

SYSTEM WSPOMAGANIA DIAGNOSTYKI DO INFORMATYCZNEGO WSPOMAGANIA BADAŃ NAUKOWYCH W MEDYCYNIE

System Wspomagania Diagnostyki (SWD) został zbudowany w ramach projektu POIG.02.03.03.-00-013/08 jako infrastruktura służąca do informatycznego wspomaganie badań naukowych w medycynie. Składa się z wielu modułów, z których kluczowe to baza wiedzy medycznej, baza przypadków medycznych, moduł wnioskowania (stawiający diagnozę). Moduł wnioskowania ustala ranking chorób, na które może być chory pacjent, o objawach wprowadzonych do systemu. Ten moduł posługuje się aktualnie siecią Bayesa oraz binarnymi miarami podobieństwa zbiorów. Podczas stawiania diagnozy korzysta z konferencji tych klasyfikatorów i buduje wymieniony wyżej ranking chorób. W najbliższej przyszłości będzie rozbudowany o modularne sieci neuronowe. Ten kolejny klasyfikator rozszerzy ww. konferencję, ale także zdolność uczenia się systemu na podstawie zawartości bazy przypadków medycznych.

Obecnie zawartość bazy wiedzy medycznej to 91 chorób z zakresu alergologii i pulmonologii. Cechą szczególną systemu jest odpowiednio opracowana metoda wprowadzania fuzji multimedialnych danych medycznych za pomocą konstrukcji semantycznej jednolitej dla każdej diagnostyki medycznej. Pozwala to na rozbudowywanie baz wiedzy na kolejne dziedziny medycyny.

Poniżej przykładowy ranking z zaznaczeniem składników konferencji klasyfikatorów:

pacjent 1060, wnioskowanie z dnia 6-05-2012, wykonana: BEP	sieć Bayesa	miara Lennon	miara Jaccard	rangi wskazań na JCH
Łuszczyca	0,49	0,61	0,07	1
Grzybica skóry	0,41	0,42	0,05	2
Nieokreślone kontaktowe zapalenie skóry wywołane kosmetykami	0,26	0,21	0,02	4
Świerzb	0,26	0,24	0,03	3
Kontaktowe zapalenie skóry z podrażnienia wywołane przez nieokreślone czynniki	0,19	0,18	0,02	6
Nieokreślone kontaktowe zapalenie skóry wywołane przez nieokreślone czynniki	0,19	0,21	0,02	5
Nieokreślone kontaktowe zapalenie skóry wywołane barwnikami	0,15	0,21	0,02	7
Nieokreślone zapalenie skóry wywołane innymi substancjami chemicznymi	0,14	0,21	0,02	8
Łupież różowy Gilberta	0,12	0,33	0,04	4
Alergiczne zapalenie skóry wywołane przez przylepiec	0,12	0,15	0,02	9



Wydział Cybernetyki
Instytut Systemów Informatycznych
Andrzej Walczak
tel. (+48) 22 683 95 04
e-mail: awalczak@wat.edu.pl
www.wcy.wat.edu.pl

