

System ekspertowy realizujący zadania biura matrymonialnego

Opis teoretyczny projektu

Aleksandra Bułka
Aleksandra Byczyńska
Jakub Czyżniewski
Mateusz Rymuszka

Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych
Politechnika Warszawska

26 marca 2019

Konspekt

- 1 Założenia projektowe
 - Porównanie: kiedyś i dzisiaj
 - Wymagania biznesowe
- 2 Opis architektury systemu
 - Schemat architektury
 - Opis modułów systemowych
- 3 Wnioskowanie
 - Metody wnioskowania
 - Przykłady reguł w systemie
 - Przykład działania programu

Dawniej

Pracownik biura matrymonialnego (tutaj: ekspert dziedziny), na podstawie opisu wymagań klienta, odszukiwał osoby, które pasowałyby do preferencji osoby poszukującej partnera



Rysunek: Kadr z serialu “Jan Serce”

Dawniej

Pracownik biura matrymonialnego (tutaj: ekspert dziedziny), na podstawie opisu wymagań klienta, odszukiwał osoby, które pasowałyby do preferencji osoby poszukującej partnera

Wady

- możliwość zgubienia lub przeoczenia karty klienta
- długi czas odszukiwania osób pasujących do rysopisu
- subiektywizm osoby wertującej kartotekę
- brak powtarzalności procesu

Dzisiaj

System ekspertowy, po wypełnieniu kwestionariusza przez klienta, automatycznie dopasowuje potencjalnych kandydatów do randkowania



Rysunek: Biuro matrymonialne obecnie

Dzisiaj

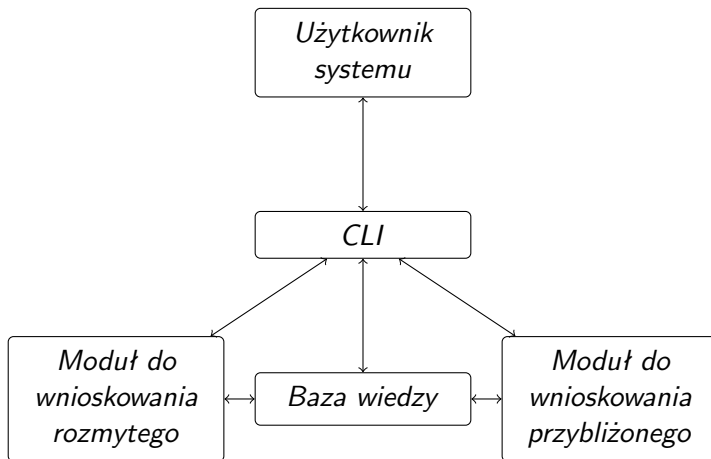
System ekspertowy, po wypełnieniu kwestionariusza przez klienta, automatycznie dopasowuje potencjalnych kandydatów do randkowania

Zalety wobec starego systemu

- wszyscy klienci biura są uwzględnieni
- krótki czas wnioskowania
- bezstronność komputera
- dyskrecja

Wymagania biznesowe

- możliwość natychmiastowego dodawania/edycji/usuwania klientów z bazy biura
- wybór najtrafniejszej osoby według preferencji klienta
- prezentacja osób spełniający wymagania postawione w formularzu
- niezależność logiki wnioskowania od bazy wiedzy
- jasny i przejrzysty interfejs użytkownika



Rysunek: Schemat architektury systemu eksperckiego biura matrymonialnego

Moduły wnioskowania

Moduły wnioskowania będą zawierać klauzule definiujące fakty i reguły odpowiadające za wnioskowanie na podstawie bazy wiedzy. Zespół zaimplementuje:

- moduł wnioskowania przybliżonego - wyznaczający reguły decyzyjne w oparciu o teorię zbiorów przybliżonych
- moduł wnioskowania rozmytego - wyznaczający reguły decyzyjne w oparciu o logikę rozmytą

Baza wiedzy

Osobny moduł będzie stanowiła baza wiedzy. Można podzielić ją na:

- część statyczną, z podstawowymi faktami i regułami na temat systemu
- część dynamiczną, ładowaną z pliku lub modyfikowaną przez obsługującego

Zespół przygotuje zarówno predykaty statycznej bazy wiedzy oraz interfejs do zarządzania dynamiczną bazą danych.

Interfejs użytkownika

Do aplikacji zostanie przygotowany prosty interfejs użytkownika. Będzie spoiwem łączącym wszystkie funkcjonalności systemu, tzn. będzie umożliwiał zarówno delegację zadań do modułu zarządzania bazą wiedzy oraz rozpoczęcie procesu wnioskowania na podstawie faktów podanych przez użytkownika. Interfejs będzie umożliwiał komunikację za pomocą konsoli (tzw. CLI - *ang. Command Line Interface*).

