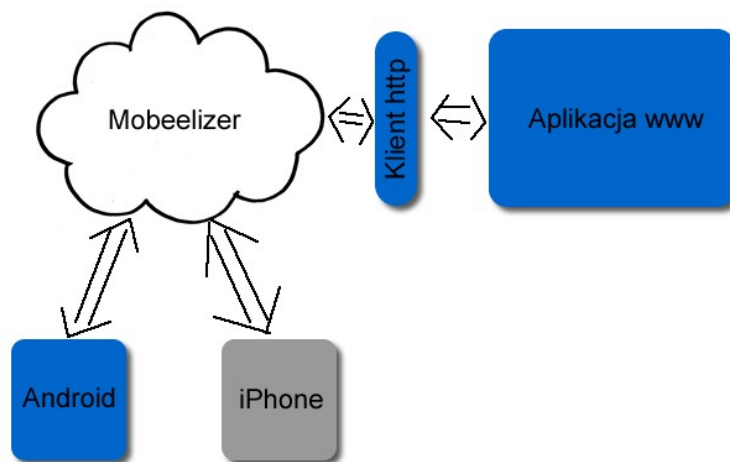


## Aplikacja mobilna dla systemu operacyjnego Android

Aplikacja mobilna dla systemu operacyjnego Android służy do przeglądania w celu weryfikacji oraz do modyfikacji powiązań między miejscem pracy, pracownikiem a środkiem trwałym. Aplikacja mobilna komunikuje się z aplikacją www za pośrednictwem interfejsu udostępnionego przez firmę Mobeelizer.

Architekturę całego systemu można przedstawić za pomocą rysunku:



Rysunek Architektura systemu.

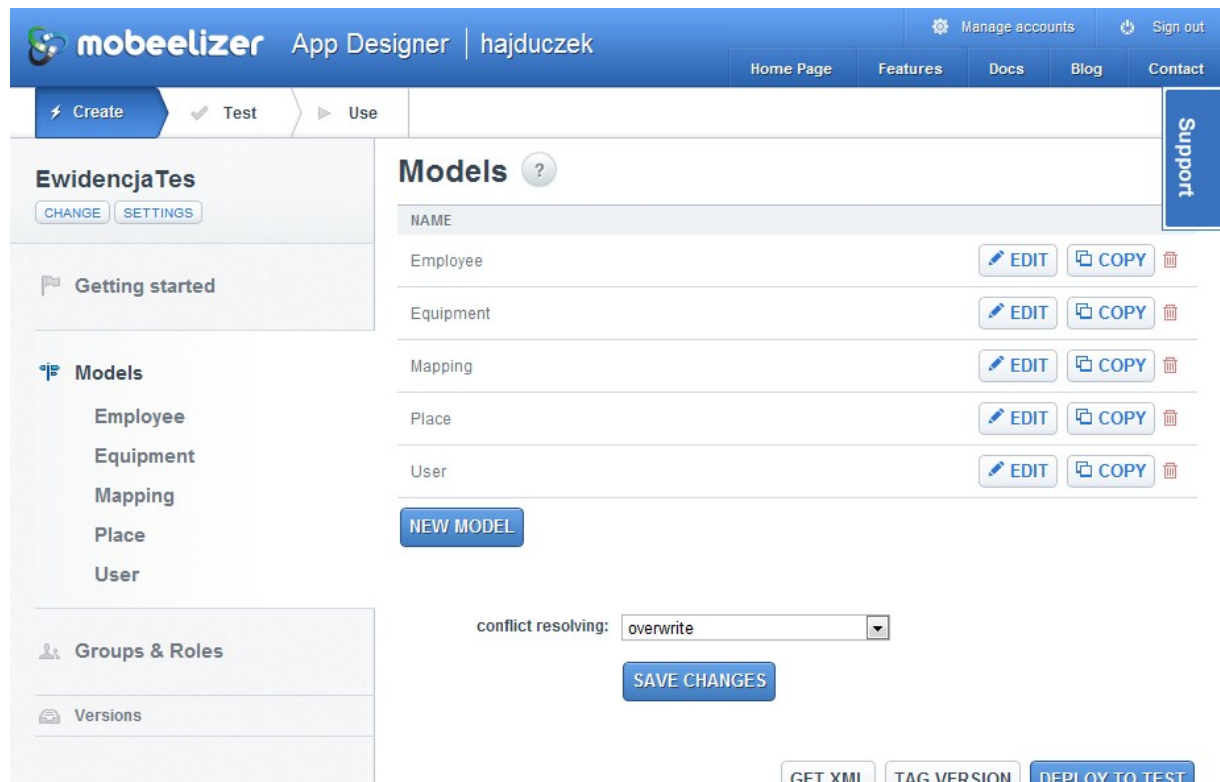
Poniższe trzy rozdziały skupiać się będą na przedstawieniu fragmentu systemu oznaczonego na rysunku nazwą *Android*.

### Moduł Mobeelizer

Mobeelizer jest rozwiązaniem opartym na przechowywaniu danych w chmurze które umożliwia prostą synchronizację danych między różnymi aplikacjami mobilnymi. Zaletami tego rozwiązania jest umożliwienie użytkownikowi korzystania ze spójnego interfejsu na różnych systemach mobilnych, takich jak Android czy iOS. Dodatkowo Mobeelizer dostarcza API napisane w języku Java umożliwiające korzystanie z rozwiązania również w aplikacjach innych jak mobilne.

### Modele danych

W celu zdefiniowania danych jakie będą przechowywane w chmurze mobeelizer udostępnia interfejs www do tworzenia modeli danych.



Rysunek Interfejs platformy Mobeelizer do tworzenia modelu danych.

W naszym systemie występuje pięć modeli danych:

- Employee

Model ten służy do przechowywania danych pracowników składa się z następujących pól:

- dateOfBirth
- email
- id
- name
- pesel
- placeOfBirth
- surname

- Equipment

Model służy do przechowywania informacji o środku trwałym.

- brand

## Ewidencja środków trwałych w firmie

- id
- model
- serialNumber
- Mapping

W tym modelu przechowywane są informacje o powiązaniach pokoi, pracowników i środków trwałych. Występują w nim pola:

- createdBy
- creationDate
- employee
- equipment
- place
- Place

Dane dotyczące miejsca pracy.

- building
- city
- country
- floor
- id
- postalCode
- province
- roomNumber
- street
- User

Model służy do przestania informacji o użytkownikach systemu wraz z zaszyfrowanymi hasłami (SHA1)

- id
- login
- name

- password
- surname

Mobeelizer do tworzenia aplikacji na system operacyjny android dostarcza bibliotekę jar. Jest ona odpowiedzialna za przechowywanie danych w lokalnej bazie danych oraz za synchronizację z chmurą.

## Organizacja kodu

Kod w aplikacji Android zorganizowany jest w cztery pakiety:

- com.hajland

W pakiecie tym znajdują się wszystkie klasy odpowiedzialne za interfejs użytkownika, poszczególne strony aplikacji, kontrolki odpowiedzialne za wyświetlanie komunikatów użytkownikowi itd.

- com.hajland.adapters

Adaptery odpowiadające za wyświetlanie obiektów takich jak pracownik, środek trwały czy miejsce na listach do edycji.

- com.hajland.logic

Pakiet przechowuje logikę biznesową aplikacji. Logika biznesowa zorganizowana jest w poniższą hierarchię:

- Engine - Singleton wykonujący podstawowe operacje aplikacji, takie jak logowanie do chmury, dostarczenie obiektów wykonujących operację autoryzacji, synchronizacji oraz mapowania. Klasa pozostaje w relacji agregacji z następującymi klasami:

- UseIdentification

Odpowiada za logowanie użytkownika do systemu, zapamiętywanie sesji użytkownika itd.

- Mapper

Klasa dostarczająca podstawowe operacje odpowiadające za tworzenie powiązań miejsc pracy z pracownikami oraz środkami trwałymi.

- com.hajland.models

W pakiecie models znajdują się klasy odpowiadające modelom utworzonym w systemie Mobeelizer. Możemy tutaj znaleźć klasy odpowiadające modelom opisanym powyżej.

## Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika aplikacji android został zorganizowany na zasadzie okienek wyświetlających dynamicznie ładowaną zawartość.

## Okno startowe

Okno startowe służy do podjęcia decyzji przez użytkownika jaką operację chce wykonać, ma do dyspozycji następujące opcje:



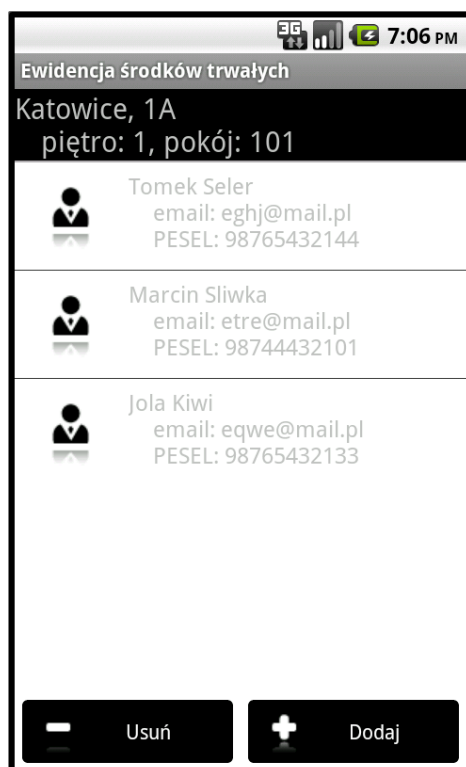
- ❖ Rozpoczęcie lub kontynuacja pracy.
- ❖ Wysłanie wykonanej pracy.
- ❖ Pobranie od nowa lub wyczyszczenie aktualnego środowiska pracy.
- ❖ Rozwiązanie konfliktów jeśli występują.
- ❖ Logowanie do aplikacji. Logowanie jest operacją wymaganą, bez niej nie można korzystać z systemu.



### Lista pokoi

Po rozpoczęciu pracy, naszym oczom ukażą się lista wszystkich dostępnych w systemie miejsc pracy pracowników. Wybranie konkretnego miejsca pracy otworzy nam listę pracowników przypisanych do danego pokoju z możliwością jej edycji.

### Lista pracowników



Na górze okna wyświetlającego listę pracowników widzimy pokój dla którego ta lista jest wyświetlana.

Po listą dostępne są 2 przyciski. Kliknięcie przycisku dodaje wyświetli nam listę z której możemy wybrać dowolnego pracownika nie przypisanego do tego pokoju w celu jego przypisania lub przeniesienia.

Kliknięcie przycisku usuń wyświetli natomiast listę wszystkich pracowników danego pokoju a wybranie któregoś z nich z listy usunie go z pokoju.

### Lista środków trwałych

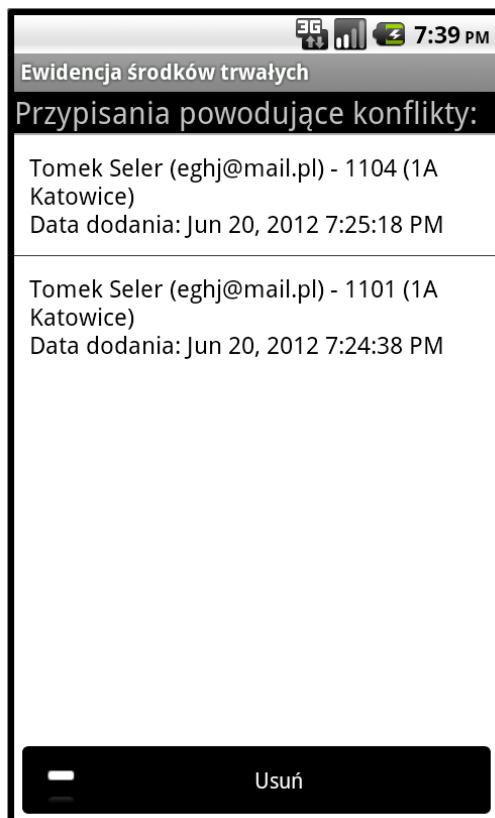


The screenshot shows a mobile application interface for tracking fixed assets. At the top, the status bar displays '3G', signal strength, battery level, and the time '7:08 PM'. The app title 'Ewidencja środków trwałych' is in a grey header. Below it, a black bar contains the user's name 'Marcin Sliwka', email 'etree@mail.pl', and PESEL '98744432101'. The main area lists three assets, each with a computer icon, name, and serial number: 'Fiesta Ford' (Sqwe1234565), 'C50 Siemens' (S12czczxc4565), and 'A21 Siemens' (S12asd34565). At the bottom, there are two buttons: 'Usuń' (minus icon) and 'Dodaj' (plus icon).

Asset Name	Serial Number
Fiesta Ford	Sqwe1234565
C50 Siemens	S12czczxc4565
A21 Siemens	S12asd34565

Sposób działania listy środków trwałych jest niemal identyczny z tym opisanym powyżej. Na górze pracownik którego środki trwałe wyświetlamy oraz dwa przyciski służące do dodawania i usuwania środków trwałych.

### Rozwiązywanie konfliktów



The screenshot shows the 'Przypisania powodujące konflikty' (Assignments causing conflicts) screen. The status bar shows '3G', signal strength, battery level, and the time '7:39 PM'. The app title 'Ewidencja środków trwałych' is in a grey header. Below it, a black bar contains the title 'Przypisania powodujące konflikty:'. The main area lists two conflicts, each with a name, email, room number, and date: 'Tomek Seler (eghj@mail.pl) - 1104 (1A Katowice)' (Jun 20, 2012 7:25:18 PM) and 'Tomek Seler (eghj@mail.pl) - 1101 (1A Katowice)' (Jun 20, 2012 7:24:38 PM). At the bottom, there is a button 'Usuń' (minus icon).

Conflict Description	Date
Tomek Seler (eghj@mail.pl) - 1104 (1A Katowice)	Jun 20, 2012 7:25:18 PM
Tomek Seler (eghj@mail.pl) - 1101 (1A Katowice)	Jun 20, 2012 7:24:38 PM

W przypadku pojawienia się sytuacji w której jeden pracownik jest przypisany do wielu pokoi, lub jeden środek trwały przypisany został do wielu pracowników( sytuacja taka może wystąpić w przypadku edycji tych samych danych na różnych urządzeniach)mamy możliwość usunięcia nadmiarowych przypisań. W tym celu należy kliknąć na przycisk usuń i wybrać z listy zbędne powiązanie. Należy pamiętać aby po rozwiązaniu konfliktów, zatwierdzić to rozwiązanie.