

Robert Kolassa

Streszczenie rozprawy doktorskiej Zastosowanie zbiorów wypukłych do minimalnej reprezentacji różnic funkcji wypukłych w sensie Zalgallera

W rozprawie przedstawiono nowe podejście do znajdowania minimalnej reprezentacji różnic funkcji wypukłych (dc-funkcji) w sensie Zalgallera. Zastosowano wyniki badań Palaschke i Urbańskiego nad minimalnymi quasiróżniczkami Demyanova i Rubinova. W szczególności wprowadzono pojęcie maksymalnej pary zbiorów wypukłych ze wspólnym stożkiem recesji oraz powiązano takie pary z minimalnymi reprezentacjami danych dc-funkcji. W tym celu zastosowano dualność Minkowskiego. Ponadto zbadano własności dodawania i odejmowania Minkowskiego w rodzinie wypukłych zbiorów domkniętych o wspólnym stożku recesji. W rezultacie przedstawiono algorytm znajdowania maksymalnej pary równoważnej danej parze.

Rozpatrywana jest również minimalna reprezentacja dc-funkcji, która jest zawężeniem różnicy funkcji podliniowych (ds-funkcji) do zwartego zbioru wypukłego. Wprowadzono pojęcie pary L-minimalnej, gdzie L jest zwartym zbiorem wypukłym. Pokazano, że minimalna reprezentacja w sensie Zalgallera zawężonej ds-funkcji odpowiada L-minimalnej parze zwartych zbiorów wypukłych. Udowodniono istnienie i jednoznaczność pary L-minimalnej równoważnej danej parze. Zaprezentowane w rozprawie nowe podejście może być pomocne w udzieleniu odpowiedzi na pytania postawione przez Zalgallera.



podpis
