

[opis]

Koncepcja big data jest traktowana jako jeden z elementów leżących u podstaw idei Przemysłu 4.0. Bez wątpienia zjawiska te silnie wzajemnie na siebie wpływają. Współczesne procesy produkcyjne generują coraz więcej danych - zazwyczaj słabo ustrukturyzowanych, powstających strumieniowo w czasie rzeczywistym. Metody big data pozwalają na praktyczne ich wykorzystywanie dzięki zapewnieniu możliwości gromadzenia, przetwarzania i analizy. Dane takie stają się następnie surowcem w zarządzaniu nie tylko właściwą produkcją, lecz także ogólnie - organizacją. To dane są coraz ważniejszym paliwem dla całej gospodarki. Idea Przemysłu 4.0 jest osią serii wydawniczej, lecz - przedstawiając koncepcję big data - konieczne jest wyjście poza zarządzanie wyłącznie procesami produkcyjnymi i odniesienie jej też do innych aspektów zarządzania.

[autor]

Dr Jędrzej Wieczorkowski

Adiunkt w Instytucie Informatyki i Gospodarki Cyfrowej Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, współpracownik Krajowej Szkoły Administracji Publicznej. Niezależny konsultant, ekspert w programach UE finansujących projekty informatyczne. Autor lub współautor blisko 100 artykułów naukowych z zakresu informatyki ekonomicznej, trzech monografii i podręczników akademickich.

Dr hab. Iwona Chomiak-Orsa, prof. UEW

Profesor w Katedrze Inteligencji Biznesowej w Zarządzaniu na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu. Autorka lub współautorka ponad 250 publikacji naukowych, w tym monografii naukowych oraz podręczników akademickich, a także promotorka prac magisterskich oraz doktoratów w obszarze informatyki ekonomicznej.

Dr inż. Ilona Pawełoszek

Adiunkt w Katedrze Informatycznych Systemów Zarządzania na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej. Członek Naukowego Towarzystwa Informatyki Ekonomicznej oraz Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją. W swoim dorobku naukowym ma kilkadziesiąt publikacji, w tym dwie autorskie monografie.

[spis]

WSTĘP

1. BIG DATA JAKO DANE, METODY I ZJAWISKO

1.1. Pojęcie big data

1.1.1. Geneza zjawiska

1.1.2. Próby definicji big data

- 1.1.3. Aspekty zjawiska
- 1.2. Aspekt technologiczny
 - 1.2.1. Technologia pozyskiwania danych
 - 1.2.2. Technologia przechowywania i przetwarzania danych
 - 1.2.3. Metody analizy danych masowych
- 1.3. Aspekt ekonomiczny
 - 1.3.1. Zastosowania w biznesie
 - 1.3.2. Zastosowania w sektorze publicznym
 - 1.3.3. Zastosowania w nauce
 - 1.3.4. Zastosowania w życiu codziennym
- 1.4. Aspekt społeczny
 - 1.4.1. Przetwarzanie danych prywatnych w biznesie
 - 1.4.2. Przetwarzanie danych prywatnych przez organy państwa
 - 1.4.3. Selekcjonowanie treści, dezinformacja

2. TRENDY W PRZETWARZANIU DUŻYCH WOLUMENÓW DANYCH

- 2.1. Dane i ich wartość
 - 2.1.1. Ekonomia informacji w czasach big data
 - 2.1.2. Przeciążenie informacyjne
 - 2.1.3. Trend danetyzacji
- 2.2. Istotne tendencje w analizie wielkich zbiorów danych
 - 2.2.1. Łączenie źródeł danych
 - 2.2.2. Idea otwartości danych
 - 2.2.3. Korelacja a przyczynowość
 - 2.2.4. Podejście do jakości danych
- 2.3. Big data jako element koncepcji Przemysłu 4.0
 - 2.3.1. Czwarta rewolucja przemysłowa
 - 2.3.2. Metody big data w zarządzaniu produkcją
 - 2.3.3. Teraźniejszość i przyszłość big data w zarządzaniu produkcją

3. EWOLUCJA ANALITYKI BIZNESOWEJ W KIERUNKU BIG DATA

- 3.1. Tradycyjne transakcyjne systemy informatyczne wspomagające zarządzanie
 - 3.1.1. Systemy przetwarzania transakcyjnego
 - 3.1.2. Transakcyjne bazy danych, relacyjny model danych
- 3.2. Tradycyjne analityczne systemy informatyczne wspomagające zarządzanie
 - 3.2.1. Systemy przetwarzania analitycznego
 - 3.2.2. Hurtownie danych, wielowymiarowy model danych
- 3.3. Systemy analityki biznesowej w czasach big data
 - 3.3.1. Cele i wymagania analityki biznesowej
 - 3.3.2. Generacje systemów analityki biznesowej
 - 3.3.3. Włączanie metod big data w analitykę biznesową
 - 3.3.4. Ku integracji analityki biznesowej i big data

4. PODSTAWOWE TECHNOLOGIE BIG DATA

- 4.1. Architektura big data
 - 4.1.1. Podstawowe założenia
 - 4.1.2. Źródła danych

- 4.2. Pozyskiwanie i wstępne przetwarzanie danych
 - 4.2.1. Sposoby dostępu do danych
 - 4.2.2. Pozyskiwanie danych w czasie rzeczywistym
 - 4.2.3. Przykład rozwiązania Apache Kafka
- 4.3. Przetwarzanie i analizowanie danych
 - 4.3.1. Podstawowe zasady
 - 4.3.2. Funkcje platformy big data na przykładzie Apache Spark
- 4.4. Modele przechowywania danych
 - 4.4.1. Architektura przechowywania danych
 - 4.4.2. Przetwarzanie w pamięci in-memory
 - 4.4.3. Sposoby zapisu danych w pamięci masowej
- 4.5. Nierelacyjne systemy zarządzania bazami danych NoSQL
 - 4.5.1. Bazy danych klucz-wartość .
 - 4.5.2. Baza dokumentów
 - 4.5.3. Kolumnowy model danych
 - 4.5.4. Grafowa baza danych
 - 4.5.5. Strumieniowa baza danych

5. WYBRANE METODY I NARZĘDZIA ANALITYKI BIZNESOWEJ

- 5.1. Możliwości zaawansowanych narzędzi analitycznych
- 5.2. Eksploracja dużych zbiorów danych
 - 5.2.1. Klasteryzacja
 - 5.2.2. Reguły asocjacyjne
 - 5.2.3. Analiza regresji
 - 5.2.4. Klasyfikacja danych
 - 5.2.5. Drzewa decyzyjne
 - 5.2.6. Analiza szeregów czasowych
 - 5.2.7. Analiza tekstu
- 5.3. Wybrane narzędzia analizy dużych zbiorów danych
 - 5.3.1. Narzędzia analityki biznesowej
 - 5.3.2. Narzędzia eksploracji dużych zbiorów danych

6. BIG DATA W CHMURZE

- 6.1. Istota chmury obliczeniowej
- 6.2. Modele dystrybucji i wdrażania usług w chmurze
- 6.3. Rozwiązania chmurowe dla dużych zbiorów danych

7. MODELE BIZNESOWE KREOWANE PRZEZ BIG DATA

- 7.1. Wpływ big data na ewolucję modeli biznesu
 - 7.1.1. Perspektywy ewolucji modeli biznesu
 - 7.1.2. Modele e-biznesu jako kierunek innowacyjności
 - 7.1.3. Ewolucja e-modeli biznesu a technologie big data
- 7.2. Podejście do danych masowych w modelach biznesowych
- 7.3. Bariery wdrożeń modeli wykorzystujących big data
 - 7.3.1. Uniwersalne bariery wdrożeniowe
 - 7.3.2. Bariery wdrożeniowe specyficzne dla rozwiązań big data

8. BRANŻOWE PRZYKŁADY MODELI BIZNESU

- 8.1. Big data determinanta modeli biznesu w Przemysle 4.0
 - 8.1.1. Idea Przemyslu 4.0
 - 8.1.2. Big data jako determinanta integracji
 - 8.1.3. Korzyści implementacji big data w przemyśle
 - 8.1.4. Big data jako integrator rozwiązań w Przemysle 4.0
 - 8.1.5. Kierunki ewolucji modelu biznesu
- 8.2. Big data w turystyce
 - 8.2.1. Istota branży turystycznej
 - 8.2.2. Korzyści stosowania big data w branży turystycznej
 - 8.2.3. Innowacje w branży turystycznej determinowane big data
- 8.3. Big data w tworzeniu modeli handlu elektronicznego
 - 8.3.1. Istota handlu elektronicznego
 - 8.3.2. Wpływ big data na model biznesu handlu elektronicznego
- 8.4. Big data w modelach biznesu wirtualnej społeczności
 - 8.4.1. Social media jako środowisko modeli biznesu
 - 8.4.2. Wpływ big data na modele biznesu w social mediach
 - 8.4.3. Rozwój technologii Web determinanta stosowania big data w social mediach
 - 8.4.4. Korelacja technologii Web z ewolucją modeli biznesu w social mediach

9. STUDIA PRZYPADKÓW ZASTOSOWAŃ METOD BIG DATA

- 9.1. Zastosowanie big data w energetyce na przykładzie General Electric Power
 - 9.1.1. Kierunki rozwoju przemysłu energetycznego
 - 9.1.2. Firma General Electric Power
 - 9.1.3. Platforma big data
 - 9.1.4. Przykład cyfrowej farmy wiatrowej
- 9.2. Optymalizacja połączeń komunikacyjnych na przykładzie aplikacji JakDojade
 - 9.2.1. Problematyka planowania połączeń komunikacyjnych
 - 9.2.2. Rozwój aplikacji JakDojade
 - 9.2.3. Model biznesowy firmy
 - 9.2.4. Wnioski dotyczące otwartych danych OGD/PSI
- 9.3. Big data w branży turystycznej na przykładzie Przedsiębiorstwa Uzdrowiska Kłodzkie SA
 - 9.3.1. Zakres działalności Przedsiębiorstwa Uzdrowiska Kłodzkie SA
 - 9.3.2. Charakterystyka wykorzystywanych rozwiązań technologicznych
 - 9.3.3. Integracja zasobów – kluczowa cecha rozwiązania big data
 - 9.3.4. Big data w realizacji kluczowych procesów biznesowych

KIERUNKI ROZWOJU ROZWIĄZAŃ BIG DATA

BIBLIOGRAFIA

SŁOWNIK WAŻNIEJSZYCH POJĘĆ

INDEKS