

Komentarz do uwag recenzentów wraz z listą wprowadzonych zmian

Graph coloring games

Rozdział 1

Wynik matematyków (N. Robertson, D. Sanders, P. Seymour, R. Thomas) podany został w pracy z odpowiednim cytowaniem. Podobnie uzupełniona została lista artykułów o zbliżonej tematyce. Występujące w części wstępnej zwroty typowe dla artykułu popularnonaukowego zostały usunięte lub przeredagowane.

Rozdział 2

Definicje wprowadzające zostały pozostawione w tekście, jednak są one odpowiednio poprawione czy też uściślone. Przy ponownej redakcji, zostały wykorzystane materiały anglojęzyczne do których też dodany został odpowiedni odnośnik w miejsce cytowania polskiej literatury.

Definicja grafu została przeredagowana na właściwą. Podobnie definicje składowych spójności, drzewa, zbioru niezależnego, grafu dwudzielnego. Część definicji została również rozszerzona o dodatkowe pojęcia, tak aby wszystkie obiekty, które są wykorzystywane w pracy były jednoznacznie zdefiniowane. Miało to miejsce chociażby w przypadku definicji drzewa ukorzonego, różnych typów drzew binarnych (*full binary tree* oraz *perfect binary tree*), czy też relacji jakie zachodzą pomiędzy wierzchołkami w przypadku drzew.

Definicja 2.1 została przedstawiona w formie słownej. Jednak kolejne akapity bezpośrednio po zawartej w pracy definicji, pozwalają w bardziej formalny sposób zdefiniować samo pojęcie rozgrywanego kolorowania. Został również dołączony rysunek obrazujący drzewo gry uwzględniające wszystkie stany gry dla wybranego przykładowego kolorowanego grafu.

Po wprowadzonych zmianach pojęcie grafu skierowanego jest używane w tekście (rozdziały 2 oraz 4), w związku z czym sama definicja została pozostawiona.

Rozważane w pracy subdywizje zostały przedstawione jako pewien szczególny rodzaj tej rodziny grafów (*barycentric subdivision*).

Definicja liczby dwukolorującej została przesunięta do rozdziału 4, bezpośrednio przed miejsce jej użycia. Definicja *game coloring number* z końca rozdziału 2. została odpowiednio przeredagowana.

Pojęcie wstecznych sąsiadów (*backward neighbors*) zostało wprowadzone w definicji 2.7.

Rozdział 3

Bezpośrednio przed twierdzeniem 3.3 została przypomniana definicja rozgrywanej liczby kolorującej, użytej następnie w tym twierdzeniu.

Rysunek 5[po poprawkach 6] przedstawiał masywy o odpowiednich typach. Z uwagi na jego złożoność został dodatkowo dodany opis wskazujący, które masywy są jakich typów oraz rozpisano wierzchołki należące do konkretnych poziomów dla przykładowego masywu G_5 .

Rozdział 4

Motywacją do badania spójnego rozgrywanego kolorowania był fakt, że problem ten wydał się autorowi pracy zwyczajnie ciekawy. W rozdziale 1. została uwzględniona taka motywacja, jak również podane zostały odnośniki do paru artykułów, w których pojawił się motyw z używaniem spójności, jednak w zupełnie innych grach niż badana w rozprawie.

We wstępie do rozdziału 4 jak również w definicji 4.1 zaznaczono, że gra rozpatrywana jest wyłącznie na grafach spójnych. Twierdzenia 4.3 oraz 4.4 zostały zamienione miejscami, pozostawiono dowód tylko dla własności 4.4[4.3], natomiast druga z nich pojawia się jako wynik obserwacji 4.3[4.4] już bez powtarzania tego samego dowodu. Obserwacje 4.6 oraz 4.8 zostały uzupełnione o odpowiednie uzasadnienia/dowody.

Dyskusja ze stron 36-37 została ujęta w formie obserwacji [4.10]. Dowód twierdzenia 4.15[4.16] został odpowiednio przeredagowany i uzupełniony, tak by być bardziej przejrzystym. Podobnie pewne zmiany redakcyjne miały miejsce w dowodach twierdzeń 4.12 i 4.14 [4.13, 4.15]. Rysunek bez numeru otrzymał poprawne oznaczenie oraz odniesienie w tekście. Rysunek 12[14] znalazł swoje uzasadnienie i odnośnik w tekście.

Rozdział 5

Wskazane w recenzjach literówki zostały poprawione (również z użyciem odpowiednich w tym celu narzędzi). Wyrażenia używające słów o emocjonalnym charakterze zostały przeredagowane i zastąpione odpowiedniejszym językiem.

Gabriel Jdraszczyk