

**Akademia Górniczo-Hutnicza
im. Stanisława Staszica w Krakowie**

Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej

KATEDRA INFORMATYKI STOSOWANEJ



STUDIO PROJEKTOWE 1

**ANDRZEJ KOŁAKOWSKI
STANISŁAW ŚWIATŁOCH**

REDMINE UWIERZYTELNIANIE IMAP

Kraków 2021

Spis treści

1. Wprowadzenie	3
1.1. Wstęp	3
1.2. Cel i założenia projektu	3
2. Opis funkcjonalności	4
3. Wymagania	5
3.1. Przypadki użycia	5
3.2. Wymagania нефункционалне	6
4. Diagramy UML	7
5. Opis instalacji	8
6. Analiza ryzyk	9
7. Wykorzystane narzędzia	10

1. Wprowadzenie

1.1. Wstęp

Zarządzanie projektem informatycznym to nie lada wyzwanie. Przekroczony termin, budżet lub niekompletność dotyczyły w 2012 r. aż **43%** projektów [1]. Z tego powodu niezwykle ważnym jest wybór odpowiednich narzędzi wspierających proces ich prowadzenia. Jednym z takich narzędzi jest **Redmine** - łatwo konfigurowalna i rozszerzalna aplikacja webowa do zarządzania projektami. Została napisana z wykorzystaniem frameworku **Ruby on Rails**, jest wieloplatformowa i obsługuje różne systemy zarządzania bazą danych.

1.2. Cel i założenia projektu

Celem projektu jest dodanie możliwości uwierzytelniania w **Redmine** za pomocą serwera **IMAP**. Dzięki temu użytkownicy mający konto pocztowe, będą mogli wykorzystać swój istniejący login i hasło do zalogowania do **Redmine**. Utworzony zostanie również formularz umożliwiający konfigurację uwierzytelniania z poziomu panelu administratora.

2. Opis funkcjonalności

1. Frontend (konfiguracja wtyczki w panelu administratora)

- Checkbox: **SSL** włączający lub wyłączający szyfrowanie przy łączeniu z serwerem poczty
- Checkbox: **Rejestracja w locie** pozwalający na logowanie i rejestrację za pomocą loginu i hasła IMAP, bez konieczności wcześniejszej rejestracji w Redmine
- Pola tekstowe: **Host** i **Port** gdzie konieczne jest podanie danych serwera IMAP
- Pole tekstowe: **Nazwa metody uwierzytelniania** wyświetlana w panelu administratora w zakładce każdego użytkownika
- Przycisk wywołujący zapytanie dodające uwierzytelnianie przez IMAP ustawione zgodnie z konfiguracją do bazy danych

2. Backend

- Uwierzytelnienie na serwerze IMAP zgodnie z ustawioną konfiguracją

3. Wymagania

3.1. Przypadki użycia

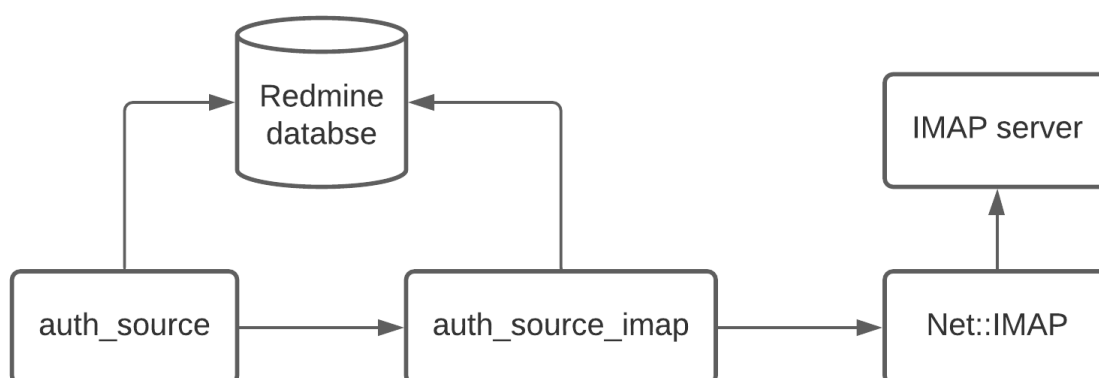
1. Logowanie

- Aktorzy: użytkownik
- Warunki końcowe: użytkownik zostaje zalogowany i przekierowany do strony głównej
- Warunki końcowe w przypadku niepowodzenia: użytkownik nie zostaje zalogowany i system wyświetla komunikat o nieudanym logowaniu
- Scenariusz główny
 - (a) Użytkownik wybiera opcję logowania
 - (b) System wyświetla miejsce do wpisania loginu i hasła
 - (c) Użytkownik wpisuje login i hasło
 - (d) System weryfikuje wpisane dane w oparciu o wewnętrzną tabelę `users`
 - (e) Użytkownik zostaje zalogowany i system przekierowuje użytkownika do strony głównej
- Scenariusz alternatywny 1
 - (e)_{A1} Nowy użytkownik jest nieznan dla Redmine ale znany dla serwera IMAP, ustawiono rejestrację w locie, wtedy system wyświetla okno rejestracji, gdzie użytkownik może uzupełnić swoje dane.
 - (e)_{A2} Użytkownik uzupełnia swoje dane - Imię i Nazwisko.
 - (e)_{A3} Powrót do kroku (e).
- Scenariusz alternatywny 2
 - (e)_{A1} Nowy użytkownik jest nieznan dla Redmine ale znany dla serwera IMAP, nie ustawiono rejestracji w locie
 - (e)_{A2} System wyświetla komunikat o nieudanym logowaniu i przechodzi do kroku (b).
- Scenariusz alternatywny 3
 - (e)_{B1} Zarejestrowany użytkownik podaje błędne dane , wtedy system wyświetla komunikat o nieudanym logowaniu i przechodzi do kroku (b).

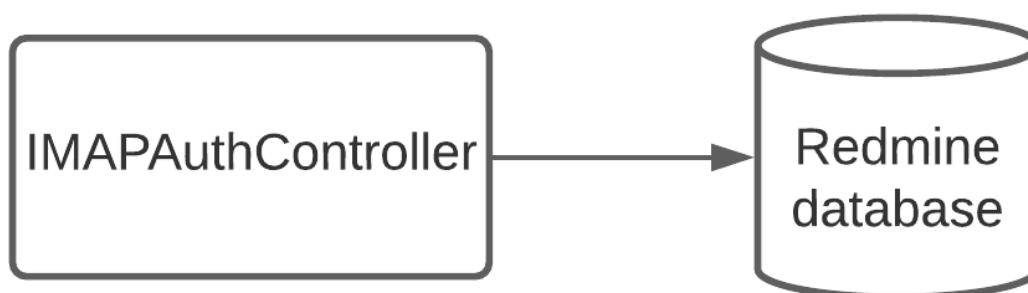
3.2. Wymagania niefunkcjonalne

- Poprawne działanie na wersji **Redmine 4.2**
- Poprawne działanie na wersji **Ruby 2.7.3**
- Poprawne działanie na wersji **PostgreSQL ≥ 9.2**
- Interfejs w panelu administratora w języku angielskim
- Możliwość rozbudowy interfejsu o dodatkowe tłumaczenia
- Poprawne funkcjonowanie z usługą: **poczta.interia.pl** (SSL)
- Poprawne funkcjonowanie z **hMailServer** (No-SSL)
- Nieprzekraczalny termin dostarczenia aplikacji: **16 czerwca 2021**

4. Diagramy UML



Rysunek 4.1: Architektura modułu do autentyfikacji z serwerem IMAP `auth_source_imap`



Rysunek 4.2: Ogólna architektura pluginu

5. Opis instalacji

Kod udostępniony zostanie jako plugin i instalowany będzie w standardowy sposób, to znaczy przez przeniesienie folderu wtyczki do **redmine/plugins**.

Następnie należy wykonać restart **Redmine**. W tym momencie wtyczka powinna pojawić się w panelu administratora.

Następnie konieczne jest utworzenie wpisu w tabeli **auth_sources** bazy danych. Należy to zrobić za pomocą przycisku w formularzu konfiguracji wtyczki w panelu administratora. Należy także zmienić domyślną konfigurację na odpowiadającą żadanemu serwerowi **IMAP**.

Ponowny restart **Redmine**.

Od teraz sposób uwierzytelniania każdego użytkownika może zostać zmieniony na **IMAP**.

6. Analiza ryzyk

1. Niedotrzymanie terminu – w wyniku niedoszacowania złożoności problemu lub zdarzeń losowych mogą wystąpić opóźnienia. Aby nie przekroczyć terminu 16 czerwca 2021, termin oddania implementacji w Planie prac [2] został ustanowiony na 26 maja 2021, co daje 3 tygodniowy bufor na ewentualne opóźnienia. Prawdopodobieństwo: średnie; konsekwencje: poważne.
2. Brak możliwości implementacji funkcjonalności – możliwe jest, że niektórych funkcjonalności nie można zaimplementować w systemie Redmine. Ryzyko to jest znikome, ponieważ analiza problemu i systemu wykazała, że poszczególne funkcjonalności już istnieją i działają w tym środowisku. Prawdopodobieństwo: niewielkie; konsekwencje: poważne.
3. Słabe bezpieczeństwo – zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa jest bardzo ważne, aby poprawnie przeprowadzać autentyfikacje użytkowników i zapobiec nieupoważnionemu dostępowi. Projekt modułu autentyfikacji jest na podstawie oficjalnego HowTo [3], dlatego bezpieczeństwo powinno być zagwarantowane przez ogólną architekturę systemu. Inne kwestie bezpieczeństwa, jak zewnętrzna biblioteka Net::IMAP lub odpowiednia konfiguracja, nie zależą od autorów projektu. Prawdopodobieństwo: niewielkie; konsekwencje: poważne.

7. Wykorzystane narzędzia

- **GitHub** – repozytorium kodu oraz zarządzanie projektem (tablica kanban)
- **PostgreSQL** – baza danych Redmine
- **WEBrick server** – serwer HTTP do testowania rozwiązania
- **hMailServer** – serwer IMAP do testowania autentyfikacji bez SSL
- **poczta interia.pl** – do testowania autentyfikacji z SSL
- **Overleaf** – tworzenie dokumentacji

Bibliografia

- [1] The Standish Group. *CHAOS Report*. The Standish Group, 2013.
- [2] Plan prac – https://github.com/sswiatloch/redmine-IMAP-user-auth/blob/main/doc/plan_prac.md
- [3] Alternative (custom) Authentication HowTo – https://www.redmine.org/projects/redmine/wiki/Alternativecustom_authentication_HowTo