

dr Ewa Rak

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Uniwersytetu Rzeszowskiego

Zastosowanie rozdzielności do problemu optymalizacji klasyfikatorów k-NN

Rozwiązania równania rozdzielności w dużej mierze zależą od wyboru klasy funkcji, w której poszukujemy rozwiązań. Obecnie wiele badań dotyczy równania rozdzielności dla działań określonych w przedziale jednostkowym (tzw. operatorów agregacji [3]). Wynika to przede wszystkim z potrzeby ich szerokiego wykorzystywania [1], m.in. w problemach podejmowania decyzji w warunkach niepewności [4] czy jako sposób na poprawę jakości klasyfikatorów [2].

W proponowanym komunikacie przedstawię wpływ rozdzielności na klasyfikatory skonstruowane metodą k-najbliższych sąsiadów (k-Nearest Neighbors). Rozważania wykorzystują wyniki eksperymentów przeprowadzanych na zbiorach danych dotyczących ataków hakerskich na systemy wojskowe.

Bibliografia

- [1] G. Beliakov, H. Bustince, T. Calvo, *A practical Guide to Averaging Functions*, Studies in Fuzziness and Soft Computing, Springer International Publishing Switzerland, 2016.
- [2] U. Bentkowska, J. Bazan, W. Rzasa, L. Zareba, *Application of interval-valued aggregation to optimization problem of k-NN classifiers for missing values case*, Information Sciences 486 (2019), 434–449.
- [3] T. Calvo, G. Mayor, R. Mesiar, *Aggregation Operators: New Trends and Applications*, Stud. Fuzziness Soft Comput. 97, Springer, Berlin, Heidelberg, 2002.
- [4] A. Lundberg, *Variants of the distributivity equation arising in theories of utility and psychophysics*, Aequationes Math. 69 (2005), 128–145.