

# SerShare

Raport projektowy, wersja z 26.10.2018

Dziennik zmian:

1. 24.10.2018 - utworzenie dokumentu
2. 25.10.2018 - dodanie Danych projektu
3. 26.10.2018 - dodanie Części A

## 1. Dane projektu:

- a. Tytuł projektu: SerShare (dawne MilkShare)
- b. Numer zespołu: Zespół A
- c. Skład z podziałem na role:
  - i. **Maciej Wiraszka** - kierownik projektu + specjalista ds. standardów FIPA
  - ii. **Julita Oltusek** - specjalistka ds. algorytmów agentowych
  - iii. **Szymon Borodziuk** - specjalista ds. architektury
  - iv. **Michał Starosta** - specjalista ds. jakości agentów
  - v. **Jędrzej Kalisiak** - specjalista ds. implementacji
  - vi. **Cezary Modzelewski** - specjalista ds. implementacji
- d. Repozytorium: <https://github.com/Zwirek009/SerShare>

## 2. Część A: Identyfikacja problemu

### a. Problem

Ludzie marnują jedzenie, kupując produkty spożywcze, które wykorzystują nie do końca. Poza tym, marnują czas na robienie zakupów. Dodatkowo zanieczyszczają środowisko, bo każdy jedzie po zakupy, często własnym samochodem.

### b. Propozycja rozwiązania

System zarządzania zasobami żywieniowymi w społeczności lokalnej (np. w budynku lub na osiedlu). System wykorzystuje połączone, inteligentne lodówki, które monitorują własną zawartość i na tej podstawie automatycznie zamawiają jedzenie przez internet. Produkty dostarczane są zbiorczo, okresowo. System umożliwia także wymianę produktów z sąsiadem, w przypadku kiedy nam coś zostało (np. wykorzystaliśmy niecałą zawartość kartonu z mlekiem), a sąsiadowi akurat było to potrzebne.

## c. Koncepcja rozwiązania

### Rodzaje agentów:

1. **Fridge Agent (agent lodówkowy)** - agent zajmujący się zapewnieniem wszystkich wymaganych towarów w lodówce i udostępnianie produktów.

#### Zadania:

- Monitoring aktualnego stanu jedzenia w lodówce
- Planowanie zakupów dla danej lodówki
- Obsługa udostępniania jedzenia

#### Komunikacja z:

- Mobile Agent - wymiana informacji o planowanych listach produktów i zgłoszeniach in-time
- Storekeeper Agent - wymiana informacji o brakach i udostępnionych produktach
- Inni Fridge Agent - wysłanie informacji o posiadaniu danego produktu

#### Cel:

- Agent dąży do tego aby lodówka posiadała wymagane produkty oraz aby produkty nie traciły daty ważności

#### Umiejscowienie:

- Agent lodówkowy będzie zainstalowany na każdej lodówce w ilości jeden

2. **Mobile Agent (agent mobilny)** - agent wydzielony tylko do wprowadzania zmian w planie jedzeniowym lub do zgłaszania potrzeb in-time

#### Zadania:

- Pobieranie od użytkownika zmian planu jedzeniowego
- Pobieranie od użytkownika zgłoszeń in-time

#### Komunikacja z:

- Fridge Agent - wysłanie informacji o zmianach planu jedzeniowego i zgłoszeń in-time

#### Cel:

- Przekazanie agentowi Fridge informacji o planach zakupowych oraz nagłych potrzebach

#### Umiejscowienie:

- Urządzenia mobilne

3. **Storekeeper Agent** - agent zajmujący się dystrybucją produktów pomiędzy lodówkami oraz zamawianiem produktów.

Zadania:

- Zbieranie zamówień od Fridge agentów
- Powiadamianie agentów o potrzebach
- Planowanie zakupów
- Wspomaganie Fridge agentów w wypożyczaniu produktów

Komunikacja z:

- Fridge Agent - wymiana informacji o aktualnych zasobach i potrzebach klienta
- Merchant Agent - składanie zamówień na zakupy

Cel:

- Uzyskiwanie jak największej pełnych zamówień lodówek bez potrzeby kupowania nowych produktów(wymiana) oraz minimalizacja zakupów)

Umiejscowienie:

- Chmura, ewentualnie jedna z lodówek

4. **Merchant Agent** - agent zajmujący się zbieraniem zamówień i planowaniem optymalnych zakupów.

Zadania:

- Zbieranie zamówień od wielu Storekeeper Agent
- Planowanie optymalnych zakupów
- Zamawianie produktów w sklepie

Kontakty:

- Storekeeper Agent - wymiana informacji o aktualnych potrzebach i planowanych dostawach jedzenia

Cel:

- Planowanie jak najrzadszych i najlepiej dopasowanych czasowo zakupów na podstawie zamówień Storekeeper Agentów

Umiejscowienie:

- Chmura, ewentualnie jedna z lodówek

5. **Supervisor Agent** - agent zajmujący się nadzorowaniem agentów Storekeeper i ewentualnym tworzeniem nowych.

Zadania:

- Sprawdzanie obciążeń Storekeeper agentów i w przypadku przeciążenia oddelegowanie Fridge agentów do innych lub stworzenie nowego

Kontakty:

- Storekeeper Agent - wymiana informacji o aktualnych obciążeniach

Cel:

- Optymalizacja działania Storekeeper Agentów

Umiejscowienie:

- Chmura, ewentualnie jedna z lodówek

Architektura rozwiązania:

