
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ustawienie alarmu na module RTC</li><li>2. Przejsie w tryb uśpienia.</li></ol>
Alternatywne przepływy zdarzeń	1a. Moduł RTC nie obsługuje zmiany stanu na alarmie, należy przejść do punktu 2. i ustawić czas trwania trybu uśpienia w mikrosekundach

## Wybudzenie

Przypadek użycia	Wysłanie sygnału sterującego
Aktorzy	Mikrokontroler
Warunki wstępne	Mikrokontroler znajduje się w stanie uśpienia
Warunki końcowe	Gotowość do pracy
Przepływ zdarzeń	1. Ustawienie stanu niskiego na pinie 16 mikrokontrolera.

## Wysłanie sygnału sterującego

Przypadek użycia	Wysłanie sygnału sterującego
Aktorzy	Mikrokontroler
Warunki wstępne	Otrzymanie wiadomości na subskrybowanym temacie MQTT
Przepływ zdarzeń	1. Mikrokontroler otrzymuje instrukcję na temacie MQTT 2. Mikrokontroler wysyła zadany sygnał na skonfigurowany wcześniej pin cyfrowy

## Oczekiwanie na wiadomości

Przypadek użycia	Oczekiwanie na wiadomości
Aktorzy	Broker MQTT
Warunki wstępne	Pracujące oprogramowanie brokera MQTT
Przepływ zdarzeń	1. Otrzymanie wiadomości na dowolnym temacie

## Publikowanie otrzymanych wiadomości do pozostałych

Przypadek użycia	Publikowanie otrzymanych wiadomości do pozostałych
Aktorzy	Broker MQTT
Warunki wstępne	Otrzymanie wiadomości na temacie
Przepływ zdarzeń	1. Publikowanie otrzymanej wiadomości do pozostałych klientów

## Subskrybowanie tematów

Przypadek użycia	Subskrybowanie tematów
Aktorzy	MQTT listener, aplikacja webowa, mikrokontroler
Warunki wstępne	Połączenie z brokerem MQTT
Warunki końcowe	Otrzymywanie wiadomości na subskrybowanym temacie
Przepływ zdarzeń	1. Klient nawiązuje połączenie z brokerem MQTT 2. Klient rozpoczyna subskrypcję wybranych tematów MQTT

## Wyświetlanie danych

Przypadek użycia	Wyświetlanie danych
Aktorzy	Aplikacja webowa
Warunki wstępne	Przechowywanie aktualnych danych
Warunki końcowe	Czytelne wyświetlenie danych (wykresów, pomiarów, itp.)
Przepływ zdarzeń	1. Odpowiednie rozmieszczenie wykresów i pomiarów w panelu. 2. Wyświetlenie danych.

## Pobieranie danych

Przypadek użycia	Pobieranie danych
Aktorzy	Aplikacja webowa, API
Warunki wstępne	Nieprzerwane połączenie aplikacji z API
Warunki końcowe	Dane przesłane w odpowiednim formacie
Przepływ zdarzeń:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wysłanie zapytania do API</li><li>2. API pobiera dane z bazy danych.</li><li>3. API wystawia dane w formacie JSON.</li><li>4. Aplikacja odbiera dane.</li></ol>

## Wysyłanie danych do API

Przypadek użycia	Wysyłanie danych do API
Aktorzy	Aplikacja webowa, API
Warunki wstępne	Nieprzerwane połączenie aplikacji z API
Warunki końcowe	Otrzymanie danych przez API
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik podaje dane do aplikacji</li><li>2. Aplikacja wysyła dane w formacie JSON do API.</li><li>3. API odbiera dane.</li></ol>

## Weryfikacja danych użytkownika

Przypadek użycia	Weryfikacja danych użytkownika
Aktorzy	Aplikacja webowa
Warunki wstępne	Istniejące dane w formularzu.
Warunki końcowe	Przetworzenie danych i zwrócenie odpowiedzi.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aplikacja weryfikuje poprawność danych takich jak: odpowiedni adres e-mail, bezpieczeństwo hasła.</li><li>2. Aplikacja zwraca odpowiedź.</li></ol>



## Walidacja danych użytkownika

Przypadek użycia	Walidacja danych użytkownika
Aktorzy	API, Użytkownik
Warunki wstępne	Wprowadzenie danych przez Użytkownika.
Warunki końcowe	Otrzymanie wiadomości odnośnie walidacji danych.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik wprowadza dane w aplikacji.</li><li>2. Aplikacja przesyła dane do API.</li><li>3. API przesyła dane do bazy w celu walidacji.</li><li>4. API otrzymuje wiadomość i przekazuje ją dalej.</li></ol>

## Pobieranie danych użytkownika

Przypadek użycia	Pobieranie danych użytkownika
Aktorzy	API
Warunki wstępne	Istniejące dane w bazie danych
Warunki końcowe	Zwrócenie danych o użytkowniku.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik wysyła, podając ID Użytkownika, zapytanie do API.</li><li>2. API zwraca odpowiedź z danymi z bazy danych.</li></ol>

## Autoryzacja użytkownika

Przypadek użycia	Autoryzacja użytkownika
Aktorzy	API
Warunki wstępne	Dane użytkownika.
Warunki końcowe	Użytkownik ma dostęp do domu.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik wprowadza dane.</li><li>2. Dane trafiają do API.</li><li>3. Użytkownik zostaje zautoryzowany i dostaje odpowiedni dostęp.</li></ol>

## Wystawienie danych w formacie JSON

Przypadek użycia	Wystawienie danych w formacie JSON
Aktorzy	API
Warunki wstępne	Otrzymanie query
Warunki końcowe	Zwrócenie danych w formacie JSON
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. API przetwarza zapytanie o dane.</li><li>2. API pobiera odpowiednie dane z bazy.</li><li>3. API zwraca dane w formacie JSON.</li></ol>

## Pobieranie danych z bazy

Przypadek użycia	Pobieranie danych z bazy
Aktorzy	API, baza danych
Warunki wstępne	Nieprzerwane połączenie z bazą danych
Warunki końcowe	Otrzymanie odpowiednich danych
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. API wykonuje zapytanie do bazy danych.</li><li>2. Baza danych zwraca dane.</li><li>3. API odczytuje dane.</li></ol>

## Zapisywanie danych do bazy

Przypadek użycia	Zapisywanie danych do bazy
Aktorzy	API, MQTT listener
Warunki wstępne	Dane na wejściu w postaci wiadomości string. Nieprzerwane połączenie z API.
Warunki końcowe	Zapisanie danych do bazy danych.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. API dostaje dane w postaci wiadomości.</li><li>2. Wiadomość zostaje zapisana w bazie danych.</li></ol>

## Filtrowanie danych

Przypadek użycia	Filtrowanie danych
Aktorzy	API, MQTT listener
Warunki wstępne	Dane na wejściu w postaci kryterium string. Nieprzerwane połączenie z API.
Warunki końcowe	Zwrócenie danych w postaci JSON.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. API dostaje string z kryterium i przesyła do MQTT listenera.</li><li>2. Listener MQTT wysyła do Brokera MQTT.</li><li>3. Broker MQTT wysyła działanie do Bazy danych</li><li>4. Dostanie danych z bazy danych i zwrócenie ich.</li></ol>

## Przechowywanie danych

Przypadek użycia	Przechowywanie danych
Aktorzy	Baza danych
Warunki wstępne	Baza danych PostgreSQL, dane.
Warunki końcowe	Dane przechowywane w relacyjnej bazie danych.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. API wysyła dane do bazy danych.</li><li>2. Dane są zapisywane do bazy danych.</li></ol>

## Walidacja danych

Przypadek użycia	Walidacja danych
Aktorzy	Baza danych
Warunki wstępne	Otrzymanie danych.
Warunki końcowe	Zwrócenie wiadomości o poprawności danych.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sprawdzenie typów danych.</li><li>2. Sprawdzenie, czy przekazane dane nie istnieją już w bazie (np. ten sam adres email, to samo id).</li><li>3. Zwrócenie wiadomości.</li></ol>

## Zautomatyzowane czyszczenie danych

Przypadek użycia	Zautomatyzowane czyszczenie danych
Aktorzy	Cron
Warunki wstępne	Odpowiednia konfiguracja polecenia Cron.
Warunki końcowe	Pomyślne wykonanie polecenia.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wyczyszczenie określonych w poleceniu danych o określonej porze.</li></ol>

## Publikowanie żądań dla urządzeń

Przypadek użycia	Publikowanie żądań dla urządzeń
Aktorzy	Cron
Warunki wstępne	Połączenie z brokerem MQTT, odczyt konfiguracji automatyzacji
Warunki końcowe	Pomyślne wykonanie polecenia
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nawiązanie połączenia z brokerem MQTT</li><li>2. Publikowanie wiadomości na podstawie konfiguracji odczytanej z bazy</li></ol>

## Odczyt konfiguracji automatyzacji

Przypadek użycia	Odczyt konfiguracji automatyzacji
Aktorzy	Cron
Warunki wstępne	Dostęp do bazy danych
Warunki końcowe	Zamknięcie połączenia z bazą
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nawiązanie połączenia z bazą danych</li><li>2. Wykonanie zapytania do bazy danych</li><li>3. Pobranie wyników zapytania i zapisanie ich do zmiennej</li></ol>

## Publikowanie żądań dla urządzeń

<b>Przypadek użycia</b>	Publikowanie żądań dla urządzeń
Aktorzy	API
Warunki wstępne	Odebranie zapytania HTTP z aplikacji webowej, połączenie z brokerem MQTT
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pobranie danych z zapytania HTTP</li><li>2. Pobranie z bazy danych informacji o urządzeniu na podstawie danych z zapytania HTTP</li><li>3. Opublikowanie danych na temacie MQTT urządzenia</li></ol>

## Uruchomienie aplikacji

<b>Przypadek użycia</b>	Uruchomienie aplikacji
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Połączenie z siecią
Warunki końcowe	Pomyślne wyświetlenie strony aplikacji.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik otwiera przeglądarkę internetową i wpisuje adres aplikacji webowej</li><li>2. Aplikacja wczytuje się i oczekuje na dane użytkownika</li><li>3. Użytkownik podaje dane logowania</li><li>4. Aplikacja przekierowuje użytkownika do panelu głównego</li></ol>
Alternatywne przepływy zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1a. Połączenie z siecią zostaje przerwane, użytkownik dostaje informację o braku połączenia.</li><li>2a. Użytkownik podał błędne dane logowania, aplikacja informuje go stosownym komunikatem.</li></ol>

## Wykonanie akcji w aplikacji

<b>Przypadek użycia</b>	Wywołanie akcji w aplikacji
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Uruchomiona aplikacja webowa
Warunki końcowe	Otrzymanie statusu wykonanej akcji
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik może zalogować się lub wylogować z aplikacji.</li><li>2. Po zalogowaniu może dodać urządzenie, dodać dom, edytować dom, dodać pomieszczenia, edytować pomieszczenia (w tym przypisać do niego urządzenie).</li><li>3. Użytkownik może również w ustawieniach zarządzać swoimi danymi (zmieniać je, bądź całkowicie usunąć konto).</li></ol>

## Logowanie

<b>Przypadek użycia</b>	Logowanie
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	brak
Warunki końcowe	Użytkownik zostaje zalogowany
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik kliknie: "Zaloguj się" na stronie logowania</li><li>2. Użytkownik wprowadza dane do istniejącego konta, na które chce się zalogować</li><li>3. Jeżeli dane są poprawne, użytkownik uzyskuje dostęp do aplikacji</li></ol>

## Wylogowanie

Przypadek użycia	Wylogowanie
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany.
Warunki końcowe	Użytkownik jest wylogowany.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik klika przycisk “wyloguj się”.</li><li>2. Użytkownik dostaje informację z pytaniem czy na pewno chce się wylogować.</li><li>3. Po wybraniu opcji TAK, użytkownik zostaje przekierowany do strony startowej.</li></ol>

## Rejestracja

Przypadek użycia	Rejestracja
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Brak
Warunki końcowe	Konto użytkownika zostaje utworzone
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik klika: “Zarejestruj się” na stronie rejestracji.</li><li>2. Użytkownik wprowadza dane konta, które chce utworzyć.</li><li>3. Walidacja danych użytkownika.</li><li>4. Utworzenie konta i przekierowanie do strony startowej.</li></ol>

## Usuwanie konta

<b>Przypadek użycia</b>	Usuwanie konta
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany.
Warunki końcowe	Pomyślne usunięcie użytkownika (oraz wszystkich danych z nim powiązanych) z bazy. Wyświetlenie strony logowania.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik przechodzi do sekcji w ustawieniach "Usuń konto".</li><li>2. Użytkownik zaznacza potwierdzenie usunięcia konta.</li><li>3. Po potwierdzeniu oraz kliknięciu przycisku "Usuń konto", z aplikacji zostają usunięte wszystkie (oraz z nim powiązane) dane użytkownika.</li><li>4. Wyświetlenie strony startowej.</li></ol>

## Rejestracja nowego urządzenia

<b>Przypadek użycia</b>	Rejestracja nowego urządzenia
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany.
Warunki końcowe	Dodanie nowego urządzenia do konta.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik klika "Zarejestruj nowe urządzenie".</li><li>2. Użytkownik podaje informacje o urządzeniu.</li><li>3. Informacje są zapisywane w bazie danych.</li><li>4. Wyświetlenie komunikatu o zarejestrowaniu nowego urządzenia.</li></ol>



## Edycja pomieszczenia

<b>Przypadek użycia</b>	Edycja pomieszczenia
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany.
Warunki końcowe	Pomyślna edycja pomieszczenia.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik wybiera zakładkę "Edycja pomieszczenia".</li><li>2. Użytkownik ma do wyboru usunięcie pomieszczenia lub dodawanie do niego czujników.</li></ol>

## Usuwanie pomieszczenia

<b>Przypadek użycia</b>	Usuwanie pomieszczenia
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Istniejące pomieszczenie
Warunki końcowe	Usunięcie pomieszczenia.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik wybiera zakładkę "Edycja pomieszczenia".</li><li>2. Użytkownik wybiera z listy dostępne pomieszczenie.</li><li>3. Użytkownik klika "usuń pomieszczenie".</li><li>4. Pomieszczenie jest usunięte.</li><li>5. Użytkownik dostaje informacje o usunięciu pomieszczenia.</li><li>6. Jeśli użytkownik nie posiada żadnych pomieszczeń w danym domu, to z paska zakładek znika zakładka "Edycja pomieszczenia".</li></ol>

## Przypisanie urządzenia do pomieszczenia

Przypadek użycia	Przypisanie urządzenia do pomieszczenia
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany.
Warunki końcowe	Otrzymanie informacji o pomyślnym przypisaniu urządzenia.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik wybiera zakładkę "Edycja pomieszczenia".</li><li>2. Użytkownik wybiera opcję "Przypisz urządzenie do pomieszczenia".</li><li>3. Użytkownik wybiera z listy pokój, do którego chciałby przypisać nowe urządzenia.</li><li>4. Użytkownik wybiera z listy swoich urządzeń urządzenie, które chciałby dodać.</li><li>5. Użytkownik klika przycisk "Dodaj urządzenie".</li><li>6. Użytkownik otrzymuje informację o statusie przypisania nowego urządzenia.</li></ol>

## Edycja domu

Przypadek użycia	Edycja domu
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany.
Warunki końcowe	Pomyślne wykonanie żądanej przez użytkownika operacji.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik wybiera zakładkę "Edycja domu".</li><li>2. Użytkownik ma do wyboru usunięcie domu lub dodawanie do niego pomieszczeń.</li></ol>

## Dodawanie pomieszczenia

<b>Przypadek użycia</b>	Dodawanie pomieszczenia
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Zalogowany użytkownik
Warunki końcowe	Dodanie nowego pomieszczenia.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik klika "dodaj pomieszczenie".</li><li>2. Po kliknięciu do aktualnego domu, zostaje dopisane dodatkowe pomieszczenie.</li><li>3. Dane o pomieszczeniu wysyłane są przez API do Bazy Danych.</li><li>4. Użytkownik dostaje informację o dodaniu nowego pomieszczenia.</li><li>5. Jeśli użytkownik nie miał wcześniej żadnego dodanego pomieszczenia, to w pasku zakładek pojawia się nowa zakładka "Edycja pomieszczenia".</li></ol>

## Usuwanie domu

<b>Przypadek użycia</b>	Usuwanie domu
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany.
Warunki końcowe	Otrzymanie wiadomości o pomyślnym usunięciu domu.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik wybiera zakładkę "Edycja domu".</li><li>2. Użytkownik wybiera opcję "Usuń dom".</li><li>3. Użytkownik potwierdza chęć usunięcia domu (np. poprzez przepisanie zdania "Usuń dom dom123").</li><li>4. Użytkownik klika przycisk "Usuń dom".</li><li>5. Użytkownik otrzymuje wiadomość o statusie usunięcia domu.</li><li>6. Po usunięciu domu, użytkownik nie widzi zakładek związanych z edycją pomieszczeń oraz edycją domu.</li></ol>

## Dodawanie domu

<b>Przypadek użycia</b>	Dodawanie domu
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany.
Warunki końcowe	Otrzymanie wiadomości o pomyślnym dodaniu domu.
Przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Użytkownik wybiera zakładkę "Dodawanie domu".</li><li>2. Użytkownik wypełnia formularz z danymi.</li><li>3. Użytkownik klika przycisk "Dodaj dom".</li><li>4. Użytkownik otrzymuje wiadomość o statusie dodania domu.</li><li>5. Po dodaniu domu, w pasku zakładek pojawiają się zakładka "Edycja domu".</li></ol>