

Architektura systemu

System koordynacji pomocy humanitarnej (SKPH)

Wiktor Stępniewski
Wiktor Szewczyk

Inżynieria Oprogramowania
środa, 14.15

2024/2025

Cel i założenia

Celem projektu jest stworzenie systemu informatycznego wspomagającego koordynację działań pomocowych podczas sytuacji kryzysowych, takich jak klęski żywiołowe czy katastrofy ekologiczne. System ma umożliwić sprawne zarządzanie zgłoszeniami poszkodowanych, dystrybucję zasobów, komunikację pomiędzy wszystkimi zaangażowanymi stronami oraz monitorowanie i raportowanie stanu akcji pomocowych. Dążymy do zbudowania platformy, która będzie narzędziem wsparcia dla organizacji pomocowych, wolontariuszy, darczyńców, poszkodowanych oraz przedstawicieli władz.

- System umożliwi rejestrację i zarządzanie zgłoszeniami od poszkodowanych, w tym ich kategoryzację i przypisywanie odpowiednich jednostek pomocowych.
- System będzie wspomagać logistykę dystrybucji zasobów, takich jak żywność, woda, lekarstwa i sprzęt medyczny, do potrzebujących.
- System umożliwi szybką i efektywną komunikację pomiędzy organizacjami pomocowymi, wolontariuszami, darczyńcami, poszkodowanymi oraz przedstawicielami władz.
- System będzie monitorował stan akcji pomocowych w czasie rzeczywistym i generował raporty, które będą dostępne dla wszystkich zaangażowanych stron.
- System będzie umożliwiał zarządzanie zgłoszeniami osób poszkodowanych, zarządzanie zasobami oraz wolontariuszami (przypisywanie zadań do wolontariuszy i ich rekrutacja).
- System będzie dostępny dla obcokrajowców w języku angielskim.

Wymagania

Funkcjonalne:

- System umożliwia poszkodowanym rejestrację konta i logowanie
- Poszkodowani mogą zgłaszać potrzeby, takie jak żywność, schronienie, odzież lub usługi medyczne, w formularzu zgłoszeniowym.
- System wyświetla status zgłoszenia i umożliwia jego aktualizację przez poszkodowanego jeżeli nie jest w stanie realizacji
- Poszkodowany otrzymuje powiadomienia o zmianach statusu jego zgłoszenia
- System umożliwia organizacjom pomocowym i przedstawicielom władz monitorowanie dostępnych zasobów: darów, środków finansowych, wolontariuszy oraz środków transportu
- Zasoby mogą być przydzielane i śledzone przez organizacje pomocowe
- System umożliwia przesyłanie wiadomości pomiędzy poszkodowanymi, organizacjami pomocowymi, wolontariuszami oraz darczyńcami
- System umożliwia rejestrację darczyńców
- Darczyńcy mogą przekazywać dary finansowe lub rzeczowe
- System zapewnia śledzenie historii darowizn i generowanie raportów dla darczyńców
- Darczyńcy mogą pobrać potwierdzenie darowizny dla celów podatkowych
- Wolontariusze mogą rejestrować swoje profile
- Wolontariusze mogą zgłaszać się do akcji pomocowych
- System umożliwia organizacjom przydzielanie zadań wolontariuszom
- Wolontariusze mogą aktualizować status realizowanych zadań (np. rozpoczęcie, zakończenie zadania)
- System pozwala organizacjom monitorować postępy wolontariuszy i oceniać ich zaangażowanie po zakończeniu zadania
- System umożliwia generowanie raportów obejmujących stan zasobów, liczby poszkodowanych, wolontariuszy oraz udzielonej pomocy

Wymagania

Funkcjonalne:

- Raporty są dostępne dla przedstawicieli władz i organizacji pomocowych w celu analizowania przebiegu akcji
- Możliwe jest eksportowanie raportów do plików (np. PDF, CSV) dla łatwego dostępu i udostępniania
- System wyświetla mapę, na której oznaczone są lokalizacje poszkodowanych, punkty dystrybucji pomocy, obszary dotknięte katastrofą oraz trasy dostaw
- Mapy są zintegrowane z informacjami o lokalizacji zasobów, umożliwiając szybkie wyznaczenie tras dostaw
- System zapewnia uwierzytelnianie użytkowników poprzez logowanie za pomocą loginu i hasła
- Dostęp do danych i funkcji systemu jest ograniczony dla każdego typu użytkownika, zgodnie z jego rolą
- System zapewnia szyfrowanie danych wrażliwych
- System obsługuje język polski i angielski, pozwalając użytkownikom na korzystanie z interfejsu w ich preferowanym języku.
- Dostępne języki są widoczne i łatwo wybieralne podczas rejestracji, logowania oraz na stronie głównej

Niefunkcjonalne:

- Do realizacji wykorzystany zostanie język Python z biblioteką Flask
- Baza danych relacyjna – PostgreSQL
- Prosty i intuicyjny interfejs użytkownika

Diagram przypadków użycia

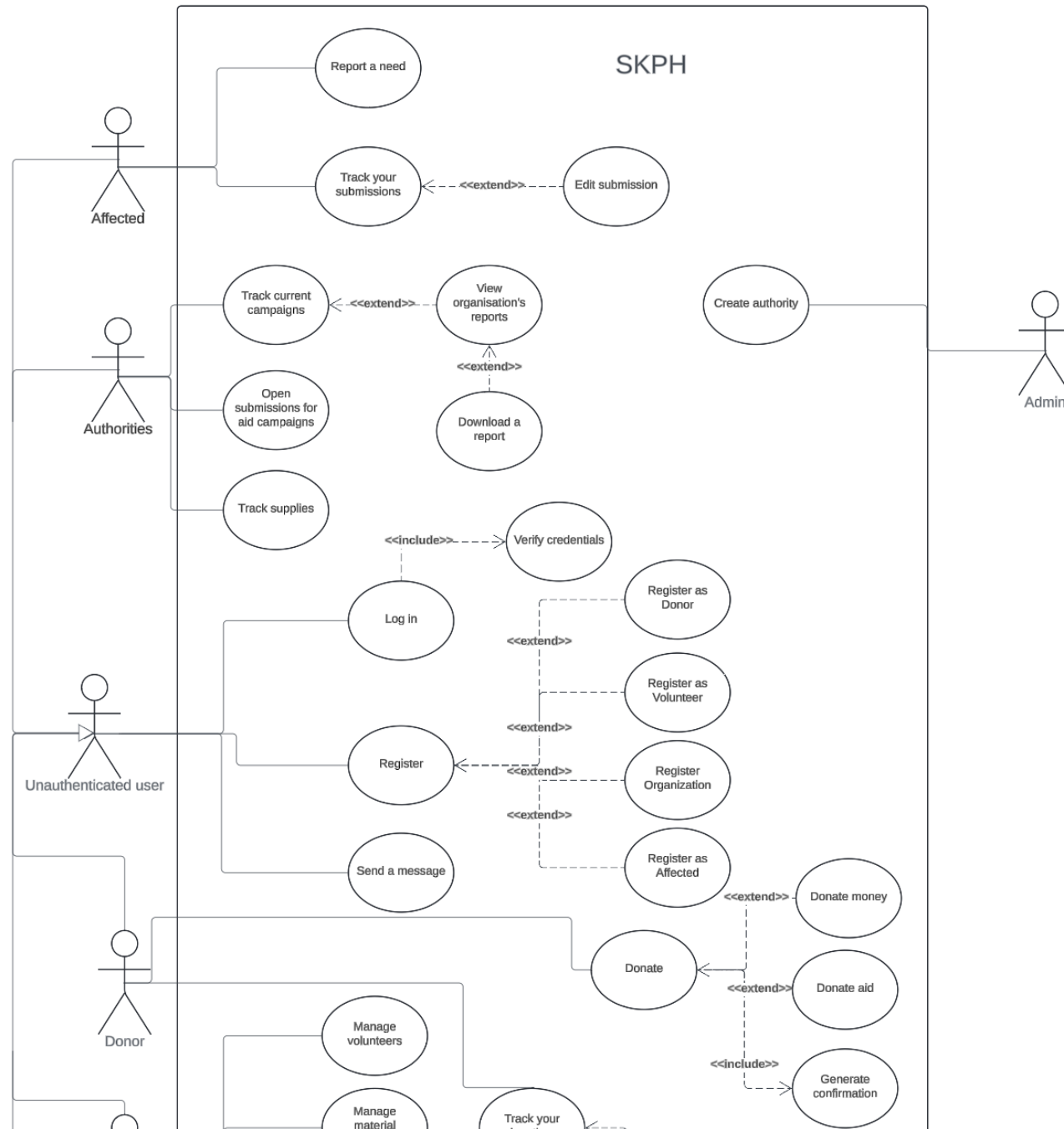


Diagram przypadków użycia

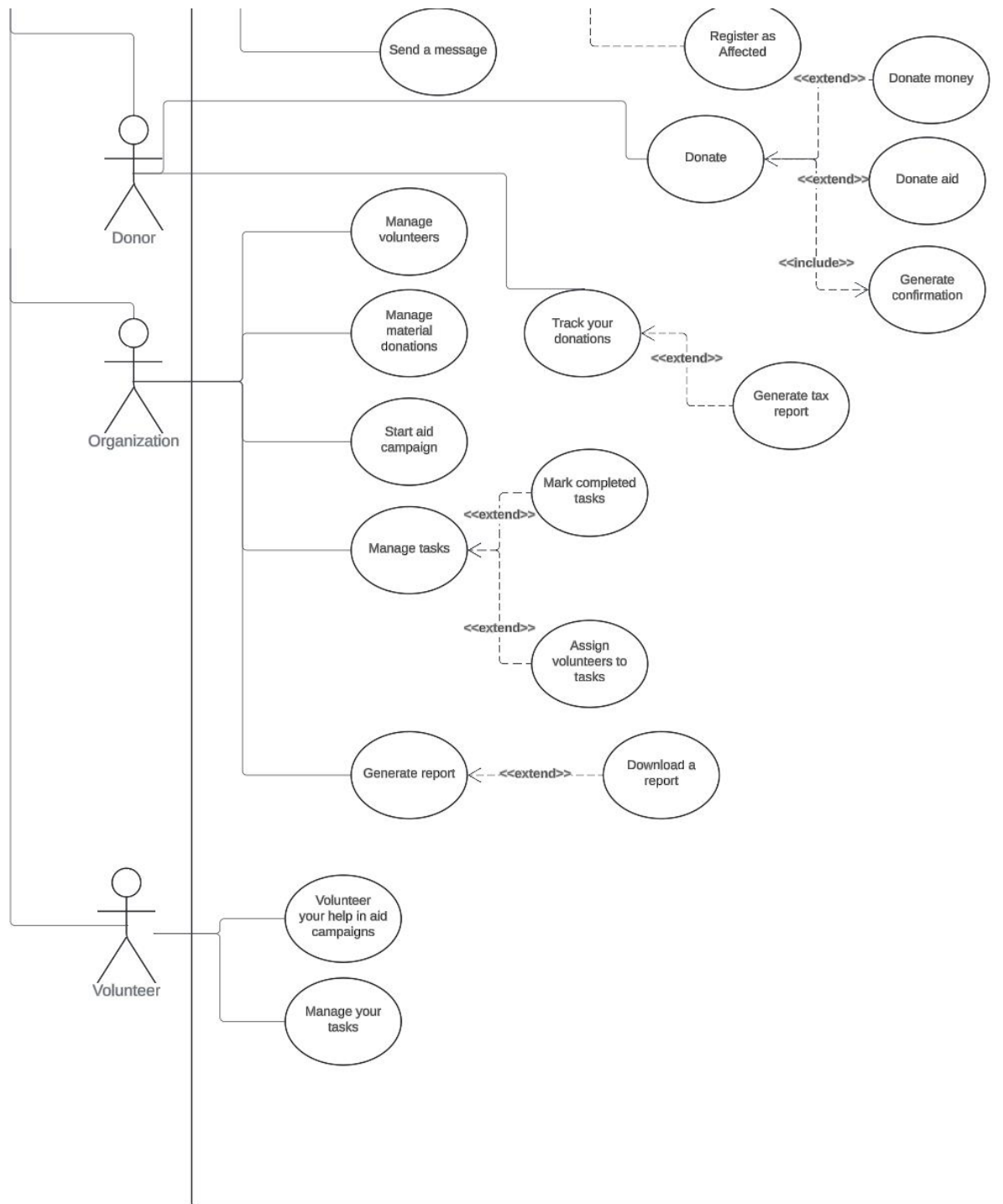


Diagram komponentów

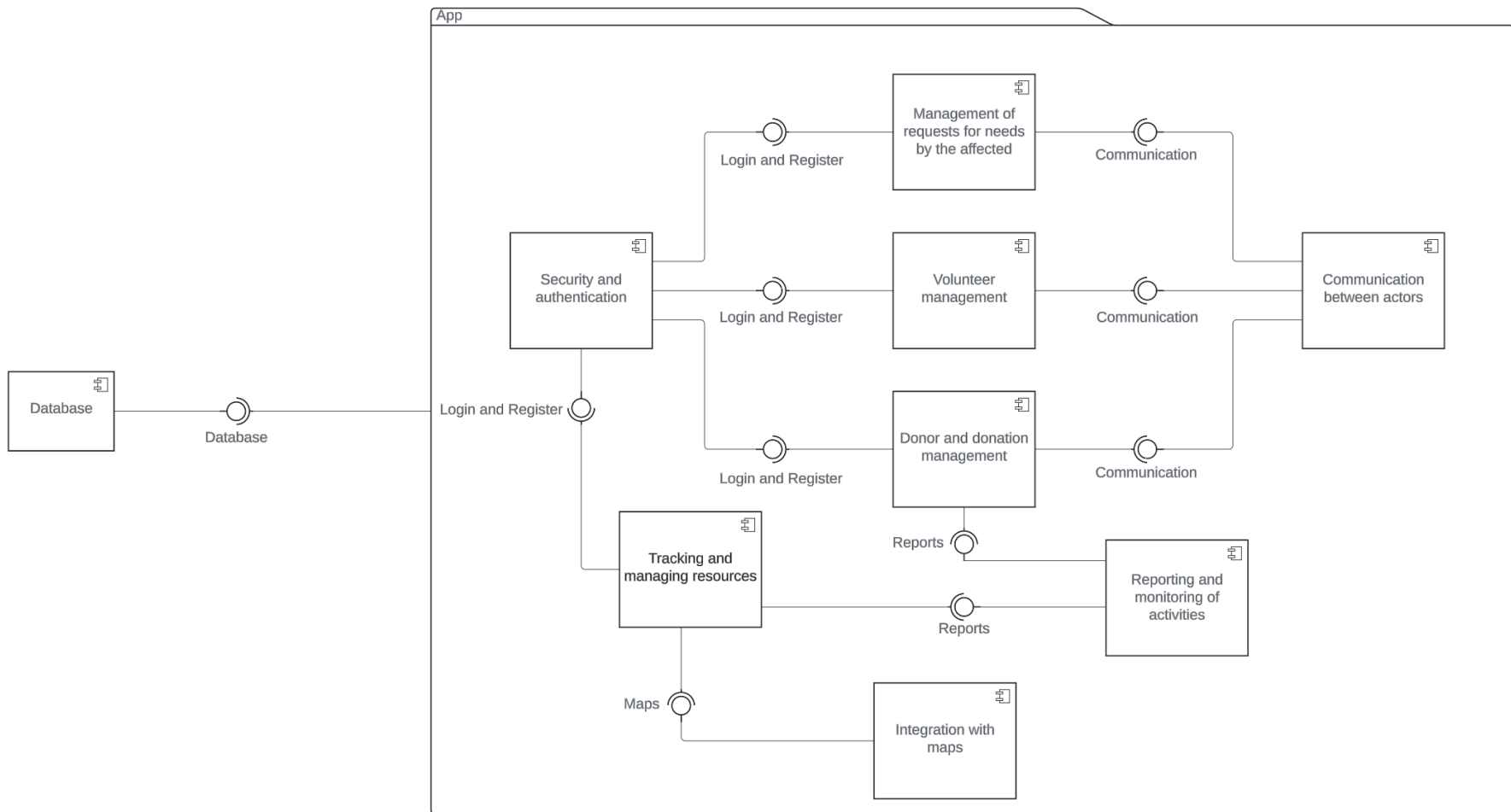
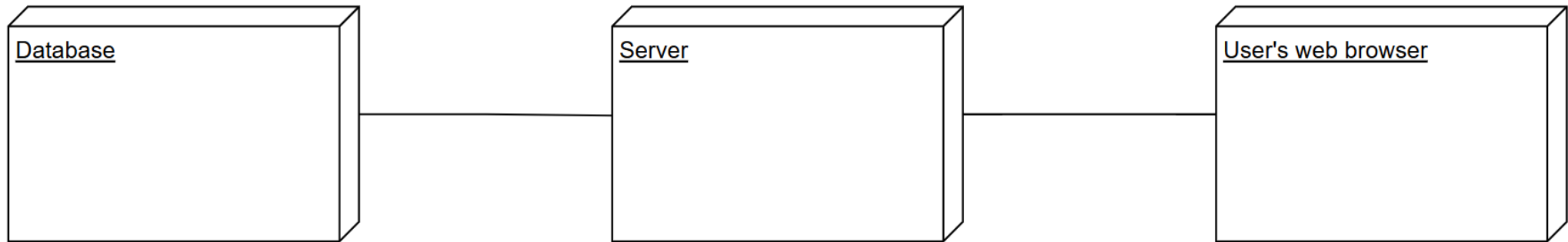


Diagram wdrożeń



Zarządzanie zgłoszeniami potrzeb przez poszkodowanych



Management of
requests for needs
by the affected

Maksymilian Owczarek
Mikołaj Sakowski

Moduł umożliwieni rejestrację i
śledzenie zgłoszeń osób potrzebujących,
opisujących ich aktualne potrzeby, takie
jak żywność,
schronienie, odzież czy usługi medyczne.

Śledzenie i zarządzanie zasobami

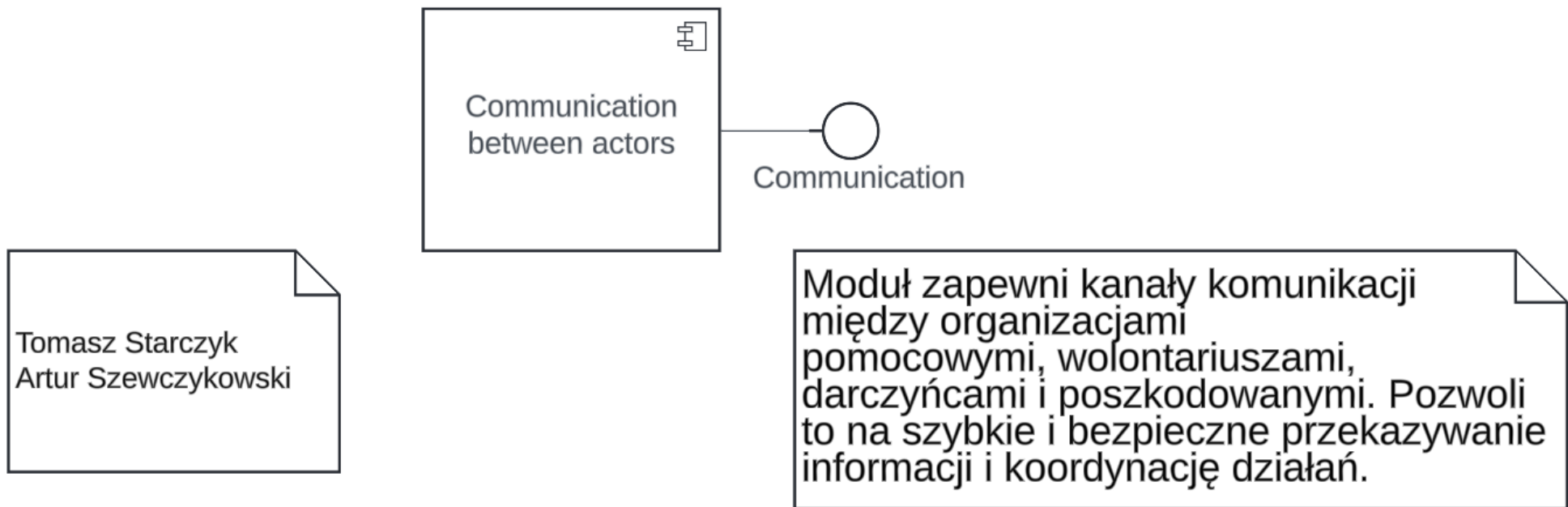


Tracking and
managing resources

Jakub Samek
Piotr Polakowski

Moduł umożliwi
monitorowanie darów,
zasobów ludzkich
i środków transportu, co pozwoli
na efektywną dystrybucję
pomocy w miejscach, gdzie jest
ona najbardziej potrzebna.

Komunikacja pomiędzy aktorami



Zarządzanie darczyńcami i darowiznami



Donor and donation
management

Wojtek Sierocki
Jakub Tenentka

Moduł umożliwi rejestrację darczyńców, śledzenie przekazanych darowizn oraz generowanie potwierdzeń i raportów dla celów podatkowych.

Zarządzanie wolontariuszami

Wiktor Stępniewski
Wiktor Szewczyk

Volunteer
management

Moduł zarządzania pozwoli
na rekrutację, przydzielanie
zadań,
monitorowanie postępów pracy
i ocenę wolontariuszy.

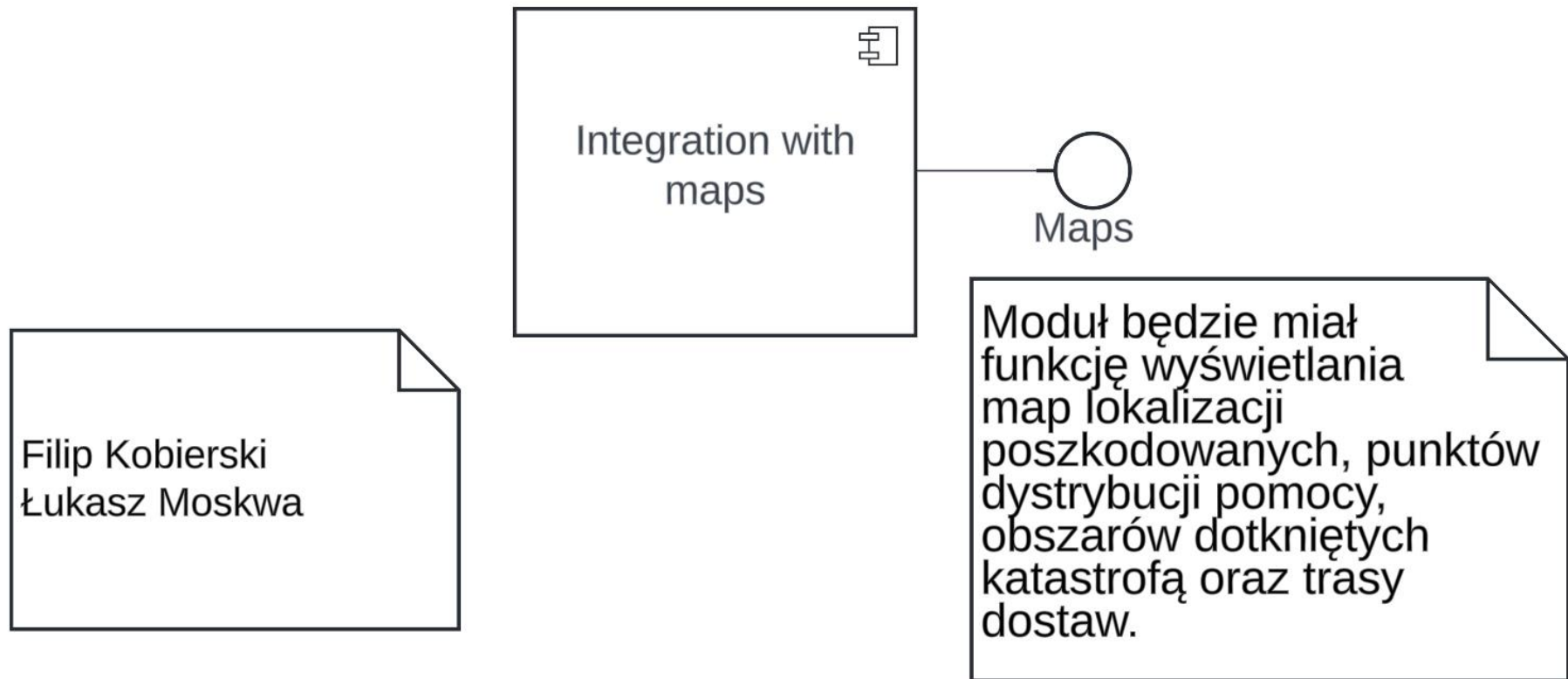
Raportowanie i monitorowanie działań



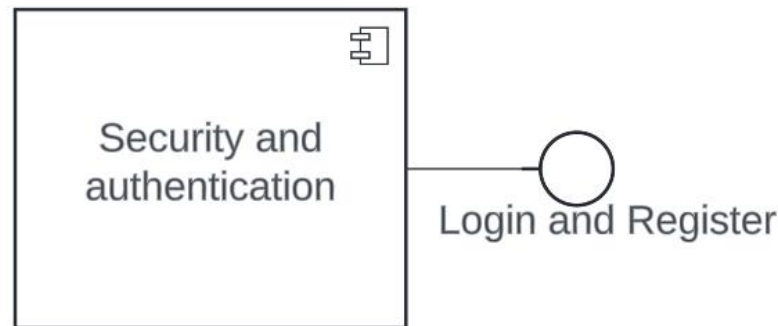
Maciej Kowalski
Mateusz Luzak

Moduł umożliwi generowanie raportów o działaniach pomocowych, stanie zasobów, liczbie poszkodowanych i udzielonej pomocy oraz eksportowanie ich do zapisu.

Integracja z mapami



Bezpieczeństwo i uwierzytelnianie



Jakub Hynasiński
Mateusz Kołata

Moduł zapewni zabezpieczenia, w celu ochrony danych wrażliwych i dostępu do systemu jedynie dla uprawnionych użytkowników. Udostępnia formularze do rejestracji i logowania dla każdego typu użytkownika.

Wielojęzyczność

Możliwość korzystania z systemu zarówno w języku polskim jak i angielskim, co ułatwi jego użycie w międzynarodowych akcjach pomocowych. Kolejne języki mogą być dodawane w przyszłości. Moduł zostanie zaimplementowany przez cały zespół.

Integracja z mapami - Śledzenie i zarządzanie zasobami

Moduł integracji z mapami zapewni funkcjonalność wyświetlanie map z lokalizacją poszkodowanych, punktami dystrybucji pomocy, obszarów dotkniętych katastrofą oraz trasy dostaw.



Integracja z mapami – Zarządzanie darczyńcami i darami

Moduł integracji z mapami zapewni funkcjonalność wyświetlanie map z lokalizacją poszkodowanych, punktami dystrybucji pomocy, obszarów dotkniętych katastrofą oraz trasy dostaw.



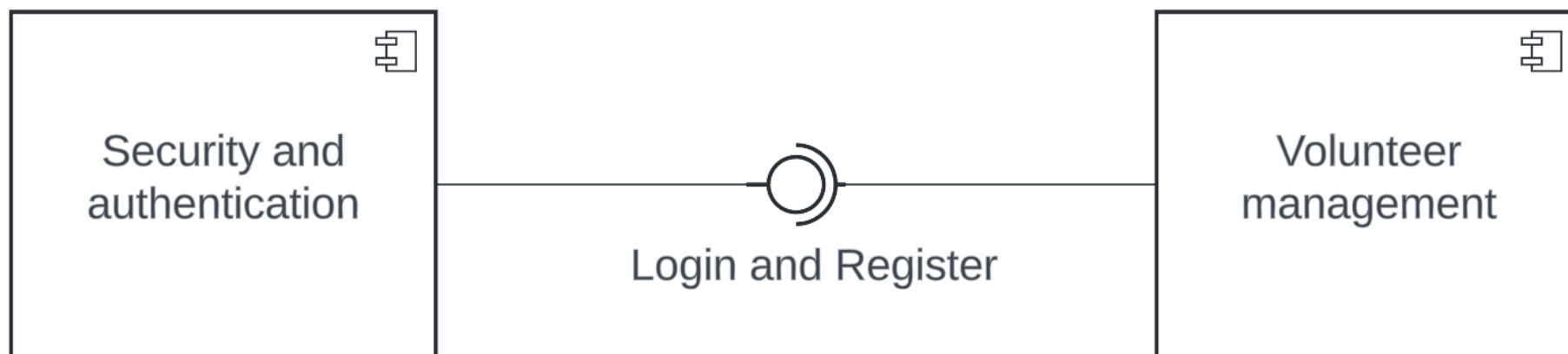
Raportowanie i monitorowanie działań - Zarządzanie darczyńcami i darowiznami

Moduł raportowania zapewnia system generowania raportów na podstawie wybranych przez użytkownika danych.

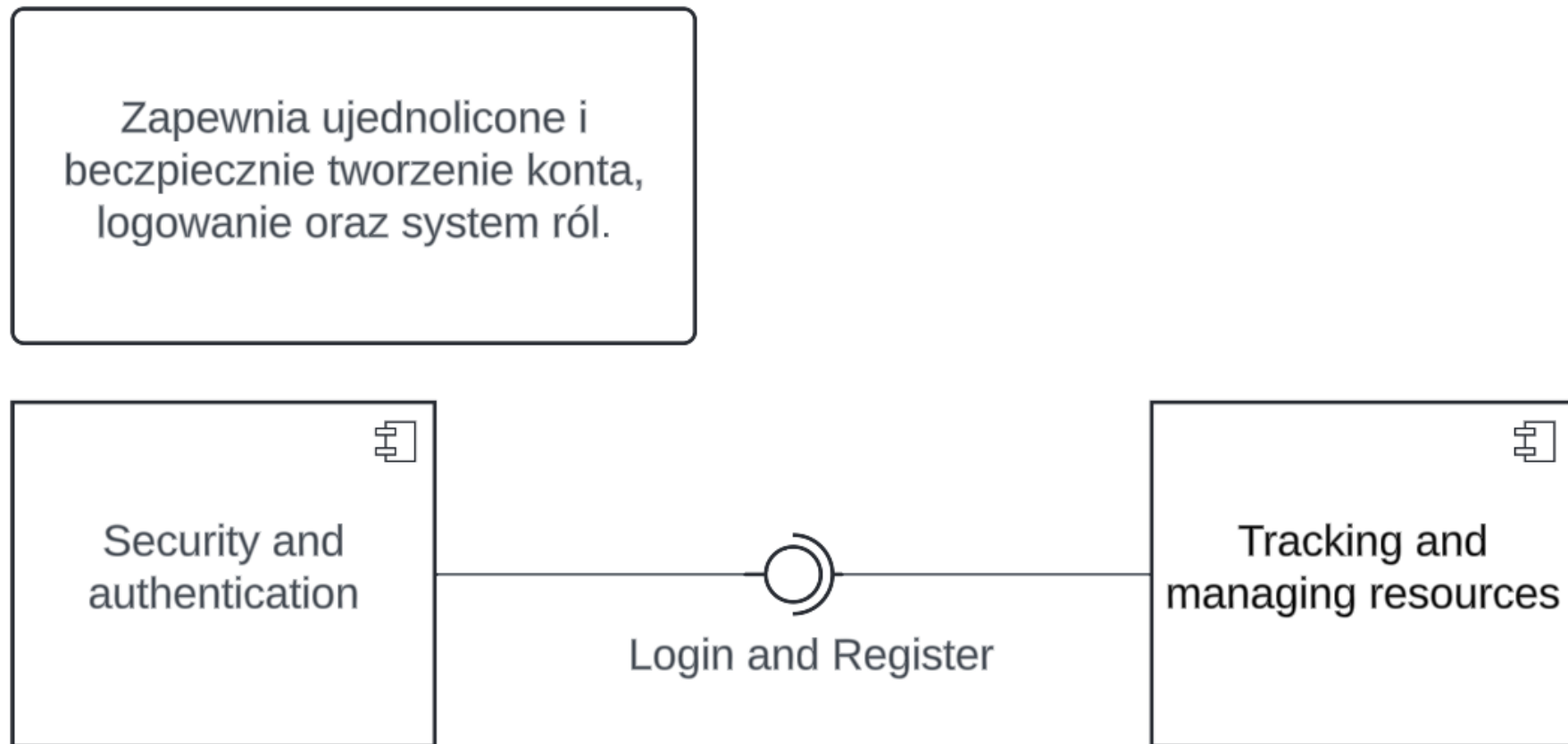


Bezpieczeństwo i uwierzytelnianie - Zarządzanie wolontariuszami

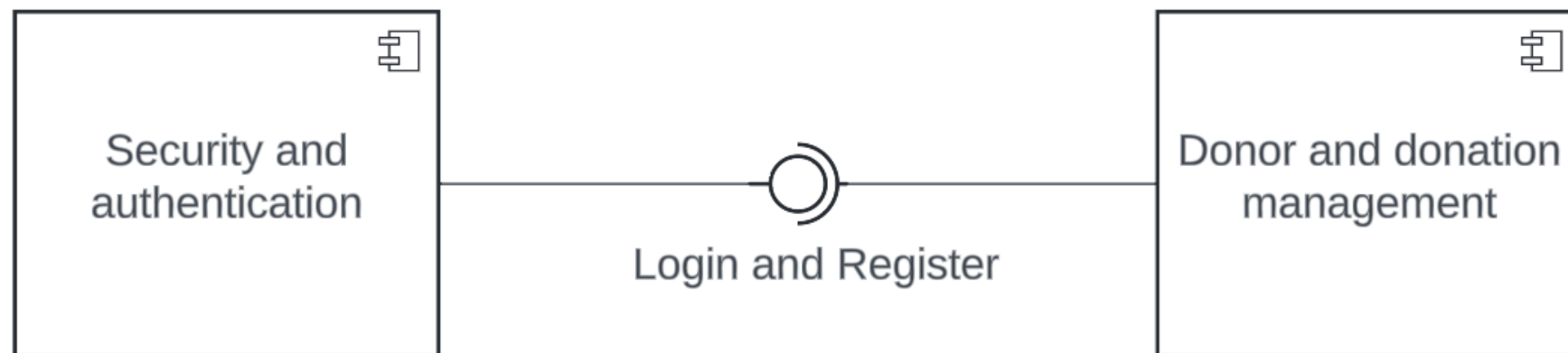
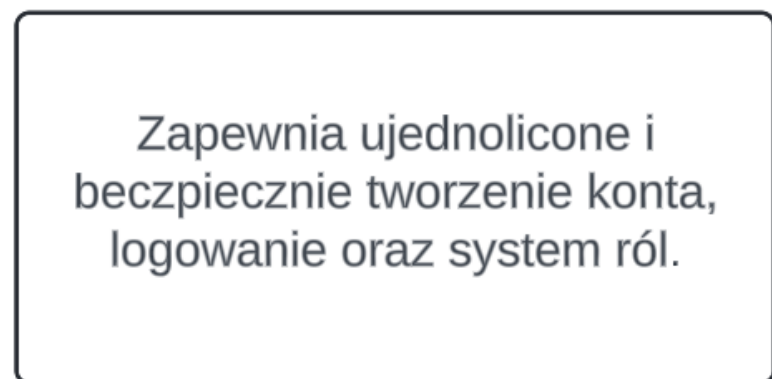
Zapewnia ujednolicone i
bezpiecznie tworzenie konta,
logowanie oraz system ról.



Bezpieczeństwo i uwierzytelnianie - Śledzenie i zarządzanie zasobami



Bezpieczeństwo i uwierzytelnianie - Zarządzanie darczyńcami i darowiznami



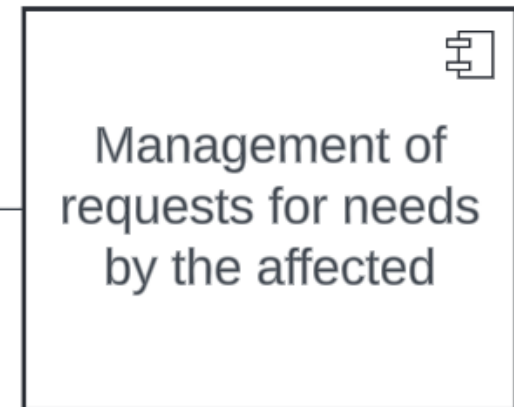
Bezpieczeństwo i uwierzytelnianie - Zarządzanie zgłoszeniami potrzeb przez poszkodowanych

Zapewnia ujednolicone i
bezpiecznie tworzenie konta,
logowanie oraz system ról.



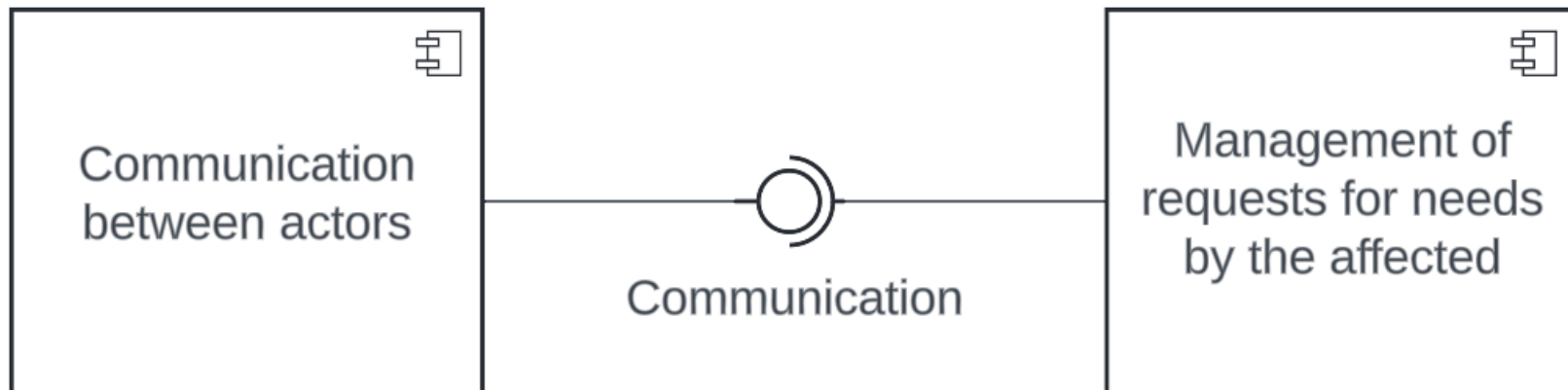

Login and Register

The interface is represented by a circle with two concentric arcs on the right side.



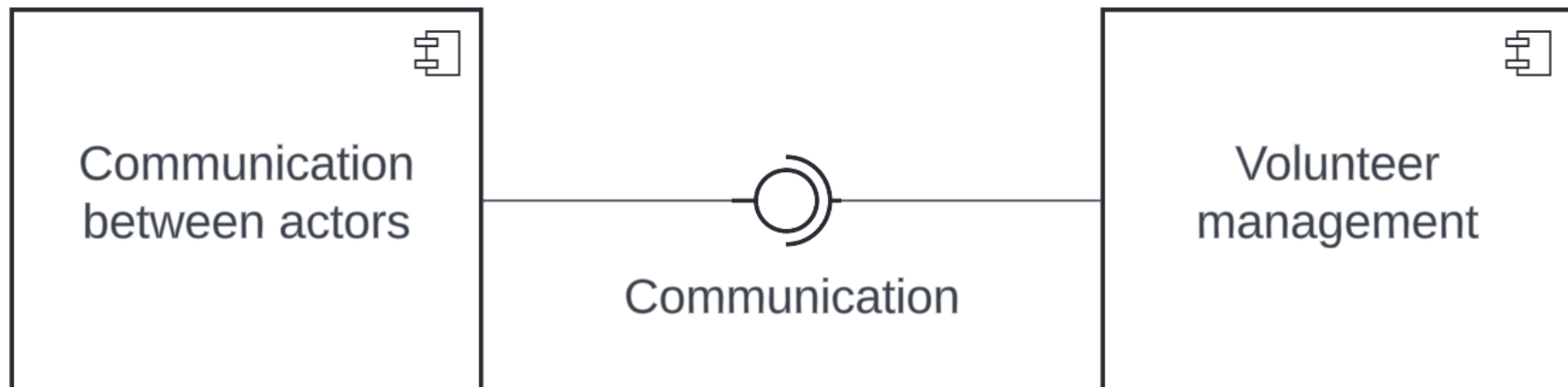
Komunikacja pomiędzy aktorami - Zarządzanie zgłoszeniami potrzeb przez poszkodowanych

Zapewnia bezpieczne kanały komunikacji między użytkownikami systemu.



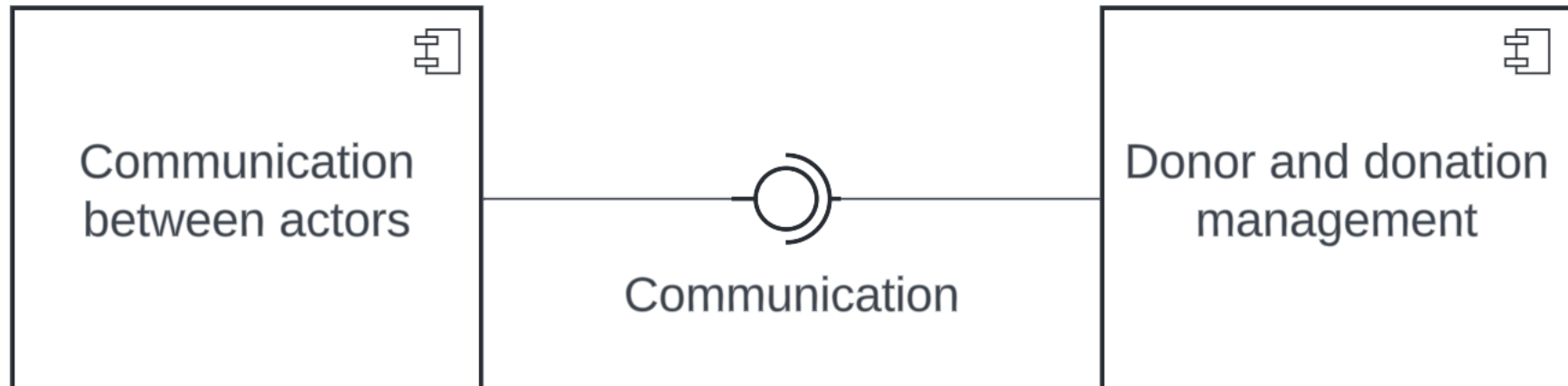
Komunikacja pomiędzy aktorami - Zarządzanie wolontariuszami

Zapewnia bezpieczne kanały komunikacji między użytkownikami systemu.



Komunikacja pomiędzy aktorami - Zarządzanie darczyńcami i darowiznami

Zapewnia bezpieczne kanały komunikacji między użytkownikami systemu.



Architektura a założenia

- . Dedykowany moduł rejestracji zgłoszeń umożliwia szczegółowy opis potrzeb (np. żywność, schronienie, medycyna), co pozwala na skuteczną kategoryzację i priorytetyzację pomocy. Umożliwia to błyskawiczne reagowanie na potrzeby poszkodowanych.
- . Moduł monitorowania darów, zasobów ludzkich i środków transportu gwarantują, że dostępne zasoby będą odpowiednio dystrybuowane tam, gdzie są najpilniej potrzebne.
- . Moduł komunikacji pozwoli na wymianę wiadomości między organizacjami, wolontariuszami, darczyńcami i poszkodowanymi pozwala na szybkie przekazywanie informacji i sprawną koordynację działań pomocowych.
- . Funkcje modułu raportowania pozwalają na bieżące monitorowanie działań, kontrolę stanu zasobów i ocenę efektywności udzielanej pomocy.
- . Moduł zarządzania wolontariuszami zaprojektowano tak aby posiadał funkcje przypisywania do zadań oraz pozwolił na rekrutację wolontariuszy przez organizacje.
- . Funkcje modułu zarządzania zasobami odpowiadają potrzebą określonym w założeniach.
- . Moduł wielojęzyczności zapewni interfejs użytkownika w języku angielskim