

Prezentacje polskich uczonych na wiek XXI

Redakcja *PAUzy Akademickiej* pragnie udostępnić swoje łamy członkom Polskiej Akademii Umiejętności, którzy zechcą zaprezentować prace swoich uczniów, współpracowników, a także innych znanych im polskich uczonych. Chcemy w ten sposób rozszerzyć starą tradycję prezentowania takich prac na posiedzeniach Wydziałów PAU. Ponieważ w tym przypadku audytorium będzie znacznie szersze i nie składające się tylko ze specjalistów, prezentacja winna być w miarę możliwości popularna.

Proponujemy następujący schemat tych wystąpień. Członek Akademii dostarcza krótki tekst (ok. 1000 znaków), w którym wyjaśnia, dlaczego wybrał właśnie tę osobę i tę szczególną jego/jej pracę (albo cykl prac). Prezentowany przedstawia dokładniejszy (ale napisany możliwie prostym

językiem) opis swoich rezultatów. Tę formę można również zastąpić wywiadem, który mógłby przeprowadzić jeden z redaktorów. Oba teksty ukażą się obok siebie w tym samym numerze *PAUzy*. W sumie, te dwa teksty nie powinny przekroczyć 10 000 znaków, łącznie ze spacjami.

W ten sposób *PAUza* miałaby szansę wspomóc trudny proces lepszego poznania i upowszechnienia wyników polskich uczonych, co jest jednym z ważnych zadań Polskiej Akademii Umiejętności. Oczywiście będzie to możliwe tylko, jeżeli proponowana forma znajdzie uznanie wśród członków Akademii. Dlatego z wdzięcznością przyjmujemy komentarze, uwagi krytyczne i ewentualne sugestie jak tę ideę ulepszyć.

ANDRZEJ BIAŁAS

Komputerowe ujawnianie znaczenia obrazów

Korzystając z zaproszenia „PAUzy Akademickiej” chciałbym przedstawić najnowsze wyniki badań jednego z moich wychowanków i współpracowników – Profesora **MARKA OGIELI**. Jego badania dotyczą ciekawego i bardzo aktualnego problemu: użycia komputerów do odkrywania sensu i merytorycznego znaczenia gromadzonych w nich informacji. W sytuacji, kiedy coraz większa część zasobów informacyjnych ludzkości już ma formę cyfrową lub wkrótce taką formę przybierze – kwestia docierania do sensu tych wszystkich cyfrowo gromadzonych informacji nabiera szczególnego znaczenia. Niekorzystne jest, gdy komputer odpowiedzialny jest tylko za formę informacji (np. za to, jakie znaki wchodzi w skład tekstu), a całkowicie ignoruje treść tej informacji. Uniemożliwia to skorzystanie z pomocy komputera w wyszukiwaniu informacji na zadany temat, ogranicza automatyczne streszczanie zbyt obszernych dokumentów, wyklucza kojarzenie wiadomości na ten sam temat wyrażonych w różnej formie, znacząco utrudnia automatyczne tłumaczenie z języka na język. Na ten temat prowadzone są na całym świecie intensywne prace, skupiające się wokół hasła tzw. sieci semantycznych.

Prof. Ogiela idzie o krok dalej i poszukuje merytorycznego znaczenia obrazów. To ważne, bo coraz większy odsetek komputerowo gromadzonych informacji ma dzisiaj właśnie formę obrazów. O szczegółach opowiada sam badacz w przytoczonej niżej rozmowie ze mną.

RYSZARD TADEUSIEWICZ

Znaczenie znaczenia obrazów

Ryszard Tadeusiewicz – *Kiedy i dlaczego warto poszukiwać znaczenia obrazów?*

Marek R. Ogiela – Znaczenia obrazów warto poszukiwać zawsze wtedy, gdy po pierwsze obrazy takie znaczenie posiadają, a po wtóre, gdy jest ono głęboko w nich ukryte. Moim zdaniem zarówno spostrzeżenia dnia codziennego jak i prace badawcze ukierunkowane na analizę obrazów dostarczają szeregu informacji, pozwalających nam uczyć się,

działać, osiągać wartościowe rezultaty naukowe. Ze wszystkich tych obserwacji coś wynika. W przypadku metod komputerowego rozumienia obrazów, chodzi o to, aby taką treść właściwie wydobyć i poznać [1, 2]. Warto to robić, bo wówczas lepiej będziemy mogli interpretować znaczenie obserwowanych obrazów (a nawet sytuacji życiowych) i korzystać z doświadczeń zgromadzonych podczas obserwacji wcześniejszych przypadków.

RT – *Może wskażmy kilka przykładów zastosowań?*

MRO – Możliwości wykorzystania technik komputerowego określania znaczenia obrazów są ogromne. Jednym z najważniejszych obszarów zastosowań jest interpretacja znaczenia zobrazowań medycznych [3, 1]. Dobrze wiemy, że medyczne dane obrazowe zawierają w sobie niezwykle głębokie pokłady znaczeniowe. Każdy z nas jako pacjent lub też specjalista z medycyny często zadaje sobie pytanie, co wynika z faktu, że na konkretnym obrazie możemy zaobserwować jakieś zmiany lub jakieś nowe struktury? W jaki sposób ich pojawienie się może mieć wpływ na zdrowie pacjenta? Ważne jest, czy zmiany takie świadczą o procesach chorobowych, czy tylko o niewielkich zmianach osobniczych. Dlatego chcemy poznać znaczenie takiego zobrazowania.

Innym ciekawym i ważnym obszarem zastosowań, jest wspomaganie procesów podejmowania (strategicznych) ważnych decyzji. Mogą one dotyczyć działalności firm, agencji rządowych, a nawet strategii operacyjnych dla wojska [4]. Wszędzie tam, gdzie człowiek musi podjąć jakąś ważną i szybką decyzję, metody te mogą okazać się niezwykle użyteczne. Z praktycznego punktu widzenia – również mogą wspomagać procesy interpretacji danych dla osób niewidzących. Można sobie wyobrazić system, który pomoże zinterpretować dane poprzez opowiedzenie o ich treści. Ma to szczególnie duże znaczenie w przypadku obrazów. To w takiej postaci uzyskujemy większość informacji o otaczającym nas świecie. Widzimy zatem, że metody takie mogą być wykorzystywane w tworzeniu inteligentnych interfejsów umożliwiających komunikację ludzi z komputerami.

(dokończenie – str. 3)