

Algorytmy - Komentarz



2025 Wszelkie Prawa Zastrzeżone przez Jacka Marcina Jaworskiego czyli Energo Kodera Atlanta

autor:	Jacek Marcin Jaworski
pseudonim:	Energo Koder Atlant
utworzono:	2022-12-07
wersja: 264 z dnia:	2026-08-02
Miejsce:	Pruszcz Gd., Polska
system:	Linux (distro: Kubuntu)
program:	LibreOffice
źródło:	energokod.gda.pl

Ten dok. w wer. PDF jest podpisany cyfrowo wolnym prog. GNU gpg dostępnym bezpłatnie ze s. www.gnupg.org/download. Instrukcja w j. pol. jak się posługiwać prog. GNU gpg w sys. Linuks z rodz. Debian/Ubuntu znajduje się w całkowicie bezpłatnym dok. PDF [Konf. i Zabezp. Sys. Op. z Rodz. Ubuntu](#) w roz. "Podpisywanie Dok. PDF".

Spis treści

Wstęp.....	1
Skróty.....	1
Mój osobisty wkład.....	1
Autor Ks. Pt. Algorytmy.....	2
Adresat Ks. Pt. Algorytmy.....	2
Forma Ks. Pt. Algorytmy.....	2
Treść Ks. Pt. Algorytmy.....	2
Ciekawostki w Ks. Pt. Algorytmy.....	3
Błędy w Ks. Pt. Algorytmy (wer. ebook).....	3
Podsumowanie.....	4
Rewelacje.....	4
Zalety.....	4
wadY.....	4
partactwA.....	4
Wnioski.....	4
Dodatek: Wyd. Helionu Ks. Pt. Algorytmy.....	4
Licencja.....	5
Bibliografia.....	5

Wstęp

W tym dok. skomentuję ks. pt. „Algorytmy” aut. Macieja Marka Sysło, wyd. 6, wyd. przez Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, w Warszawie, w 2008r., ISBN 978-83-02-08430-0. Na koniec, w dodatku, podam jak autor się rozliczył z przeszłością pub. kol. wyd. w 2016r., wyd. przez wyd. Helion z Gliwic.

Skróty

art.	artykuł
aut.	autor
d.	dzień
dok.	dokument
el.	element
f.	funkcja
gł.	głównie
j.	język
kat.	katalog
ks.	książka
LO.	Libre Office
odp.	odpowiedź
sys. op.	system operacyjny
p.	punkt
roz.	rozdział
s.	strona
wer.	wersja
wew.	wewnętrzne
wyd.	wydanie, wydawnictwo
zał.	załącznik

Mój osobisty wkład

Ks. pt. „Algorytmy” wyd. 6 kupiłem w d. 2025-06-05, czw. w antykwariacie internetowym <https://tezeusz.pl>. Ks. zacząłem czytać w d. 2025-06-24, wto., a lekturę skończyłem w d. 2025-09-02, wto.

Ks. pt. „Algorytmy” nienumerowane wyd. Helion, kupiłem w wer. Ebook w oficjalnym sklepie internetowym wyd. Helion, było to w d. 2025-06-24, wto. Tego wyd. oczywiście nie czytałem od „deski do deski”, ale przejrzałem celem porównania z wyd. 6.

Autor Ks. Pt. Algorytmy

Aut. ks. pt. „Algorytmy” jest matematyk i wykładowca akademicki p. Maciej Marek Sysło, mgr (1968r.), doktorat (1973r.) i habilitację (1980r.) obronił na Uniwersytecie Wrocławskim, tam też uzyskał tytuł prof. (1991r.),

cytat: „[...] specjalność naukowa: teoria grafów, matematyka dyskretna, algorytmika, optymalizacja, dydaktyka informatyki.”, źródło: [maciej-marek-sysło-wiki].

cytat: „Opiniowaną przez Pana książkę Algorytmy pisałem będąc na grantie Fundacji Fulbrighta w 1996/1997 na U of Oregon. To tytułem uzupełnienia, że nie był to wyjazd turystyczny.”, źródło: pryw. list el. z d. 2025-12-10, śro.

W [maciej-marek-sysło-wiki] wymienionych jest kilka przyznanych aut. nagród, jednak ich uzasadnienie jest b. pobieżne i przez to b. podejrzan.

[maciej-marek-sysło-wiki] wymienia prace na rzecz przemysłu:

cytat: „W latach 1970–1990 uczestniczył w projektach przemysłowych, dotyczących optymalizacji i komputeryzacji procesów decyzyjnych i produkcyjnych, m.in. w hucie w Ostrowcu Świętokrzyskim, w fabryce obrabiarerek w Kuźni Raciborskiej i w zakładach szyb samochodowych Flach Glass w Gelsenkirchen (Niemcy), a także przy optymalizacji kampanii cukrowniczych w Polsce.”

Poza tym,

cytat: „Twórca koncepcji oprogramowania edukacyjnego: pakiet EI (1993) [...]”, źródło: [mmsysło-pl-omnie-www].

Z kol. na s. 10 omawianej ks.,

cytat: „Jackowi Staniszkowi z firmy ELBOX dziękuję za uwzględnienie moich sugestii w programie ELI wersja 2.1.”

Jednak w 2025r. „demo” prog. ELI jest dostępna w sieci Internet wył. w wer. 2.0 na sys. op. Winblows 95. Ta wer. działa też pod Wine w sys. op. Linuks. Jednak z powodu braku prawidłowego wsparcia dla HDPI w Wine, konieczne jest przełączenie monitora 4k w roz. HD – wtedy można sobie zobaczyć co to było za „dzieło” polskiego przemysłu informatycznego w latach 90 XXw. Zgodnie z inf. aut. przesłaną listem el.,

cytat: „ELI nie jest aktualizowane dla nowych systemów - problem z prawami autorskimi.”, źródło: pryw. list el. z d. 2025-12-10, śro.

Dla porządku dodam, że mimo że chodziłem do Technikum Łączności w Gd. w latach 1994-99, to o żadnym prog. Elbox ELI wer. 2.0 tam nie słyszałem – dowiedziałem się o nim dopiero gdy otworzyłem omawianą ks. w wyd. 6.

Adresat Ks. Pt. Algorytmy

cytat s. 9: „Książka została napisana z myślą o tych, których interesuje poznawanie sposobów tworzenia algorytmów oraz korzystanie z nich w rozwiązywaniu problemów.”

cytat s. 10: „Książka może być przydatna na lekcjach informatyki, matematyki, techniki lub innych przedmiotów, które dotyczą rozwiązywania problemów oraz posługiwania się komputerem.”

Forma Ks. Pt. Algorytmy

Ks. w wyd. 6 ma miękkie okładki. Papier jest b. dobrej jakości – po 17 latach wcale nie pożółkł. Ks. jest b. wyrazista: są ikony, są uwagi w ramkach na zielonym tle, rysunki są zrozumiałe. Są nawet pogrubienia w tekście – czego trudno uświadczyc w innych współczesnych ks. Kody źródłowe w j. Paskal są przedstawione w postaci zrzutów zawartości okna z prog. emulatora konsoli DOS w sys. op. WinBlows.

Absolutnie unikalną rzeczą w tej ks. są diagramy wykonane w prog. Elbox ELI wer. 2.0. Jednak poszczególne el. tych diagramów, z nieznanymi powodów, nie zostały przez aut. opisane. Skutek jest taki, że nie wiadomo co te diagramy przedstawiają. Na całe szczęście nie jest to konieczne do zrozumienia ks., bo prawie każdemu diagramowi ELI towarzyszy lista kroków alg. lub zrzut okna emulatora terminala z kodem w j. Paskal. Tak więc mimo że same diagramy wykonane w prog. ELI wer. 2.0 są nietrafione, to sama koncepcja by alg. przedstawiać na 2 różne sposoby jest b. dobra i warta naśladowania.

Treść Ks. Pt. Algorytmy

Trzeba przyznać, że ks. jest dobrze zaplanowana i w jasny i zrozumiały sposób napisana.

Nie znalazłem w tej ks. żadnych złośliwych chwytów!!!

Nie znalazłem w tej ks. żadnych błędów!!!

Na duży plus trzeba zaliczyć aut. to, że temat omawia w tradycyjny sposób, od podstaw. Czyli od prezentacji 3 podst. metod opisu alg.: 1) lista kroków, 2) schemat blokowy i 3) drzewko.

Podczas lektury warto się wysilić i podjąć próbę realizacji zadań podanych na końcu każdego roz. W wielu przypadkach byłem wręcz zdumiony jak inteligentnie są one pomyślane. Chodzi mi o to, że widziałem, że są one logicznym rozwinięciem treści roz. jaki właśnie przeczytałem.

Choć ks. jest przykładem solidnej publikacji, to pewnym niedosytem jest jej 100% klasycyzm: mamy przedstawienie zarówno alg. „naiwnych” jak i „szybkich”. Jednak w tej ks. nie znajdziemy nic awangardowego, ani nic niestandardowego. Z jednym wyjątkiem, o którym piszę w sekcji Ciekawostki w Ks. Pt. Algorytmy.

Nieco dziwne w tej ks. jest stosowanie słowa „porządkowanie” zamiast „sortowanie”. Nieco dziwne w tej ks. jest stosowanie słowa „przeszukiwanie” zamiast „wyszukiwanie”. Oba te dziwactwa są znakiem jakiejś małostkowości aut. Na szczęście nie ma innych dziwactw w omawianej ks. (a przynajmniej ja ich nie dostrzegłem).

Do istotnej wady tej wyd. w 2008r. ks. trzeba zaliczyć brak decyzji by ją całkowicie przepisać pod kątem nowej matury (która weszła w 2002r.). Aby jakoś załagodzić ten problem aut. dodał roz. „15. Algorytmika w zadaniach maturalnych” z przykładowymi zad. z arkuszy maturalnych pub. przez MEN w sieci Internet. Do tych zad. brak kompletnych odp., aut. jedynie podaje wskazówki w formie komentarza do każdego zad.

Ciekawostki w Ks. Pt. Algorytmy

Całkowitą rewelacją w omawianej ks. okazał się roz. „4. Porządkowanie kilku liczb”. Omawia on najszybsze możliwe metody sortowania 2, 3, 4 i 5 liczb. Czemu są one tak istotne? Okazuje się, że szybkie, rekurencyjne metody sortowania można jeszcze bardziej przyspieszyć stosując inne alg. do sortowa-

nia najmniejszych fragmentów tablic. Moim ulubionym alg. sortowania jest „sortowanie przez scalanie” i gdy go testowałem wyszło mi, że największe przyspieszenie uzyskuje się gdy najmniejsze fragmenty tablicy sortuje się gdy mają one 5 el. lub mniej. Dlatego te metody z 4. roz. pozwoliły mi znacząco przyspieszyć alg. sortowania przez scalanie. Dzięki temu, oraz dzięki zakodowaniu tego alg. w wątkach (tego żadna polska ks. nie omawia) moja implementacja jest szybsza niż f. std::sort z bibl. STL, jest też szybsza niż f. qsort z bibl. Qt (dla normalnych kl., bo dla typów wbudowanych obie te f. używają optymalizacji w postaci asemblerowych wstawek z instrukcjami wektorowymi typu SIMD dostępnych w koprocessorach MMX/SSE).

Błędy w Ks. Pt. Algorytmy (wer. ebook)

s. 31, rys. 2.1: W bloku czytaj brak zmiennej "d" (bez cudzysłowu).

s. 53, alg. sort. 5 l.: stosuje "złośliwy chwyt nauczycielski" i by ogłupić czytelnika zmienia nazwy zmiennych i zamiast l. a,b,c,d,e stosuje x1, x2, x3, x4 i x5. Dodatkowo zamiast x4 stosuje x5, natomiast x3 stosuje jako e.

s. 106., ćw. 7.1: Ogłupiające pyt., bo wart. l. się nie zmienia mimo zmiany sys. liczbowego.

s. 108., listing f. w j. Python System10na2(n): Brak pozostałych param., dodatkowo w kodzie się posługuje zm. "lista" (bez cudzysłowu), która jest niezdefiniowana. Dodatkowo w listingu w j. Paskal wynik jest w kol.. odwrotnej, ale w listingu w j. Python jest w kol. prawidłowej. Dodatkowo w j. Python posługuje się nieistniejącym operatorem "/" zamiast "/" (bez cudzysłowu).

s. 109., 1. akapit: Robi wodę z mózgu, że pam. RAM komp. jest niemal nieograniczona. Ciekawe co powie twórcom takich współczesnych urządzeń jak kasy fiskalne z Posnetu z Wa-wki działające na 2MB RAM, albo twórcom liczników energii el. z Apator Metrix z Tczewa, które wg SI ChatGPT mają nawet mniej pam. RAM.

s. 112., ryz. 7.3: Schemat blokowy alg. bez bloku "Start" (bez cudzysłowu).

s. 115., ramka do "Binarny alg. potęgowania od prawej do lewej": Robi wodę z mózgu: Alg. znany od XV w. oraz starożytnym Egipcjanom 1800 lat p.n.e.

s. 116., opis kroków w alg. "Binarny alg. potęgowania od prawej do lewej": mataczy: Krok 2 nie jest atomowy i najpierw pisze o dzieleniu a po nim każe spr. jaka była parzystość l. przed dzieleniem.

s. 136., wzór 7.13: Pod nim pisze:

"[...] aż do ósmego miejsca po kropce."

Podczas gdy aut. jako polski matematyk powinien wiedzieć, że w Polsce w ułamku dziesiętnym część całkowita i ułamkowa jest rozdzielona przecinkiem.

Dalej nie czytałem z powodu redundancji (powielenia) treści znanych mi z wyd. papierowego tej ks., oraz z ks. "Piramidy i Szyszki [...]" (wer. ebook) tego samego aut.

Podsumowanie

Rewelacje

1. Ks. pisana jest b. przystępnym j.;
2. Ks. jest świetnie sformatowana;
3. Nie dostrzegłem w treści żadnych złośliwości;
4. Nie dostrzegłem w treści żadnych błędów;
5. Alg. są opisane na 2 sposoby, w wielu wypadkach dodatkowo aut. zamieszcza rysunki poglądowe;
6. Przedstawienie najszybszych możliwych alg. sortowania małych liczb (roz. 4).

Zalety

1. Ks. ma rozsądną objętość: 288s;
2. Autor zna tradycyjne metody opisu algorytmów. A to wcale nie jest takie oczywiste dla polskich aut. - patrz [algo-stru-i-tech-prog-kome].

wadY

1. Brak aktualizacji w celu uzyskania pełnej zgodności z aktualnymi wymaganiami na nowej maturze.

partactwa

1. Diagramy z prog. Elbox ELI 2.0 są całkowitym nieporozumieniem;
2. Przykładowe kody w j. Paskal, zamiast kompletnych prog. gotowych do uruchomienia, zawierają same f. z implementacją alg. Przez to w praktyce są nie do użytku.

Wnioski

Niewątpliwie mamy do czynienia z b. dobrze napisaną i b. dobrze wydaną ks. Aut. naucza o podstawowych alg. i nie stara się udowodnić czytelnikowi jaki jest nowoczesny. Ten konserwatyzm jest wielką zaletą dla wszystkich początkujących. Dlatego wartość ks. ma charakter ponad czasowy. Można na niej oprzeć się poznając podstawy prog. w szkole średniej, jednak niezbędne jest posiadanie podręcznika uzupełniającego, zgodnego z aktualnymi wymaganiami stawianymi przed współczesnymi maturzystami.

Dodatek: Wyd. Helionu Ks. Pt. Algorytmy

Teraz omówię zaktualizowane wyd. ks. „Algorytmy”, tego samego aut., wyd. przez wyd. Helion w 2016r.

Pierwszą i to szokującą rzeczą jest brak nr wyd.!!! Czy autor się wstydzi, że to już 7 wyd.?!?

Drugą rzucającą się w oczy różnicą jest usunięcie z treści ks. wszystkich diagramów z prog. Elbox ELI wer. 2.0. Wydaje mi się, że w wielu miejscach aut. zastąpił te diagramy schematami blokowymi alg. - to dobra zmiana.

Trzecią rzeczą jaką się rzuca w oczy to przedstawianie, obok kodów w j. Pascal, kodów alg. w j. Python. Moim zdaniem jest to nie trafione. Wynika to z faktu, że j. Pascal wcale nie został porzucony: nadal można kupić pakiet Delfi (to Pascal z klasami sprzedawany od 1996r.) w firmie

<https://www.embarcadero.com>. Istnieje też jego darmowa alternatywa: Free Pascal (rozwijany od 1997r.),

cytat: „*The language syntax has excellent compatibility with TP 7.0 as well as with most versions of Delphi (classes, rtti, exceptions, ansistrings, widestrings, interfaces). A Mac Pascal mode, largely compatible with Think Pascal and MetroWerks Pascal, is also available. Furthermore Free Pascal supports function overloading, operator overloading, global properties and several other extra features.*”, źródło: [free-pascal-www].

Dodatkowo nie wiem co aut. widzi pozytywnego w j. Python, bo to nie jest kompilowany j. programowania, tylko jest to interpretowany j. skryptowy. A w takich j. nie powinno się tworzyć niczego istotnego, bo są b. wolne – j. skryptowe od j. kompilowanych są wolniejsze co najmniej o 2 rzędy wielkości i wraz ze wzrostem il. kodu apka działa coraz wolniej, co nie występuje w j. kompilowanych.

Dlatego moim zdaniem zamiast wklejać kod Pythona, warto było by się zmierzyć ze współczesnymi kompilatorami j. Paskal i zaktualizować przykładowe kody w tym j. tak by można było je uruchomić w dzisiejszych czasach. Dobrym św. było by podjęcie próby kompilacji prog. przykładowych na najważniejszych platformach: Linuks, MacOS i WinBlows.

Dodatkowo muszę zwrócić uwagę na pewien niuans: wyżej pisałem, że opisanie alg. na 2 różne sposoby, to b. dobry pomysł. Jednak wklejenie kodów źródłowych w 2 różnych j. prog., to nie jest to co mam na myśli, bo to jest jeden i ten sam sposób opisu alg.!!!

Można wspomnieć, że do wyd. Helion kody źródłowe w j. Paskal i Python są dostępne z serwera <https://helion.pl>.

Innych różnic między wyd. 6, a wyd. Helion nie dostrzegłem. Sam aut. na s. 9, w roz. „Wstęp do wydania Helion”, też niczego więcej nie wymienia.

Licencja

Jest to licencja dotycząca tego dokumentu. Pliki wskazywane przez linki mogą być publikowane na innych licencjach. Zasady licencji:

1. **Zezwolenie na kopiowanie** Zezwala się na niekomercyjne kopiowanie tego dokumentu;
2. **Zezwolenie na udostępnianie** Ten dokument można udostępniać (jednak bezpłatnie);
3. **Zabronione modyfikowanie** Tego dokumentu nie można modyfikować ani skracać ani dodawać czegokolwiek.
4. **Ograniczenia licencji nie dotyczą autora.**

Bibliografia

Bibliografia

maciej-marek-syslo-wiki: , Maciej Marek Sysło, 2025, https://pl.wikipedia.org/wiki/Maciej_Marek_Sys%C5%82o
mmsyslo-pl-o-mnie-www: Maciej Marek Sysło, O mnie - Maciej M. Sysło, 2025, <https://mmsyslo.pl/o-mnie>
algo-stru-i-tech-prog-kome: Jacek Marcin Jaworski, Alg., Strukt. Danych i Tech. Prog. - komentarz, 2025, <https://energokod.gda.pl/komentarze-do-ksiazek/2025-09-29%20Alg.,%20Strukt.%20Danych%20i%20Tech.%20Prog.%20-%20komentarz.pdf>
free-pascal-www: , Free Pascal - Advanced open source Pascal compiler for Pascal and Object Pascal - Home Page, 2025, <https://www.freepascal.org>