

IDŹ DO

PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ



SPIS TREŚCI

KATALOG KSIĄŻEK

KATALOG ONLINE

ZAMÓW DRUKOWANY KATALOG

TWÓJ KOSZYK

DODAJ DO KOSZYKA

CENNIK I INFORMACJE

ZAMÓW INFORMACJE
O NOWOŚCIACH

ZAMÓW CENNIK

CZYTELNIA

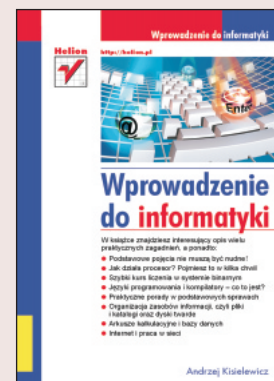
FRAGMENTY KSIĄŻEK ONLINE

Wprowadzenie do informatyki

Autor: Andrzej Kisielewicz

ISBN: 83-7197-714-X

Format: B5, stron: 162



Celem niniejszej książki jest dostarczenie Czytelnikowi takiej wiedzy, która umożliwi samodzielne i swobodne korzystanie z komputera we wszystkich podstawowych dziedzinach jego zastosowań. Książka ma formę podręcznika do zajęć szkolnych i szkoleń komputerowych. Autor ma nadzieję, że zainteresuje ona zarówno tych czytelników, którzy dopiero rozpoczynają użytkowanie komputera, jak i tych, którzy chcieliby swoją wiedzę w tym zakresie uporządkować, uzyskać poczucie pewności i zrozumienia. Autor jest profesorem nauk matematycznych na Uniwersytecie Wrocławskim i zajmuje się między innymi różnymi zagadnieniami z dziedziny informatyki. Lata doświadczeń utwierdziły go w przekonaniu, że aby posługiwać się technologią informacyjną w sposób świadomy i rozumny, trzeba odróżniać rzeczy istotne w użytkowaniu komputerów, to co ogólne i niezależne od systemu lub programu, od drugorzędnych, technicznych szczegółów. Stało się to bodźcem do napisania tego właśnie podręcznika.

W książce znajdziesz interesujący opis wielu praktycznych zagadnień, a ponadto:

- Podstawowe pojęcia nie muszą być nudne!
- Jak działa procesor? Pojmiesz to w kilka chwil
- Szybki kurs liczenia w systemie binarym
- Języki programowania i kompilatory – co to jest?
- Praktyczne porady w podstawowych sprawach
- Organizacja zasobów informacji, czyli pliki i katalogi oraz dyski twarde
- Arkusze kalkulacyjne i bazy danych
- Internet i praca w sieci



Spis treści

O Autorze	9
Przedmowa	11
Część I Trochę teorii	13
Rozdział 1. Podstawowe pojęcia	15
Komputer.....	15
Procesor i pamięć	15
Nośniki informacji.....	16
Program	17
Terminologia	17
Uniwersalność	18
Sieci i komunikacja	18
Informatyka i technologia informacyjna	19
Rozdział 2. Cyfrowa reprezentacja danych	21
System binarny	21
Jednostki informacji	22
Kod ASCII.....	23
Kodowanie obrazu i dźwięku	24
Pojemność nośników informacji	24
Rozdział 3. Programowanie	27
Działanie procesora	27
Podstawowe operacje	28
Języki programowania i kompilatory	29
Logika w programowaniu	31
Błędy w programach	31
Algorytmy	32
Możliwości i ograniczenia	34
Część II Praktyka	35
Rozdział 4. Zagadnienia techniczne	37
Elementy zestawu komputerowego.....	37
Klawiatura	39
Włączanie komputera.....	41
Dostęp do programów i plików	42
Praca w sieci.....	43

Wyłączanie komputera	44
Obsługa techniczna i konserwacja	45
Wymagania sprzętowe	45
Rozdział 5. Zasady wprowadzania tekstu	47
Maszynopisanie	47
Modyfikacja tekstu	48
Obszar edycji	49
Automatyczne przenoszenie	50
Znaki ASCII	50
Użycie mikrofonu	51
Rozdział 6. Edytory tekstów	53
Rodzaje edytorów	53
Otwieranie i zapisywanie pliku	54
Operacje na blokach	55
Przeszukiwanie i zastępowanie	55
Wydawanie poleceń myszką	56
Wydawanie poleceń z klawiatury	57
Inne możliwości edytorów	58
Rozdział 7. Oprogramowanie	61
Systemy operacyjne	61
Programy użytkowe	62
Programy narzędziowe	64
Programy edukacyjne i rozrywkowe	64
Oprogramowanie sieciowe	64
Wirusy	65
Rozdział 8. Metody komunikacji	67
Myszka	67
Kursor	69
Okna	69
Menu	71
Okienka dialogowe	72
Odsyłacze	73
Rozdział 9. Organizacja zasobów informacji na dyskach	75
Pliki	75
Nazwy plików	76
Wzorce nazw	77
Drzewo katalogów	77
Ścieżki dostępu	79
Atrybuty	80
Sektory	80
Rozdział 10. Środowiska pracy	81
Systemy tekstowe	81
Systemy typu NC	83
Systemy Windows	84
Rozdział 11. Zarządzanie zasobami informacji	87
Przeglądanie zawartości komputera	88
Przeglądanie zawartości plików	89
Tworzenie i usuwanie katalogów	90
Kopiowanie i przenoszenie plików	91
Usuwanie i tworzenie plików	93

Drukowanie dokumentów	94
Ochrona zasobów	95
Konserwacja dysku	95
Rozdział 12. Zarządzanie programami.....	97
Uruchamianie programów	97
Zamykanie programów	98
Resetowanie komputera	99
Instalacja i konfiguracja	100
Rozdział 13. Standardowe czynności w programach.....	103
Otwieranie i zapisywanie plików	103
Czynności redakcyjne	105
Praca z wieloma dokumentami	106
System Pomocy	108
Poznanie programu	110
Rozdział 14. Arkusze kalkulacyjne i bazy danych	113
Tabele i komórki	113
Formuły	114
Zakresy	115
Automatyczne wypełnianie	115
Formatowanie	116
Adresy	117
Rekordy i pola	118
Formularze i tabele	118
Sortowanie i filtrowanie	120
Rozdział 15. Internet	123
Adresy	123
FTP i Telnet	124
Poczta elektroniczna	126
Organizacja korespondencji	128
Listy dyskusyjne i konwencje	129
WWW	130
Przeglądarki	131
Wyszukiwanie informacji	133
Wyszukiwarki	134
Bezpieczeństwo	136
Polskie litery	136
HTML	137
Dostęp do Internetu	138
Dodatki	141
Dodatek A Microsoft Windows — instrukcje	143
System operacyjny	143
Programy	146
Word	148
Excel	150
Dostęp do Internetu	153
Dodatek B Nauczanie informatyki	155
Dodatek C Słowniczek angielsko-polski	159

Rozdział 10.

Środowiska pracy

Jak już zostało wspomniane w rozdziale *Oprogramowanie*, jest bardzo wiele różnych systemów operacyjnych, jednak z punktu widzenia użytkownika, z punktu widzenia środowiska pracy, można wyróżnić trzy podstawowe rodzaje: systemy tekstowe, systemy typu NC i Windows. Ktoś, kto posługuje się wyłącznie systemem okienkowym, w zasadzie nie musi znać innych systemów. Jednak na przykład idea systemu NC przeglądania zawartości dysków stosowana jest w wielu programach w okienkach dialogowych, do otwierania plików. Jest to jeden z powodów, dla którego warto sobie zdawać sprawę z zasad pracy w każdym z wymienionych środowisk.

Systemy tekstowe

Jeszcze do niedawna do najbardziej rozpowszechnionych należał system **DOS** (*Disk Operation System*). Jest to „system tekstowy”: polecenia w tym systemie wydaje się wprowadzając je z klawiatury, w miejscu kursora za znakiem zachęty. Na przykład napisanie `dir` i przyciśnięcie *Enter* powoduje wyświetlenie zawartości bieżącego katalogu (rysunek 10.1 ukazuje ekran DOS-u właśnie po wprowadzeniu polecenia `dir`). Wprowadzenie polecenia `copy moj.txt A:` powoduje skopiowanie zawartości pliku o nazwie *moj.txt* (w bieżącym katalogu) na dyskietkę w napędzie oznaczonym literą *A*. Wszystkie polecenia mają ściśle określoną strukturę, czyli **składnię**, opisaną w podręcznikach. Wprowadzenie w DOS-ie polecenia z błędem lub jakiegokolwiek ciągu liter, który nie jest poleceniem, powoduje wyświetlenie komunikatu *Złe polecenie lub nazwa pliku* (ang. *Bad command or file name*), co oznacza, że system nie rozumie polecenia. Prawidłową składnię można znaleźć w trakcie użytkowania systemu, wprowadzając polecenie `help` (w istocie rzeczy za pomocą tego polecenia można nauczyć się posługiwać systemem). Warto również zwrócić uwagę na to, że istotnym elementem składni są odstęp (spacje), dzięki którym system rozpoznaje poszczególne składniki polecenia.

Rysunek 10.1.
System DOS

```
C:\TEMP>dir
Wolumin w stacji dysków C: SYSTEM DISK
Numer seryjny woluminu: 1141-16E9
Katalog C:\TEMP
.                <DIR>                01.02.21  15:16
..               <DIR>                01.02.21  15:16
HYCDLOG  TXT                96        01.03.19  19:23
AUTOEXEC BAT                1 154     01.03.29  16:49
CONFIG   SYS                421       01.02.21  16:21
          3 plik(ów)                1 671 bajtów
          2 katalog(ów)           66 863 104 bajtów wolnych
C:\TEMP>_
```

W sieci globalnej dominują systemy będące rozwinięciami systemu **Unix**. Wśród nich szczególną popularnością cieszy się bezpłatnie rozpowszechniany i udoskonalany system **Linux**, górujący pod niektórymi względami nad systemami komercyjnymi. Wiele z tych systemów posiada nakładki graficzne, lecz administratorzy sieci najczęściej posługują się wersją tekstową.

Podstawowe polecenia Uniksa (lub Linuksa) są dwuliterowe, na przykład: `ls`, `rm`, `cp`, `mv` (od angielskich słów: *list*, *remove*, *copy*, *move*). Wprowadzenie polecenia `ls` wyświetla zawartość bieżącego katalogu, polecenie `rm nazwa_pliku` usuwa plik, polecenia `cp`, `mv` służą do kopiowania i przenoszenia plików. Polecenia te dopuszczają różnego rodzaju opcje wyrażane dodatkowymi literami. Dla przykładu: `ls -ts` wyświetla zawartość bieżącego katalogu według czasu ostatniej modyfikacji z podaniem rozmiaru (litery *t*, *s* pochodzą od ang. *time*, *size*). Dokładną składnię ze wszystkimi opcjami można uzyskać poleceniem `man [nazwa_polecenia]` (ang. *manual*). Ważnym poleceniem jest `passwd` (ang. *password*) umożliwiające zmianę hasła.

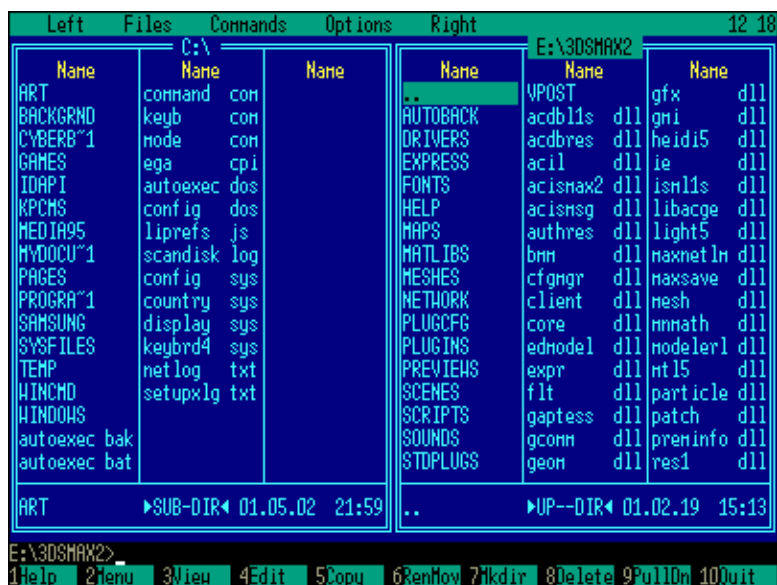
Należy pamiętać, że w przeciwieństwie do DOS-u, systemy uniksowe rozróżniają duże i małe litery (są *case sensitive*). Dlatego należy uważać, żeby nie włączyć przypadkiem klawisza *CapsLock* (jeśli program nie chce wykonać jakiegoś polecenia, które zawsze wykonywał, jeśli niespodziewanie system odmawia nam dostępu do naszego konta, to często prozaiczną przyczyną jest właśnie włączony *CapsLock*).

Znacznym ułatwieniem w posługiwaniu się systemami tekstowymi są mechanizmy „historii” i „inteligentnego uzupełniania”. Za pomocą odpowiednich klawiszy (np. strzałek) można wracać do poleceń wcześniej wprowadzonych, które następnie można modyfikować (np. zmienić tylko nazwę pliku). Inne klawisze (np. *Tab*) powodują, że system usiłuje uzupełnić napisany fragment, wykorzystując spis poleceń, plików oraz historię. Czasami więc wystarczy napisać trzy litery, nacisnąć *Tab* i w wierszu poleceń otrzymujemy pełne, spodziewane polecenie albo nazwę pliku. Mechanizmy te wykorzystywane są też w innych systemach oraz w Internecie (o czym nie wszyscy wiedzą).

Systemy typu NC

Znacznym ułatwieniem w użytkowaniu DOS-a jest nakładka na ten system o nazwie **Norton Commander**, w skrócie **NC**. Oprócz możliwości wydawania zwykłych poleceń DOS-owych w specjalnym wierszu poleceń, prezentuje ona całkiem nową „filozofię” komunikacji z użytkownikiem. W zajmujących prawie cały ekran dwóch oknach (panelach) wyświetlana jest zawartość dwóch wybranych katalogów na dysku twardym lub innych dostępnych nośnikach (zobacz rysunek 10.2). Podstawowym komendom DOS-a przypisane są klawisze funkcyjne *F1 – F10*, co uwidocznione jest w dolnej linii na ekranie, stanowiącej jednocześnie menu główne NC. W rezultacie wiele najczęściej używanych operacji można wykonać kilkoma przyciśnięciami klawiszy (bez wpisywania nazw komend i zbiorów) lub klikaniem myszy odpowiednich przycisków.

Rysunek 10.2.
Norton Commander



Dla przykładu, przyciśnięcie klawisza *F5* (lub kliknięcie myszą przycisku *5 Copy*) powoduje, że system zaproponuje nam skopiowanie wyróżnionego pliku (tego, na którym aktualnie znajduje się kursor) do katalogu w sąsiednim panelu. Dla potwierdzenia wystarczy przycisnąć klawisz *Enter*, akceptując tę domyślną czynność uwidocznioną w okienku dialogowym (można też wpisać inną nazwę docelowego katalogu lub wycofać się z operacji).

Główne menu NC oferuje (w angielskiej wersji) następujące polecenia:

1. *Help* — pomoc, opis działania;
2. *Menu* — możliwość utworzenia własnego menu użytkownika;
3. *View* — podgląd zawartości plików;
4. *Edit* — edytor tekstowy, edycja wybranego pliku;

5. *Copy* — kopiowanie plików i katalogów;
6. *RenMov* — przenoszenie plików i katalogów, zmiana nazw;
7. *MkDir* — utworzenie nowego katalogu;
8. *Delete* — usuwanie plików i katalogów;
9. *PullDn* — uaktywnienie górnego menu;
10. *Quit* — zakończenie programu, wyjście z NC.

NC oferuje też menu z bardziej zaawansowanymi poleceniami. Podstawowe hasła tego menu uwidocznione są w górnej linii ekranu. Polecenia *Left* i *Right* rozwijają podmenu (dotyczące odpowiednio lewego lub prawego panelu), umożliwiające wybór sposobu wyświetlania zawartości katalogów (skrótowy, pełny z dokładniejszymi informacjami o plikach, w postaci drzewa itp.), a także zmianę wyświetlanego w panelu dysku. Menu górne (przy odpowiednio wybranej konfiguracji) może być niewidoczne. Aktywuje się je kliknięciem przycisku *PullDn* w głównym menu lub przyciśnięciem klawisza *F9*.

Szczególnym udogodnieniem w NC jest możliwość wykonywania takich operacji, jak grupowe kopiowanie lub usuwanie zaznaczonych plików. W tym celu należy za pomocą klawisza *Ins* lub prawego przycisku myszy zaznaczyć grupę plików. (W ten sam sposób można zlikwidować zaznaczenie danego pliku). Jeśli choć jeden plik jest zaznaczony, polecenia kopiowania, usuwania i przenoszenia odnoszą się do wszystkich zaznaczonych plików.

Norton Commander stał się niekwestionowanym wzorcem dla wielu podobnych rozwiązań w innych systemach operacyjnych i programach użytkowych.

Systemy Windows

Zupełną zmianą sposobu kontaktu użytkownika z komputerem są systemy **Windows**. Podstawowe elementy systemu Windows to myszka, ikony, okienka i menu (por. rysunek 4.3). Myszka omówiona została w podrozdziale *Myszka*.

Ikony reprezentują katalogi, programy i pliki. W terminologii systemu Windows są to: **foldery**, **aplikacje** i **dokumenty**; można je rozróżnić po wyglądzie ikony. Kliknięcie myszką ikony powoduje otwarcie okna: będzie to okno folderu lub okno robocze aplikacji. Okna i ikony można przemieszczać na ekranie; można też zmieniać rozmiary okien od maksymalnych, kiedy okno wypełnia cały ekran, do wielkości wybranej przez użytkownika. Można mieć otwartych wiele okien, co umożliwia pracę z wieloma dokumentami i wieloma programami jednocześnie. Ekran przypomina pulpit biurka, na którym znajduje się wiele dokumentów, z których większość jest częściowo przykryta przez inne. W założeniach systemu Windows wszelkie możliwe operacje użytkownik powinien móc dokonywać za pomocą myszy, klikając odpowiednie ikony i opcje menu w oknach.

Pulpit w systemie Windows to obszar roboczy, na którym rozmieszczone są ikony i okna. Może on zawierać dodatkowe elementy. Na przykład pulpit systemu operacyjnego MS Windows wyposażony jest w pasek zadań, na którym znajdują się między innymi: przycisk rozwijający menu startowe *Start* oraz graficzne symbole otwartych okien (kliknięcie takiego symbolu jest jednym ze sposobów wydobycia okna na wierzch).

Podstawowe polecenia w typowym menu startowym MS Windows to:

- Programy* — menu programów do wyboru;
- Ulubione* — szybki dostęp do często otwieranych stron internetowych;
- Dokumenty* — szybki dostęp do ostatnio otwieranych dokumentów;
- Ustawienia* — modyfikacja pulpitu i ustawień systemu;
- Znajdź* — wyszukiwanie plików według nazwy;
- Pomoc* — program pomocy w pracy z systemem;
- Uruchom...* — uruchamianie programów za pomocą polecenia tekstowego;
- Logowanie* — logowanie i wylogowywanie się (jeśli system pracuje w sieci);
- Zamknij...* — zamykanie lub ponowne uruchamianie komputera.

W zależności od wersji systemu lub użytkownika menu startowe może mieć inne polecenia (por. rysunek 8.2). Polecenie *Ustawienia* umożliwia użytkownikowi dokonanie bardzo znaczących zmian w wyglądzie pulpitu, okien i ikon. W innych systemach Windows główne menu jest niewidoczne i ukazuje się dopiero po wciśnięciu prawego klawisza myszy jako menu podręczne. Niezależnie od tych różnic, systemowych lub powstałych w wyniku modyfikacji, nietrudno jest metodą prób i błędów odnaleźć wszystkie polecenia powyższego przykładowego menu lub ich odpowiedniki.

System Windows stopniowo staje się dominujący w komunikacji z komputerami (wszelkich typów), a także w Internecie, ponieważ ma minimalne wymagania dotyczące inteligencji użytkownika. O jego „naturalności”, o tym że uznawany jest za system najbardziej przyjazny dla użytkownika (ang. *user friendly*), świadczy to, że bardzo szybko uczą się nim posługiwać małe dzieci.

Z drugiej strony system ten, automatyzując wiele czynności, utrudnia przeciętnemu użytkownikowi kontrolę zasobów i konfiguracji komputera, a także zmniejsza możliwości łatwego radzenia sobie z usterkami i kłopotami (te sprawy w zamierzeniu producentów należy pozostawić fachowcom). Różnice między systemami tekstowymi i graficznymi potwierdzają znane powiedzenie, że im więcej przyjemności, tym mniej wolności. Sporo racji jest też w twierdzeniu, że Norton Commander to środowisko dla pedantów, a Windows — bardziej dla bałaganiarzy.