

Książki nadesłane

Joel W a t s o n, *Strategia, Wprowadzenie do teorii gier*, z angielskiego przełożył Andrzej Wieczorek, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2005, wydanie pierwsze, stron 366, ISBN 83-204-2999-4.

Przedmowa. 1. Wprowadzenie. Część I: Reprezentacje gier; 2. Postać ekstensywna. 3. Strategie. 4. Postać normalna. 5. Oceny zachowań, strategie mieszane i oczekiwana użyteczność. Część II: Analiza zachowań w warunkach statycznych; 6. Dominacja i najlepsza odpowiedź. 7. Racjonalizowalność i iterowana eliminacja strategii dominowanych. 8. Lokalizacja i partnerstwo. 9. Strategie kongruentne i równowaga Nasha. 10. Oligopol, cła oraz zbrodnia i kara. 11. Równowaga Nasha w strategiach mieszanych. 12. Gry ściśle konkurencyjne i strategie bezpieczeństwa. 13. Kontrakt, jego realizacja i prawo w ujęciu statycznym. Część III: Analiza zachowań w warunkach dynamicznych; 14. Szczegóły postaci ekstensywnej. 15. Indukcja wsteczna i równowagi doskonałe. 16. Tematy z zakresu organizacji rynku. 17. Gry towarzyskie. 18. Problemy przetargu. 19. Analiza prostych gier przetargu. 20. Gry z wspólnymi decyzjami; równowaga negocjacyjna. 21. Inwestycje, własność i rezygnacja z umowy. 22. Gry powtarzane i reputacja. 23. Ciche porozumienie, umowy handlowe i dobra opinia. Część IV: Informacja: 24. Zdarzenia losowe i niekompletna informacja. 25. Ryzyko, bodźce przy zawieraniu kontraktów. 26. Bayesowska równowaga Nasha i racjonalizowalność. 27. Handel w warunkach niekompletnej informacji. 28. Doskonała równowaga Bayesowska. 29. Sygnały na rynku pracy i problem reputacji. Dodatki: A. Przegląd pojęć matematycznych. B. Matematyka racjonalizowalności. Skorowidz.

Wiktor O k t a b a, *Niedokończony dziennik i wspomnienia*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie, Lublin 2005, wydanie pierwsze, stron 98, ISBN 83-7259-123-7.

Przedmowa. 1. Pięćdziesięciolecie Wydziału Rolniczego. 2. Pięćdziesięciolecie pracy akademickiej. 3. Matematyka, nauka, kultura. 4. Książki. Prace. Kontakty naukowe. 5. Kolejne wydania podręczników akademickich. 6. Matematyka i statystyka matematyczna. 7. Koniec XX w. 8. Początek XXI w. 9. Dawne i obecne zdarzenia i informacje. 10. Epilog optymistyczny. 11. Niedokończone wspomnienia.

Urszula F o r y ś, *Matematyka w biologii*, Wydawnictwa Naukowo Techniczne Warszawa 2005, wydanie pierwsze, stron 256, ISBN 83-204-3123-9.

Przemowa. Wstęp: 0.1. Pojęcie modelu matematycznego. 0.2. Najstarsze modele ekologiczne. 0.3. Modele dyskretne a modele ciągłe. 0.4. Stosowany aparat matematyczny. 0.5. Pakiety obliczeń symbolicznych. 0.6. Dostępna literatura biomatematyczna. Część

I. Modele matematyczne: Rozdział 1. Proste modele ekologiczne. 1.1. Równanie Malthusa. 1.2. Proces urodzin i śmierci. 1.3. Modele ze strukturą wieku. 1.4. Proces urodzin i śmierci z migracjami. 1.5. Model logistyczny. 1.5.1. Portret fazowy równania logistycznego. 1.6. Dyskretne równanie logistyczne 1.6.1. Analiza dyskretnego równania logistycznego. 1.7. Procesy z opóźnieniem. Rozdział 2. Dwuwymiarowe modele ekologiczne. 2.1. Model Lotki-Volterry. 2.1.1. Własności rozwiązań modelu Lotki-Volterry. 2.2. Model drapieżnik-ofiara z ograniczoną pojemnością środowiska dla ofiar. 2.2.1. Globalna stabilność w modelu drapieżnik-ofiara z ograniczoną pojemnością środowiska dla ofiar. 2.3. Model drapieżnik-ofiara z kryjówkami dla ofiar. 2.4. Model Kołmogorowa. 2.4.1. Istnienie cyklu granicznego dla modelu Maya. 2.5. Model Nicholsona-Baileya. 2.6. Układ konkurujących gatunków. Rozdział 3. Modele matematyczne w epidemiologii i immunologii. 3.1. Modele epidemiologiczne. 3.2. Proste modele odpowiedzi odpornościowej. 3.3. Podstawy działania systemu immunologicznego. 3.4. Model Marczuka. Rozdział 4. Modelowanie wzrostu nowotworu. 4.1. Modele jednorodnie przestrzennie. 4.2. Modele niejednorodnie przestrzennie. Rozdział 5. Dyfuzja w procesach biologicznych. 5.1. Równanie dyfuzji. 5.2. Ruchy Browna. 5.3. Zastosowania w biologii. 5.4. Niestabilność dyfuzyjna – formowanie się wzorów Turinga. Rozdział 6. Teoria Grafów – analiza łańcuchów pokarmowych. 6.1. Podstawy teorii grafów. 6.2. Łańcuchy pokarmowe. 6.2.1. Charakteryzacja grafów odcinkowych. Rozdział 7. Łańcuchy Markowa i teoria Mendla. 7.1. Klasyfikacja stanów i łańcuchów. 7.2. Łańcuchy absorbujące. 7.2.1. Uzupełnienia teorii łańcuchów absorbujących. 7.3. Łańcuchy regularne. 7.4. Zastosowanie łańcuchów Markowa w klasycznej genetyce. 7.4.1. Teoria Mendla. 7.4.2. Ciągłe krzyżowanie z hybrydą. 7.4.3. Chów wsobny. Rozdział 8. Teoria gier i pojęcie strategii ewolucyjnie stabilnej. 8.1. Wprowadzenie do teorii gier. 8.2. Równowaga Nasha. 8.3. Gra jastrząb-gołąb. 8.4. Gry w postaci normalnej. 8.5. Równowaga Nasha. 8.6. Strategie ewolucyjnie stabilne. 8.7. Teoria gier i paradoksalne zachowanie pewnych gatunków. 8.7.1. Rywalizacja terytorialna u *Calopteryx maculata*. 8.7.2. Błefowanie w rywalizacji u *Genodactylus bredini*. 8.7.3. Ucieczka właściciela kryjówki u *Oecobius civitas*. Część II. Dodatek. Rozdział 9. Podstawowe pojęcia i oznaczenia. 9.1. Oznaczenia. 9.2. Zespolone pierwiastki wielomianów. 9.3. Funkcje wypukłe. 9.4. Twierdzenie o funkcji uwikłanej. 9.5. Całkowanie. 9.6. Równania różniczkowe. 9.7. Pojęcie układu równań różniczkowych zwyczajnych. 9.8. Metoda rozdzielania zmiennych. 9.9. Metoda uzmienniania stałej. 9.10. Rozwiązania stacjonarne – stabilność i niestabilność rozwiązań. 9.11. Portret fazowy dla równania różniczkowego zwyczajnego. 9.12. Portret fazowy dla układu dwóch równań różniczkowych zwyczajnych. 9.13. Klasyfikacja typów rozwiązań stacjonarnych na płaszczyźnie. 9.14. Twierdzenie o linearyzacji. 9.14.1. Charakter punktów krytycznych na płaszczyźnie a wartości własne. Literatura. Skorowidz.

Jacek Koronacki, Jan Cwik, *Statystyczne systemy uczące się*, Wydawnictwa Naukowo Techniczne Warszawa 2005, wydanie pierwsze, stron 292, ISBN 83-204-3157-3.

Przedmowa. 1. Liniowe metody klasyfikacji. 1.1. Klasyfikacja pod nadzorem – wprowadzenie. 1.2. Fisherowska dyskryminacja liniowa. 1.2.1. Problem dwóch klas. 1.2.2. Problem wielu klas. 1.2.3. Problem atrybutów dyskretnych i jakościowych. 1.3. Dyskryminacja oparta na regresji liniowej i logistycznej. 1.3.1. Wprowadzenie. 1.3.2. Dyskryminacja jako zadanie regresji liniowej. 1.3.3. Dyskryminacja logistyczna. 1.3.4. Diagnostyka modelu. 1.4. Perceptron Rosenblatta. 2. Metody klasyfikacji oparte na rozkładach prawdopodobieństwa. 2.1. Klasyfikator bayesowski i metoda największej wiarygodności. 2.2. Optymalność reguły bayesowskiej. 2.3. Praktyczna konstrukcja klasyfikatorów. 2.3.1. Estymacja nieznanymi parametrów rozkładów w klasach. 2.3.2. Wybór i ocena klasyfikatora. 3. Me-

tody klasyfikacji oparte na nieparametrycznej estymacji rozkładów prawdopodobieństwa. 3.1. Wprowadzenie. 3.2. Nieparametryczna estymacja rozkładów w klasach. 3.3. Metoda najbliższych sąsiadów. 4. Drzewa klasyfikacyjne i rodziny klasyfikatorów. 4.1. Wprowadzenie. 4.2. Reguły podziału. 4.3. Reguły przycinania drzew. 4.4. Drzewa klasyfikacyjne – uwagi. 4.5. Rodziny klasyfikatorów – algorytmy bagging i boosting. 4.6. Rodziny klasyfikatorów – lasy losowe. 5. Analiza regresji. 5.1. Globalne modele parametryczne. 5.2. Regresja nieparametryczna. 5.2.1. Problemy o niskim wymiarze i lokalne wygładzanie. 5.2.2. Rozwinięcia o niskim wymiarze i model addytywny. 5.2.3. Modele adaptacyjne. 5.3. Uwagi końcowe. 6. Uogólnienia metod liniowych. 6.1. Dyskryminacja elastyczna. 6.2. Maszyny wektorów podpierających. 7. Systemy uczące się pod nadzorem – podsumowanie, uwagi dodatkowe. 7.1. Podsumowanie. 7.2. Uwagi dodatkowe. 8. Metody rzutowania, wykrywanie zmiennych ukrytych. 8.1. Systemy uczące się bez nadzoru – wprowadzenie. 8.2. Analiza składowych głównych. 8.3. Estymacja gęstości wzdłuż interesujących rzutów. 8.4. Analiza czynnikowa i analiza składowych niezależnych. 8.5. Podobieństwo, odmienność i odległość między obiektami. 8.6. Skalowanie wielowymiarowe. 9. Analiza skupień. 9.1. Metody kombinatoryczne. 9.2. Metody hierarchiczne – dendrogramy. 9.3. Inne metody. Książki cytowane. Skorowidz.

Franciszek P r u s-W i ś n i o w s k i, *Szeregi rzeczywiste*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego Szczecin 2005, wydanie pierwsze, stron 217, ISBN 83-7241-497-1.

Przedmowa. Rozdział 0. Podstawowe definicje i fakty. Rozdział 1. Granice ekstremalne ciągów. 1.1. Punkty skupienia i granice ekstremalne. 1.2. Własności arytmetyczne. Zadania. Rozdział 2. Podstawowe kryteria dla szeregów o wyrazach dodatnich. 2.1. Kryteria standardowe. 2.2. Małe i duże „o”. 2.3. Kryteria Raabego i Schlomilcha. 2.4. Kryteria Bertranda i Gaussa. 2.5. Kryteria całkowite i logarytmiczne. Zadania. Rozdział 3. Szeregi o wyrazach dodatnich – uzupełnienia. 3.1. Dodatkowe kryteria zbieżności. 3.2. Uniwersalna skala porównawcza. Zadania. Rozdział 4. Szeregi o wyrazach dowolnych. 4.1. Podstawowe fakty. 4.2. Przekształcenie Abela. 4.3. Łączność i przemienność dodawania a szeregi. 4.4. Szeregi Dirichleta, silniowe i Lamberta. 4.5. Funkcje zachowujące zbieżność. Zadania. Rozdział 5. Mnożenie szeregów; Iloczyn Cauchy’ego szeregów. 5.2. Twierdzenie Toeplitza. 5.3. Dalsze twierdzenia o iloczynie Cauchy’ego. 5.4. Równość Bernoulliego. Zadania. Rozdział 6. Szeregi iterowane i podwójne. 6.1. Definicje i twierdzenia. 6.2. Przykłady Zadania. Rozdział 7. Iloczyny nieskończone. 7.1. Definicje i podstawowe własności. 7.2. Rozwinięcia funkcji sinus i cosinus. 7.3. Zbieżność bezwzględna i względna. 7.4. Zamiana iloczynu nieskończonego na szereg. 7.5. Funkcja G Eulera. Zadania. Wskazówki i odpowiedzi do wybranych zadań. Rozdział 1. Rozdział 2. Rozdział 3. Rozdział 4. Rozdział 5. Rozdział 6. Rozdział 7. Bibliografia.