

mgr Barbara Probierz

Instytut Informatyki
Wydział Informatyki i Nauki o Materiałach
Uniwersytet Śląski w Katowicach

Tytuł rozprawy doktorskiej:

„Automatyczna kategoryzacja wiadomości elektronicznych z zastosowaniem sieci społecznych oraz algorytmów mrowiskowych”

Streszczenie

Rozprawa doktorska jest poświęcona algorytmom mrowiskowym i sieciom społecznym dla rozwiązywania problemu automatycznej kategoryzacji wiadomości elektronicznych do folderów. Głównym celem pracy jest opracowanie nowego algorytmu, którego zastosowanie pozwala na lepsze dopasowanie wiadomości e-mail do poszczególnych folderów wraz z możliwością sugerowania tworzenia nowych folderów.

W trakcie realizacji celów dokładnie przeanalizowano zbiór danych Enron E-mail, oczyszczono go, dostosowując do analizowanego problemu oraz przekształcono do odpowiedniej struktury. Następnie stworzono sieć społeczną opartą na kontaktach pomiędzy nadawcami a odbiorcami wiadomości e-mail, a także na podstawie przeprowadzonej analizy i obserwacji sieci społecznej wyodrębniono grupy użytkowników posiadających podobną strukturę społeczną. Skrzynki pocztowe użytkowników należących do wybranych grup przekształcono do postaci tabel decyzyjnych. Na ich podstawie zbudowano klasyfikator stosując algorytmy mrowiskowe, dzięki którym możliwe jest przeszukiwanie większej przestrzeni rozwiązań i znajdowanie alternatywnych metod rozwiązań.

Do przeprowadzonych badań zastosowano klasyczne klasyfikatory, zespoły klasyfikatorów, a także algorytmy mrowiskowe do konstruowania drzew decyzyjnych oraz lasów decyzyjnych. Analiza otrzymanych wyników przyczyniła się do zaprojektowania autorskiego algorytmu do automatycznego kategoryzowania wiadomości e-mail do folderów. Proponowany algorytm został także zastosowany do opracowania mechanizmu sugerowania zakładania nowych folderów, na podstawie struktury folderów innych użytkowników z danej grupy.

Wszystkie postawione w rozprawie cele zostały w pełni osiągnięte. Przeprowadzona analiza teoretyczna oraz wykonane eksperymenty w pełni potwierdziły tezę rozprawy.