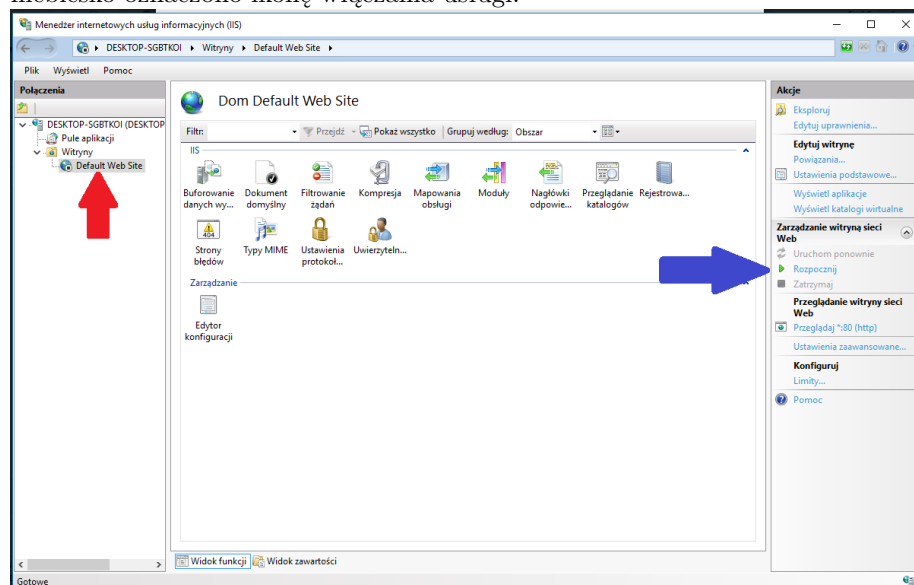


Aplikacja serwerowa Pierwszym krokiem do uruchomienia systemu jest skonfigurowanie systemu. Aplikacja serwerowa jest dostarczona jako *Web Deployment Package*, który należy wdrożyć (klikając prawym przyciskiem myszy i wybierając "Wdróż") do stworzonej wcześniej witryny w menedżerze internetowych usług informacyjnych (IIS).

Rysunek 1: Okno menedżera internetowych usług informacyjnych. Na czerwono oznaczone zostało miejsce, w którym będzie znajdowała się nasza strona. Na niebiesko oznaczono ikonę włączania usługi.



Kiedy aplikacja zostanie poprawnie wdrożona, należy skonfigurować dane dostępowe do bazy danych poprzez edycję '*connection-string*' w pliku *Web.config* w folderze serwera. Po tej operacji należy zrestartować serwer.

Konfiguracja bazy danych Aplikacja współpracuje z bazą danych PostgreSQL. Aby utworzyć wymagane przez serwer struktury bazodanowe, należy wywołać w utworzonej dla systemu bazie danych skrypt SQL. Znajduje się on w pliku '*script.sql*' i dostarczony jest on wraz plikiem wdrożeniowym serwera.

Aplikacja kliencka Aplikacje kliencką należy włączyć z uprawnieniami administratora. Przed uruchomieniem aplikacji administracyjnej, należy skonfigurować dane znajdujące się w pliku '*config.xml*'. W danej '*PictureLocation*' należy podać względną ścieżkę do mapy, odnosząc się do folderu, w którym znajduje się wykonywalna aplikacja. Do danej '*ServerIp*' należy przypisać adres ip serwera wraz z portem, zaś w '*ClientIp*' należy wstawić adres ip klienta, bez portu. Da-

ne 'Login' i 'Password' są opcjonalne i zawierają zapamiętane dane logowania, którymi wypełniane jest pierwsze okno aplikacji. Po włączeniu aplikacji i zalogowaniu się (domyślne dane logowania to 'admin' i 'admin'), okno konfiguracji pozwala na bardziej rozbudowaną konfigurację systemu.

Wciśnięcie przycisku 'Konfiguracja' (reprezentowane w oknie jako ikona dwóch trybów), otwiera osobne okno, pozwalające na konfigurację kluczowych elementów systemu.

Pierwszy panel w oknie konfiguracji pozwala na edycję fizycznej wielkości systemu oraz danych na temat transceiverów (umożliwia również ich dodawanie oraz usuwanie).

Rysunek 2: Panel edycji transceiverów

Id	SSID	TransmitterPower	AntennaGain	LocationX	LocationY	LocationZ	RouterCategory	Weight
2	TP-LINK_ACP	16	2	80	20	0	1	3
3	AndroidAP	10	2	50	80	0	1	3
1	TP-LINK_7C...	16.5	5	10	50	0	1	4

W dolnej części okna wyświetlone są wszystkie zarejestrowane routery. Wciśnięcie wybranego z nich powoduje przejście do trybu edycji - pola edycji routerów zostaną wypełnione danymi wybranego urządzenia. Należy wprowadzić wymagane dane i nacisnąć przycisk "Zapisz".

Drugi panel pozwala na definiowanie i edycję urządzeń sterowanych.

Rysunek 3: Panel edycji urządzeń

The screenshot shows the 'Konfiguracja' window with the 'Użytkownicy' tab selected. On the left, there is a 'Kategoria' (Category) list with 'Light' and 'Heater'. In the center, a table lists users:

Id	Nazwa
1	Tester
2	Nowe

On the right, a form for editing a user is shown with the following fields:

- Nazwa:
- Ip:
- Port:
- Minimalne oświetlenie (%):
- Maksymalne oświetlenie (%):
- X:
- Y:
- Z:
- Moduł komunikacyjny:
- Obsługa zdarzeń:
- ☒ Czy aktywny

Wszystkie urządzenia zarejestrowane w systemie podzielone są na kategorie. Aby przejść do widoku wyświetlania i edycji danych urządzenia, należy wybrać kategorię urządzenia, a następnie wybrać interesującą nas pozycję ze środkowego panelu. Powoduje to pojawienie się w prawym panelu formularza z danymi danego urządzenia. Formularze są tworzone dynamicznie, a rodzaj i ilość ich pól zależne są od kategorii urządzenia.

Ostatni panel to panel użytkowników. Są to osoby, które korzystały z aplikacji mobilnej, a ich pozycja została chociaż raz obliczona. Użytkownicy będą tam pojawiać wraz z czasem, a ich konfiguracja nie jest wymagana do poprawnego działania systemu.

Rysunek 4: Panel edycji użytkowników

The screenshot shows the 'Konfiguracja' window with the 'Użytkownicy' tab selected. The table displays the following data:

Id	Nazwa użytkownika	Nazwa Mac	Waga użytkownika
1	Szef fabry	08:00:63:02:01:FC	3
2	Guest	19:10:60:04:01:FC	1
3	Pracownik_Kowalski	01:08:54:03:90:FC	2
4	Guest	89:12:34:65:23:FB	1

Widok pozwala na podglądnięcie użytkowników oraz na zmianę ich nazwy oraz wagi. Nazwa pozwala na rozróżnianie użytkowników w sposób łatwiejszy niż adres MAC. Waga odgrywa kluczową rolę podczas obliczania parametrów do

sterowania urządzeniami - czym wyższa waga użytkownika, tym większe ma on znaczenie dla urządzenia, w którego zasięgu znajduje się obliczona lokalizacja. Dodatkowo, pojawienie się użytkownika o określonej wadze może mieć wpływ na zajście zdarzenia, zdefiniowanego dla urządzenia.

Aplikacja mobilna Aplikację instaluje się przy użyciu pliku *.apk*. Aplikacja mobilna, po zainstalowaniu w telefonie, wymaga wpisania adresu ip i portu serwera. Serwis lokalizujący włącza się przy użyciu przycisku w MainActivity.

Rysunek 5: Ekran konfiguracyjny aplikacji mobilnej

