Centrum Zastosowań Matematyki
Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk

zapraszają na

Uroczyste Seminarium

z okazji 50-lecia pracy w IMPAN **doc. dr. Eugeniusza Fidelisa**

w piątek, 8 grudnia o godz. 14.30

w IM PAN, ul. Śniadeckich 8, IV piętro

W programie:

1. Gratulacje dla Dostojnego Jubilata (sala klubowa — 409)
2. O godz. 15.00 w sali 403 (wspólnie z Konwersatorium dla Doktorantów)

wykład

prof. dr. hab. Andrzeja Pacuta (Instytut Automatyki PW)

Uczący neuron dyfuzyjny — krępujące dziedziczenie

Model dyfuzyjny neuronu jest popularnym od lat i uznanym modelem neuronu biologicznego. Model ten można uzyskać z modelu impulsującego, bliższemu realności biologicznej, poprzez odpowiednie przejścia graniczne. Współczynniki modelu dyfuzyjnego mają więc interpretacje biologiczne poprzez swojego „przodka" impulsującego, który można zapisać w postaci równań skokowo-dyfuzyjnych. Uproszczeniem modelu dyfuzyjnego jest z kolei np. model neuronu, powszechnie stosowany w sieciach neuronowych.

Zbadamy własności modelu dyfuzyjnego niezbędne dla wprowadzenia w nim mechanizmów uczenia. Typowy model uczenia neuronu polega na modyfikacji wag impulsów w równaniu skokowo-dyfuzyjnym. Modyfikacja taka nie jest jednak łatwa do przeniesienia na model dyfuzyjny. Model dyfuzyjny o wagach zmiennych w czasie „nie może się uczyć" i nie może zatem być rozumiany jako przypadek graniczny modelu impulsującego. W rezultacie ciąg modelowania: neuron biologiczny — neuron impulsujący (skokowo-dyfuzyjny) = neuron dyfuzyjny — neuron sieciowy jest przerwany dla modeli z uczeniem.

Model dyfuzyjny, wzbogacony o losowy mechanizm ładunków przenoszonych przez impulsy, nie ma już powyższej wady.

Organizatorzy