

Eksploracja danych metody i algorytmy

Tadeusz Morzy

Rozwój oraz upowszechnienie rozwiązań technologicznych służących gromadzeniu informacji sprawiły, że we wszystkich obszarach działalności człowieka mamy do czynienia z przechowywaniem i przetwarzaniem danych. Zazwyczaj są one wykorzystywane jedynie w bieżącej działalności instytucji je gromadzących; analiza i interpretacja danych może jednak dostarczyć istotnej wiedzy na temat reguł i zależności rządzących procesami biznesowymi, zachowaniami konsumentów i zagrożeniami funkcjonowania firmy.

Eksploracja danych to nowa dziedzina informatyki odpowiadająca na potrzebę zaawansowanej i automatycznej analizy informacji. Jej dynamiczny rozwój wynika z konieczności integracji istniejących algorytmów w celu efektywnego przetwarzania dużej ilości nowych typów danych. Obecnie, wraz z rozwojem narzędzi do generowania i przechowywania danych, eksploracji poddawane są coraz bardziej złożone informacje: multimedialne (zdjęcia, filmy, muzyka), przestrzenne (mapy), przebiegi czasowe, struktury chemiczne (sekwencje DNA), sieci społecznościowe.

Niniejsza książka jest pierwszym na polskim rynku samodzielnym podręcznikiem przedstawiającym metody eksploracji danych w ujęciu algorytmicznym, a nie statystycznym. Zawiera omówienie podstawowych metod eksploracji, min. odkrywanie asocjacji, wzorców sekwencji, klasyfikację i grupowanie. Dla każdej z metod omówiono podstawowe algorytmy eksploracji ilustrowane licznymi przykładami. Dodatkowo, w celu sprawdzenia wiedzy czytelnika, przygotowano zestaw zadań i ćwiczeń do samodzielnego wykonania.

Głównymi adresatami podręcznika są studenci informatyki, ekonomii, psychologii, socjologii – dziedzin, w których duże znaczenie ma przetwarzanie informacji. Z pewnością skorzystają z niego również doktoranci zajmujący się zagadnieniami eksploracji danych i odkrywania wiedzy.