

Informatyka Europejczyka

iPodręcznik dla gimnazjum



Zawiera DVD

Jolanta Pańczyk, Jarosław Skłodowski

Helion
edukacja



» Idź do

- Spis treści
- Przykładowy rozdział

» 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

» Kontakt

Helion SA
ul. Kościuszki 1c
44-100 Gliwice
tel. 32 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
© Helion 1991-2010

Informatyka Europejczyka. iPodręcznik dla gimnazjum

Autorzy: [Jolanta Pańczyk](#), Jarosław Skłodowski
ISBN: 978-83-246-1858-3
Format: 168×237, stron: 352



Numer dopuszczenia podręcznika dla gimnazjum: 278/2010

„Informatyka Europejczyka” to doskonały i kompletny zestaw edukacyjny przygotowany przez dysponującego ogromnym doświadczeniem lidera na rynku książek informatycznych – wydawnictwo Helion. Podręczniki oraz inne pomoce naukowe należące do tej serii zostały opracowane w taki sposób, aby ich użytkownicy mogli nie tylko poszerzać swoją wiedzę, ale też szybko i skutecznie utrwaląc nowe wiadomości. Proponowane przez nas rozwiązania są szczególnie ważne właśnie dziś, gdy znajomość informatyki stała się kluczowa – bez niej nie sposób nadążyć za tempem rozwoju dowolnej dziedziny wiedzy i zrozumieć fundamentalnych zmian zachodzących na całym świecie.

Książka „Informatyka Europejczyka. iPodręcznik dla gimnazjum” wychodzi naprzeciw wszystkim użytkownikom komputerów Apple Macintosh i jako jedna z niewielu zrywa z przywiązaniem podczas nauki do jednej platformy systemowej. Ma za zadanie inspirująco i rzeczowo wprowadzić gimnazjalistów w świat informatyki, a jednocześnie uzmysłowić im, jak bardzo istotna jest to dziedzina we współczesnym społeczeństwie informacyjnym. Uczeń znajdzie tu wiadomości z zakresu budowy komputera i urządzeń peryferyjnych, dowie się więcej na temat pracy z systemem operacyjnym Mac OS X, nauczy się obsługiwać popularne programy tekstowe, graficzne i multimedialne, a także pozna podstawy programowania w języku Logo. Wszystkie te umiejętności zdobędzie w szybki i przyjemny sposób, wykonując wciągające ćwiczenia i realizując interesujące projekty. Podręcznik ten został napisany pod kątem pracy z bezpłatnym oprogramowaniem open source (np. OpenOffice) oraz z Apple iWork i iLife.

- Komputer we współczesnym świecie i prawo autorskie
- Bezpieczna i higieniczna praca z komputerem
- Elementy zestawu komputerowego i przygotowanie go do pracy
- System operacyjny – logowanie, okna, operacje na plikach i katalogach
- Podstawy grafiki komputerowej i praca z edytorem tekstu
- Multimedia – programy i prezentacje
- Internet, czyli sieć
- Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym i baza danych
- Algorytmy, modelowanie i symulacje

Do podręcznika dołączono płytę DVD (do odczytu zarówno w systemie Mac OS X, jak i Windows) zawierającą materiały do proponowanych w nim ćwiczeń wraz z zestawami zadań do każdego rozdziału, ćwiczeniami do samodzielnego wykonania oraz testami, sprawdzianami i kartami pracy. Znajdziesz tu także zadania utrwalające i rozszerzające materiał oraz ponad 2 GB dodatkowego oprogramowania.

Spis treści

Od autorów / 9

Rozdział 1.

Bezpieczny i legalny komputer / 11

- 1.1. Komputer we współczesnym świecie / 12
 - Typowe zastosowania komputera / 12
- 1.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy z komputerem / 13
 - Wpływ komputera na Twoje zdrowie / 13
- 1.3. Prawo autorskie / 15
 - Rodzaje licencji / 16

Rozdział 2.

Budowa współczesnego zestawu komputerowego / 19

- 2.1. Wnętrze komputera / 20
 - Płyta główna / 20
 - Karty rozszerzeń / 22
 - Pamięć / 23
- 2.2. Poza obudową jednostki centralnej / 28
 - Klawiatura / 28
 - Mysz komputerowa / 29
 - Skaner / 30
 - Mikrofon i kamera / 30
 - Monitor / 31
 - Drukarka / 33
 - Głośniki i słuchawki / 34
- 2.3. Przygotowanie zestawu komputerowego do pracy / 35
 - Zasilanie macintosha energią elektryczną / 35
 - Porty wejściowe i wyjściowe / 35
 - Podłączanie myszy i klawiatury / 37
 - Podłączanie głośników i mikrofonu / 37
 - Łączenie z internetem / 38
 - Podłączanie drukarki / 38
 - Uruchomienie komputera / 39

Rozdział 3.

Praca z plikami i katalogami / 41

- 3.1. System operacyjny, oprogramowanie / 42
- 3.2. Pierwsze spojrzenie na ekran / 45
 - Logowanie / 45
 - Zapoznanie z biurkiem / 48
 - Pliki i katalogi / 53
- 3.3. Okna systemu Mac OS X / 56
 - Budowa systemowego okna / 56
 - Praca z wieloma oknami / 58
 - Uruchamianie programów / 58
- 3.4. Operacje na plikach, katalogach / 60
 - Zapisywanie pliku / 61
 - Rozszerzenia plików / 62
 - Atrybuty plików / 62
 - Tworzenie katalogów / 63
 - Zaznaczanie plików, katalogów / 63
 - Kopiowanie, przenoszenie i kasowanie plików, katalogów / 64
- 3.5. Wyszukiwanie rzeczy w systemie / 66
- 3.6. Pakowanie plików – archiwizacja / 69
- 3.7. Ochrona przed wirusami komputerowymi / 70
 - Profilaktyka antywirusowa / 71

Rozdział 4.

Obróbka grafiki i retusz zdjęć / 73

- 4.1. Praca z programem Paintbrush / 76
- 4.2. Rodzaje grafiki komputerowej / 80
- 4.3. Podstawowe formaty plików graficznych / 83
 - Format BMP / 85
 - Formaty GIF (ang. *Graphics Interchange Format*)
i PNG (ang. *Portable Network Graphics*) / 86
 - Format JPG, JPEG (ang. *Joint Photographic Experts Group*) / 87
- 4.4. Importowanie grafiki / 90
- 4.5. Przeglądanie zdjęć i obrazów / 93
 - Programy do przeglądania plików graficznych / 94

Rozdział 5.

Redagowanie dokumentów tekstowych / 99

- 5.1. Tworzenie dokumentów tekstowych / 104
 - Okno edytora tekstu / 104
 - Praca z dokumentem tekstowym / 106
 - Formatowanie dokumentów / 110

- Korzystanie z systemu pomocy / 116
- 5.2. Poznajemy funkcje edytora tekstu, realizując projekty / 118
 - Redagujemy gazetkę klasową / 118
 - Projektujemy ulotkę o szkole / 127
 - Projektujemy zaproszenie / 135
- 5.3. Inne możliwości edytora tekstu / 138
 - Wyszukiwanie i zamiana wyrazów w tekście / 138
 - Tworzenie tabel / 139
 - Wstawianie obiektów do tekstu / 140
 - Wstawianie obrazów / 141
 - Wstawianie zakładki i odsyłaczy / 142

Rozdział 6.

Przetwarzanie ruchomych obrazów i dźwięku / 148

- 6.1. Multimedialne programy edukacyjne / 149
- 6.2. Projektowanie multimedialnych prezentacji / 151
 - Uruchamianie gotowej prezentacji / 152
 - Tworzenie nowej prezentacji / 153
 - Zapisywanie prezentacji / 163
- 6.3. Tworzenie dokumentów multimedialnych / 166
 - iMovie – łatwy montaż filmów / 166
 - Nagrywanie danych na płytach CD i DVD / 170
 - Obróbka plików dźwiękowych / 173
 - Przesyłanie plików między komputerem i telefonem komórkowym / 175

Rozdział 7.

Komunikowanie się w internecie / 181

- 7.1. Sieci komputerowe / 182
 - Rodzaje sieci / 182
- 7.2. W oknie przeglądarki / 184
- 7.3. Usługi internetowe / 188
 - Zagrożenia w sieci / 188
 - Usługa pierwsza – WWW / 190
 - Usługa druga – poczta elektroniczna / 193
 - Usługa trzecia – FTP (ang. *File Transfer Protocol*) / 201
 - Usługa czwarta – grupy dyskusyjne / 205
 - Usługa piąta – rozmowy w sieci / 209
 - Usługa szósta – telnet / 211
 - E-usługi / 212
- 7.4. Tworzenie witryny internetowej / 215
 - Podstawowa struktura strony internetowej / 216
 - Program iWeb / 221

Rozdział 8.

Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym / 227

- 8.1. Edycja danych arkusza / 231
- 8.2. Adresowanie komórek w arkuszu / 234
 - Edycja formuł / 234
 - Adresowanie względne / 235
 - Adresowanie bezwzględne / 236
 - Adresowanie mieszane / 237
- 8.3. Graficzna prezentacja danych / 239
- 8.4. Stosowanie funkcji w arkuszu kalkulacyjnym / 242
 - Funkcja ŚREDNIA / 243
 - Funkcje MIN i MAX / 244
 - Funkcja JEŻELI / 244
 - Funkcja LICZ.JEŻELI / 245
 - Funkcje ILE.NIEPUSTYCH i LICZ.PUSTE / 245
- 8.5. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem arkusza / 247
 - Matematyka / 247
 - Fizyka / 248
 - Chemia / 248
 - Statystyka / 249
 - Arkusz jako prosta baza danych / 249

Rozdział 9.

Zarządzanie zbiorem informacji / 255

- 9.1. Obsługa gotowej bazy danych / 258
 - Praca z bazą danych / 259
- 9.2. Podstawowe operacje na bazie danych / 263
 - Przeglądanie bazy danych / 263
 - Zaznaczanie rekordów / 264
 - Kopiowanie, wstawianie i usuwanie danych / 264
 - Wyszukiwanie danych w tabeli / 264
 - Sortowanie rekordów / 265
 - Import danych do bazy / 266
- 9.3. Zakładanie nowej bazy danych / 268
 - Tworzenie tabeli / 268
 - Wyszukiwanie rekordów / 270
- 9.4. Prezentowanie danych z bazy za pomocą formularzy i raportów / 272
 - Tworzenie formularzy / 272
 - Raporty / 274

Rozdział 10.**Projektowanie prostych algorytmów / 279**

- 10.1. Algorytm – uniwersalne rozwiązanie / 280
- 10.2. Sposoby opisu algorytmu / 281
 - Opis słowny / 281
 - Lista kroków / 282
 - Schemat blokowy / 283
 - Język programowania / 286
- 10.3. Rodzaje algorytmów / 287
 - Algorytm liniowy / 287
 - Algorytm z rozgałęzieniami / 289
 - Algorytm z powtórzeniami / 291
 - Szukanie największego elementu w zbiorze / 294
 - Porządkowanie elementów zbioru / 295
- 10.4. Tworzenie algorytmów w programie ELI 2.0 / 299
 - Klocki dostępne w programie / 301
 - Budowanie algorytmu w programie ELI 2.0 / 302
 - Testowanie algorytmu / 304
- 10.5. Programowanie w języku Logo / 307
 - Procedury pierwotne / 309
 - Powtarzanie czynności w Logo / 312
 - Tworzenie własnych procedur w Logo / 314
 - Projektowanie procedur z parametrem / 316
 - Zmiana koloru i grubości pisaka / 318

Rozdział 11.**Modelowanie i symulacje / 324**

- 11.1. Modelowanie a symulacja / 326
 - Symulacje lotnicze i samochodowe / 327
 - Symulacje w grach i projektach / 328
 - Symulacje w fizyce / 330
 - Symulacje algorytmów / 334
 - Symulacje w Logo / 335
 - Symulacje matematyczne / 336
- 11.2. Mapy internetowe / 338
 - Google Maps / 338
 - Zumi / 338
 - Targeo / 339
 - Jak działają mapy internetowe? / 339

**Bibliografia / 347**

Rozdział 3.

Praca z plikami i katalogami

W tym rozdziale

Dowiesz się:

- jakie są zadania systemu operacyjnego,
- jaką funkcję pełni katalog domowy użytkownika,
- do czego służą skróty i jak je tworzyć,
- jak uchronić się przed wirusami.

Poznasz:

- historię systemu Mac OS X,
- charakterystyczne elementy ekranu systemu graficznego,
- ikony charakteryzujące pliki różnego typu,
- budowę okna systemowego i sposoby zmiany jego ustawień,
- układ katalogów na dysku Twojego komputera,
- atrybuty plików i rozszerzenia ich nazw.

Nauczysz się:

- uruchamiać system, logować się na swoje konto i kończyć pracę systemu,
- dostosowywać wygląd ekranu do własnych potrzeb,
- uruchamiać aplikacje i pracować z wieloma ich oknami,
- kopiować i przenosić rzeczy na dysku oraz wyszukiwać je w systemie,
- archiwizować dane, zmniejszając ich objętość.



3.1.

System operacyjny, oprogramowanie

Komputer to tak naprawdę podzespoły elektroniczne połączone kablami i zapakowane do pudełka. Anglicy mówią na to **hardware** – sprzęt. Aby rozpocząć pracę, potrzebna jest jeszcze myśl ludzka przetworzona w oprogramowanie – **software**. Oba te elementy nie mogą funkcjonować bez siebie. Nic nam po komputerze, w którym nie zainstalowano systemu operacyjnego i programów, ale też nic nam po programie, gdy nie mamy komputera.

Aby komputer mógł wykonywać polecenia użytkownika, należy zainstalować nadzające oprogramowanie, które nazywamy **systemem operacyjnym**.

Zapamiętaj



System operacyjny

System operacyjny (ang. *operating system, OS*) jest zbiorem programów zarządzających sprzętem komputerowym oraz tworzących środowisko do wykonywania i kontroli zadań zleczanych przez użytkownika. System operacyjny jest niezbędny w każdym komputerze – umożliwia komunikowanie się z użytkownikiem i obsługę podzespołów komputera, zarządza wzajemną wymianą danych pomiędzy nimi. Organizuje także sposób zapisu i odczytu plików na dysku oraz umożliwia współpracę z urządzeniami peryferyjnymi.

System operacyjny spełnia wiele funkcji. Przede wszystkim:

- umożliwia komputerowi komunikowanie się z użytkownikiem i reagowanie na jego polecenia;
- zarządza pracą wszystkich urządzeń wchodzących w skład zestawu;
- zapewnia obsługę urządzeń peryferyjnych, na przykład drukarki czy skanera;
- steruje instalowaniem i uruchamianiem innych programów;
- pozwala gromadzić dane na dysku i zarządzać nimi;
- organizuje udostępnianie zasobów (zarówno sprzętu, jak i danych);
- koordynuje pracę urządzeń i oprogramowania (np. pilnuje, aby podczas pracy jednego programu nie zostały zniszczone dane należące do innego programu).

Do najpopularniejszych systemów operacyjnych należą: MS Windows, Mac OS X, Unix i Linux (w różnych odmianach), BeOS. W dalszej części podręcznika skupimy się na systemie **Mac OS X**. Na dołączonej do podręcznika płycie DVD został scharakteryzowany system Linux, a dokładniej jedna z jego wersji (dystrybucji) – Linux Ubuntu.

Więcej na dvd >>>> 

Jak zamówić bezpłatne płyty Linuksa Ubuntu przeczytasz na stronie <http://ubuntu.pl/pobierz.php>.

Obecna wersja systemu operacyjnego Mac OS nosi numer 10 (do zapisu wykorzystano jednak cyfrę rzymską dla podkreślenia jej odmienności od wersji Mac OS 9). Pierwsza testowa wersja **Mac OS X** ujrzała światło dzienne 13 września 2000 r. Kolejne wersje to: **Gepard** (marzec 2001), **Puma** (październik 2001), **Jaguar** (sierpień 2002), **Pantera** (październik 2003), **Tiger** (kwiecień 2005), **Leopard** (październik 2007), **Snow Leopard** (sierpień 2009).

Mac OS X jest standardowo instalowany przez firmę Apple na wszystkich sprzedawanych przez nią komputerach, które nazywane są **macintoshami** (czyt. mekintoshami) lub popularnie **maczkami**.

Mac OS X jest systemem graficznym, co oznacza, że do komunikowania się użytkownika z komputerem wykorzystywane są **okna**, **ikony** i listy poleceń noszące nazwę **menu**. Zanim pojawiły się systemy graficzne, użytkownik musiał znać na pamięć każde polecenie i ręcznie wpisywać je bardzo dokładnie na czarnym zwykle ekranie. Dzisiaj taki sposób pracy nazywa się *pracą w trybie tekstowym* lub *w trybie konsoli* i przez fachowców uznawany jest za najbezpieczniejszy. Przykład ekranu z systemem w trybie konsoli pokazano na rysunku 3.1.

Rysunek 3.1.
*Okno systemu MS-DOS,
który nie jest systemem
graficznym*

```
640 KB Base Memory
32768 KB Extended Memory
Boot from hard drive...           Starting MS-DOS...

HIMEM is testing extended memory...done.
Connectix CD-ROM Driver, Version 2.0.1

MODE prepare code page function completed

MODE select code page function completed
Connectix (R) Mouse Driver Version 2.0

C:\>_
```

Na płycie DVD dołączonej do podręcznika możesz zapoznać się z opisem programów z pakietu **OpenOffice.org**, w skład którego wchodzi: edytor grafiki **Draw**, edytor tekstu **Writer**, arkusz kalkulacyjny **Calc**, program do tworzenia prezentacji **Impress** oraz program do tworzenia baz danych **Base**.

Więcej na dvd >>>> 

Zapamiętaj



Oprogramowanie

Oprogramowanie (ang. *software*) to zbiór instrukcji oraz zintegrowanych z nimi danych umożliwiających komputerowi realizację wyznaczonych zadań. Rolą oprogramowania jest przetwarzanie danych w określonych przez twórcę kolejności i zakresie.

Na ekranie każdego systemu graficznego zobaczysz podobne obiekty. Mogą być inaczej rozmieszczone, ładniejsze lub brzydsze graficznie, ale pełnią analogiczne funkcje. Na rysunku 3.2 zaznaczono strzałkami odpowiadające sobie obiekty w systemach Mac OS X i Windows XP.



Rysunek 3.2. Porównanie elementów ekranu systemów Windows XP i Mac OS X

Zapamiętaj



Instalacja programu (na maku)

Instalacja programu polega na umieszczeniu plików programu na dysku twardym komputera (domyślnie w teczce *Programy*). Zazwyczaj można także uruchamiać programy bez instalacji wprost z dysku zewnętrznego lub pamięci flash. Dotyczy to nawet tak dużych aplikacji jak MS Office. Niektóre programy wyposażone są w specjalny instalator – nie tylko kopiują pliki na dysk, ale również wprowadzają niezbędne zmiany w ustawieniach systemowych.

Na co dzień oprócz systemu operacyjnego wykorzystujemy programy zwane **narzędziami**. Niektóre są dostarczane wraz z systemem, inne trzeba dodatkowo zainstalować. Można wśród nich wyróżnić między innymi:

- **edytory tekstów**, umożliwiające pisanie tekstu;
- **arkusze kalkulacyjne**, pozwalające wykonywać obliczenia i nadawać im formę tabel;
- **programy multimedialne**, służące do tworzenia grafiki i obróbki zdjęć, słuchania i komponowania muzyki, oglądania i montażu filmów itp.;
- **klienci usług internetowych**, umożliwiające korzystanie z zasobów internetu.

Pamiętaj, że instalowanie programów bez ważnej licencji albo niezgodnie z jej zapisami jest piractwem komputerowym. Przed rozpoczęciem każdej instalacji najpierw więc uważnie przeczytaj licencję. W pracowni szkolnej uzyskaj zgodę nauczyciela.



Odpowiedz na pytania

1. Jaką funkcję w komputerze pełni system operacyjny?
2. Jaką wielkość (objętość) ma płyta instalacyjna systemów MS Windows i Mac OS X?
3. Jakie znasz systemy operacyjne? Kto jest ich producentem?
4. Ile czasu upływa od momentu włączenia komputera do jego pełnej gotowości do pracy? Sprawdź.
5. Jaka wersja systemu operacyjnego jest zainstalowana na szkolnych komputerach?
6. Co oznaczają w języku angielskim słowa *soft*, *hard* i *ware*?
7. Jakie znasz programy do przeglądania zdjęć, słuchania muzyki, przeglądania stron internetowych, edycji tekstu?

3.2.

Pierwsze spojrzenie na ekran

Logowanie

Ten sam komputer może być użytkowany przez kilka osób. Aby zabezpieczyć ich prywatność, stosuje się system kont, do których dostęp chroniony jest hasłem. Dzięki temu jeden użytkownik nie może oglądać plików drugiego bez znajomości jego hasła.

Zapamiętaj

**Konto użytkownika**

Konto użytkownika (ang. *user's account*) to w systemach komputerowych zbiór zasobów (plików, katalogów) i uprawnień (praw dostępu, praw do wykonywania czynności) przypisanych danemu użytkownikowi. Konto ma unikalną nazwę (ang. *login*) i hasło (ang. *password*). Rozróżniamy cztery rodzaje kont: superadministracyjne (ang. *root*), użytkownika zaawansowanego (administratora), zwykłego użytkownika i gościa.

Konta w systemie zakłada osoba do tego uprawniona, nazywana administratorem komputera. Kto może nim być? Każdy. Ty także. Wystarczy, że podczas zakładania konta dla Ciebie zaznaczona zostanie opcja **Pozwól użytkownikowi administrować komputerem**. Powstanie wtedy tzw. **konto administracyjne**.

Zapamiętaj

**Administrator systemu**

Administrator systemu (ang. *administrator, admin*) to osoba odpowiedzialna za konfigurację i sprawne działanie systemu. Ma większe prawa niż pozostali użytkownicy. Co prawda, nie zna ich haseł, nie może więc oglądać ich plików, ale może im nadawać lub odbierać uprawnienia. Faktycznie „administrator” to raczej konto istniejące w systemie niż jakiś człowiek, choć potocznie inaczej się to rozumie. W każdym systemie musi być co najmniej jedno takie konto.

Administratorów tego samego komputera może być wielu, ale zawsze powinny to być osoby odpowiedzialne. Dlatego nigdy nie należy zdradzać swojego hasła innym użytkownikom. Gdyby zdarzyło Ci się na przykład uruchomić program, który zawiera wirusa, to aby mógł on uszkodzić pliki ważne dla systemu, musiałby posłużyć się hasłem administracyjnym. Pewnie nawet zapyta Cię o nie. Ale Ty nie znasz hasła admina, więc i wirus go nie pozna. Czasami więc lepiej nie wiedzieć wszystkiego.

Zapamiętaj

**Logowanie do systemu**

Logowanie do systemu (ang. *login process*) to czynność uwierzytelnienia (sprawdzenia) polegająca na wprowadzeniu nazwy użytkownika i skojarzonego z nią hasła w celu rozpoczęcia używania komputera.

Askąd komputer wie, kto go w danej chwili użytkuje – zwykły użytkownik czy na przykład administrator? Decyduje o tym moment logowania. Musisz wówczas podać nazwę użytkownika (lub wybrać ją z listy) i wpisać hasło, które zostało ustalone podczas

zakładania konta (rysunek 3.3). W wyjątkowych przypadkach hasło może być puste (konto może nie mieć hasła), ale nie jest to zalecane, chyba że będzie to konto o wyjątkowo ograniczonych możliwościach, czyli na przykład konto gościa.

Rysunek 3.3.
Ekran logowania do systemu z listą zarejestrowanych użytkowników



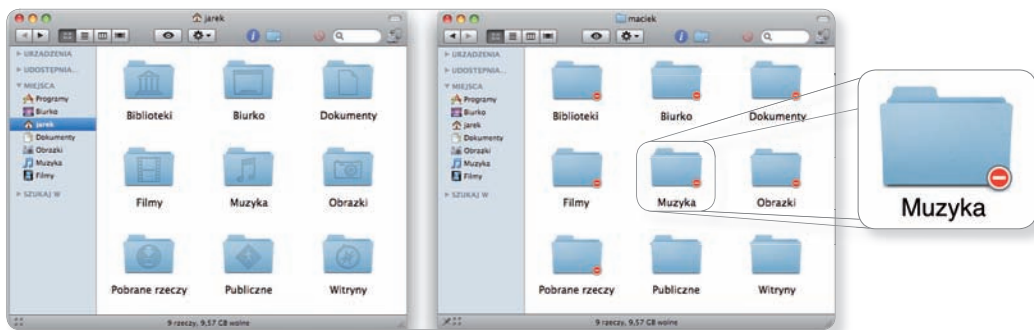
Po założeniu konta w systemie użytkownik otrzymuje do swojej wyłącznej dyspozycji miejsce na dysku (katalog) zwane **katalogiem domowym** (teczką domową) (rysunek 3.4). Może tam umieszczać dokumenty, zdjęcia, muzykę itp. Tylko on ma do nich dostęp.

Rysunek 3.4.
Katalogi domowe zarejestrowanych użytkowników



Każdy użytkownik ma własną teczkę domową. Wszystkie one znajdują się w katalogu **Użytkownicy**. Teczka domowa aktualnie zalogowanego użytkownika oznaczona jest domkiem.

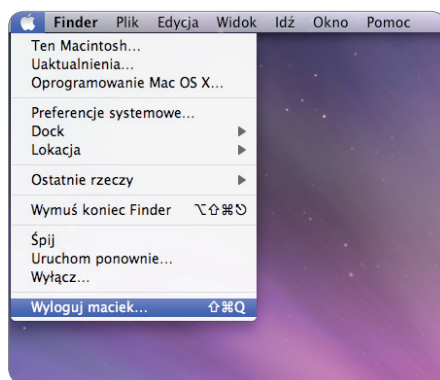
Jeżeli natomiast zajrzysz do cudzego katalogu domowego, zobaczysz znaki zakazu (rysunek 3.5), oznaczające, że nie masz uprawnień, by przeglądać zasoby innego użytkownika. Pliki i katalogi mają bowiem przypisane tzw. uprawnienia (przywileje), określające, kto i co może z nimi robić. Ty nie masz uprawnień do oglądania rzeczy przechowywanych w teczkach domowych innych użytkowników i oni podobnie nie mogą oglądać Twoich.



Rysunek 3.5.

Porównaj, czym różni się zawartość Twojej teczki domowej od zawartości teczki innego użytkownika

Wylogować się możesz w każdej chwili. Na pewno nie należy pozostawiać bez opieki komputera w stanie zalogowanym. Odpowiednie polecenie do wylogowania znajdziesz w menu z jabłuszkiem w lewym górnym rogu ekranu (rysunek 3.6). Jabłuszko to jest prawie zawsze widoczne. Masz do wyboru m. in. polecenie wyłączenia maczka, jego ponownego uruchomienia lub uśpienia.



Rysunek 3.6.
Polecenia dostępne w menu z jabłuszkiem

Wylogowanie powoduje powrót do ekranu logowania. Nie należy mylić wylogowania się z wyłączeniem komputera, które powoduje całkowite zamknięcie systemu.

Zapoznanie z biurkiem

Gdy uruchomisz komputer, na którym zainstalowany jest system graficzny, i zalogujesz się jako zwykły użytkownik, na ekranie pojawią się niewielkie obrazki na kolorowym tle i wskaźnik sterowany ruchami myszy. Obrazki noszą nazwę **ikon** lub **znaczków**, kolorowe tło to **tapeta**, a cały ekran określaną jest jako **biurko** lub **pulpit** (rysunek 3.7).



Rysunek 3.7.

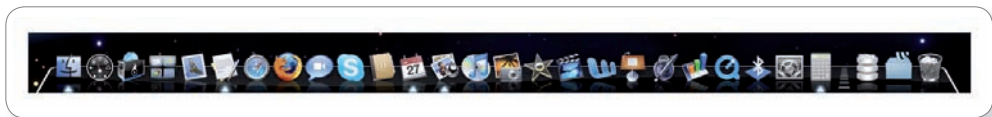
Wygląd biurka w systemie Mac OS X Leopard

U góry ekranu zobaczysz pasek menu (rysunek 3.8). Po prawej jego stronie znajdziesz małe ikony zwane **menuletami**, które zapewniają szybki dostęp do opcji systemu lub uruchomionych aplikacji. Na dole ekranu zobaczysz coś, co nazywa się **Dock** (rysunek 3.9), ponieważ, jak statki w porcie, dokują tam zminiaturyzowane okna i znaczki programów.



Rysunek 3.8.

Górna część ekranu z paskiem menu widocznym prawie zawsze



Rysunek 3.9.

Dock – odpowiednik paska zadań znanego z systemu MS Windows

Jeśli brakuje Ci miejsca na ekranie, możesz schować Docka, wciskając klawisze **Alt+Jabłko+D** lub wybierając odpowiednie polecenie z menu **Jabłko/Dock**.

W Docku użytkownik umieszcza ikony często używanych aplikacji, do których chce mieć szybki dostęp. Każdy uruchomiony program także umieści tam swoją ikonę. Pod znacznikiem włączonego programu zawsze widnieje czarny trójkąt. Tak więc w danej chwili masz tyle uruchomionych aplikacji, ile trójkątów w Docku. Dbaj, aby nie było ich zbyt wiele, czyli wyłączaj programy, z których nie masz zamiaru korzystać.

Zapamiętaj



Zbyt duża liczba uruchomionych jednocześnie aplikacji może bardzo spowolnić działanie komputera.

Zapoznanie z ikonami

Zapamiętaj

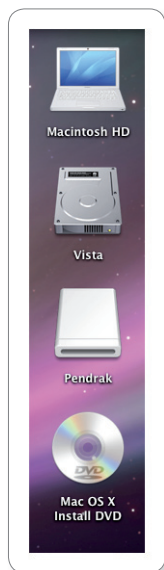


Ikona

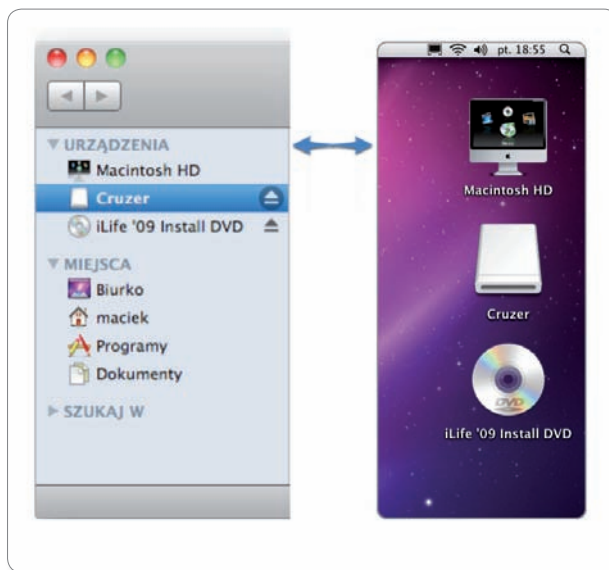
Ikona, znaczek (ang. *icon*) to mały obrazek symbolizujący określony zasób systemu: dysk, program, dokument, katalog, funkcję. Ikony dzięki różnorodnym kształtom i kolorystyce ułatwiają wzrokową orientację podczas przeszukiwania zasobów, jak również odnajdywanie funkcji, programów i dokumentów. Dwukrotne kliknięcie ikony powoduje zazwyczaj otwarcie symbolizowanej przez nią rzeczy. W systemie Mac OS X ikony są płynnie skalowane od bardzo małych (16 na 16 punktów) do wręcz olbrzymich (128 na 128 i większych). Mac OS X pozwala przyporządkować własną ikonę dowolnej rzeczy.

W prawym górnym rogu biurka zawsze wyświetlana jest ikona dysku, z którego nastąpił start systemu. Inaczej niż w systemach Windows, nie ma wirtualnego znaczka **Mój komputer**. W systemie Mac OS X każdy dysk przyłączony (włożony) do komputera bezpośrednio czy poprzez sieć jest symbolizowany odpowiednim znaczkiem na biurku po prawej stronie ekranu. Mówiąc precyzyjniej, widoczny na ekranie znaczek dysku oznacza, że system jest przygotowany do jego obsługi – dysk jest zamontowany (rysunek 3.10). Jeżeli na przykład w napędzie nie ma płyty, nigdzie nie znajdziesz jej ikony. Dzięki temu nie występuje sytuacja, że użytkownik próbuje uzyskać dostęp do zasobu, który jest w tej chwili fizycznie nieobecny.

Aby odmontować dysk, przenieś jego znaczek do kosza lub w odniesieniu do niego użyj polecenia **Wysuń** (rysunek 3.11). Jeżeli w pewnym momencie odmontujesz dysk, system przestanie go obsługiwać, mimo iż fizycznie nadal może być podłączony do komputera.



Rysunek 3.10.
Znaczkę dysków fizycznie podłączonych do maczka wyświetlane są bezpośrednio na biurku



Rysunek 3.11.
Ikony dysków widoczne bezpośrednio na biurku są też wyświetlane na pasku bocznym każdego otwartego okna

Zapamiętaj



Nie wolno odłączać fizycznie dysków zewnętrznych, zanim nie odmontujesz ich w systemie. Grozi to uszkodzeniem danych na dysku. Zanim zatem wyjmiesz pendrive z gniazda USB, najpierw go odmontuj!

Zapamiętaj



Na biurku powinien panować porządek, ponieważ jego wygląd świadczy o właścicielu. Liczbę ikon należy ograniczyć do minimum. Nigdy nie zostawiaj na pulpicie ważnych dokumentów.

Praca ze skrótami

Jeżeli bezwzględnie potrzebujesz mieć dostęp do dokumentu czy programu wprost z biurka, należy wykorzystać do tego **skrót** zwany na maczku **pseudonimem**. Gdy klikniesz dwukrotnie taki skrót, otworzy się dokładnie ta rzecz, do której on prowadzi. Nie zauważysz żadnej różnicy. Ale gdyby ktoś Ci skasował taki skrót z biurka, oryginał rzeczy pozostanie nienaruszony na dysku.

Zapamiętaj



Skrót, czyli pseudonim

Skrót, pseudonim (ang. *shortcut*) to obiekt, który zastępuje oryginał dowolnego zasobu systemowego. Jego otwarcie powoduje wywołanie oryginału. W działaniu nie ma żadnej różnicy między skrótem do rzeczy a nią samą. Skróty zajmują bardzo mało miejsca na dysku i do jednego zasobu może prowadzić dowolna liczba skrótów (rysunek 3.12).



Rysunek 3.12.
Znaczek skrótu

Skróty tworzy się bardzo łatwo. Mogą prowadzić do wybranej aplikacji, dokumentu, teczki czy nawet katalogu znajdującego się na dysku innego maczka. Charakterystyczną cechą ikony skrótu jest mała czarna strzałka w lewym dolnym rogu.

Przykład



Przykład 3.1

Utwórz na biurku skrót prowadzący do dysku twardego, którego ikona widnieje prawdopodobnie w prawym górnym rogu ekranu Twojego maczka.

Złap ikonę dysku, wciskając lewy przycisk myszy, i przesuń ją kilka centymetrów po ekranie. Nie zwalniasz jeszcze przycisku. Wciśnij klawisze *Alt+Jabłko*. Obok przeciąganej ikony pojawi się strzałka. Zwolnij przycisk myszy, a dopiero potem zwolnij klawisze. Taki sposób postępowania ze znaczkami jest często nazywany **przeciąganiem** (po angielsku tę technikę nazywa się *drag and drop* – przeciągnij i upuść).

Zmiana wyglądu biurka

Wygląd biurka możesz dostosować do własnych upodobań, zmieniając tapetę, wielkość ikon czy położenie Docka. Pamiętaj jednak, że kolorystyka tapety powinna być stonowana, by nie męczyć oczu, a znaczki niezbyt wielkie, by nie zajmowały całego biurka. Aby dostosować wygląd biurka, z menu **Jabłko** w lewym górnym rogu ekranu wybierz komendę **Preferencje systemowe**. W oknie, które się pojawi, kliknij znaczek podpisany **Wygaszacz ekranu**. Dalej pewnie już sobie poradzisz. Zmień tapetę biurka.

Pliki i katalogi

Zapamiętaj



Plik

Plik (ang. *file*) to zapisany w pamięci zewnętrznej komputera zbiór danych o określonym rozmiarze i stanowiący logiczną całość. Plikiem jest zarówno dokument tekstowy lub graficzny, jak i zapamiętany rezultat gry komputerowej. Każdy plik musi mieć niepowtarzalną nazwę w danym folderze.

Na dysku komputera są tysiące plików. Gdyby ich logicznie nie pogrupować, zrobiłby się olbrzymi bałagan. Podobnie jak papierowe dokumenty umieszczamy dla porządku w segregatorach, tak pliki składujemy w **katalogach**, które na maczku nazywane są **teczkami**.

Zapamiętaj



Folder, czyli teczka

Folder, katalog, teczka (ang. *folder*) to pewien logiczny obiekt, ułatwiający organizację plików na nośnikach pamięci. Katalog może zawierać pliki lub kolejne katalogi. Można powiedzieć, że katalog to pojemnik na pliki (lub inne katalogi), pozwalający je grupować. Dzięki takiemu rozwiązaniu nie trzeba składać wszystkich obiektów bezpośrednio w katalogu głównym systemu plików na dysku.

Gdy dwukrotnie klikniesz ikonę dysku **Macintosh HD**, otworzy się okno ukazujące zawartość dysku startowego, a dokładniej jego katalogu głównego. Standardowo zawiera on 4 teczki: **Biblioteki** (tu znajdują się dodatkowe pliki potrzebne do pracy systemu), **Programy** (to domyślne miejsce instalacji wszystkich aplikacji), **System** (zawiera pliki stanowiące rdzeń systemu), **Użytkownicy** (miejsce na teczki domowe i pliki udostępniane innym).

Niektóre z plików na dysku są **programami** (rysunek 3.13), które po uruchomieniu potrafią wykonać pewne czynności, jakie przewidział ich twórca. Jeśli program do swojego działania wykorzystuje zalety systemów graficznych, nazywamy go **aplikacją**. To odróżnia je od innych programów, które nie wyświetlają okien i nie umożliwiają korzystania z myszy. Aplikacjami na maczku są na przykład edytor tekstu TextEdit, arkusz kalkulacyjny MS Excel, program graficzny Paintbrush czy gra w szachy Chess.



Rysunek 3.13.

Wygląd ikon sugeruje, z jakiego rodzaju obiektem mamy do czynienia

Zapamiętaj



Aplikacja

Aplikacja (ang. *application*) to program użytkowy oferujący określoną funkcjonalność i wymagający do swego działania obecności nadrzędnego środowiska graficznego.



Ćwicz umiejętności

Ćwiczenie 1. Włóż pendrive do portu USB. Przenieś do kosza jeden z plików, jaki masz tam zapisany. Nie obawiaj się. Wyjmij pendrive i podłącz go do innego maczka. Zajrzyj do kosza systemowego na tymże maczku. Nic nie zginęło?

Ćwiczenie 2. Utwórz na biurku skrót do programu Kalkulator. Program ten znajdziesz, wchodząc do katalogu *Programy*.

Ćwiczenie 3. Naciśnij kombinację trzech klawiszy *Opcja+Polecenie+Wysuń*. Przedyskutuj z kolegą uzyskany efekt.

Ćwiczenie 4. Zmień ustawienia biurka, tak by wyglądało ono jak na komputerze kolegi lub koleżanki.

Ciekawostka



W systemie Mac OS X obok większości poleceń dostępnych w menu po ich prawej stronie wypisane są tzw. **skrótów klawiaturowe**. Informują one, jakie klawisze należałoby nacisnąć, aby uzyskać ten sam efekt, co przez klikanie w menu.

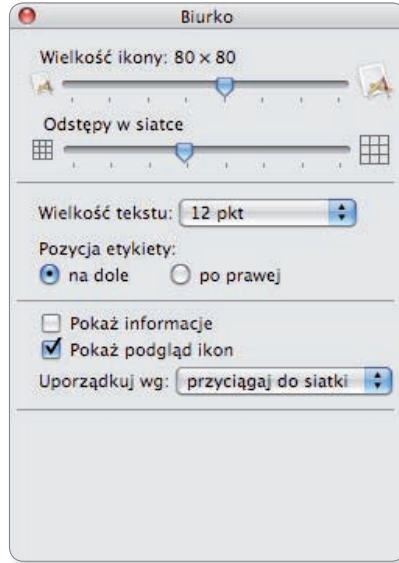
Ćwiczenie 5. Rozszyfruj, o jakie klawisze chodzi, gdy w menu obok poleceń widnieją symbole z rysunku 3.14.

Rysunek 3.14.
Symbole w menu
oznaczające skróty
klawiaturowe



Ćwiczenie 6. Zmień wygląd pulpitu tak, aby znaczki na biurku były bardzo duże. Aby dokonać tej sztuczki, kliknij biurko, po czym naciśnij klawisze *Jabłko+J*. Zobaczysz okno zmiany ustawień (rysunek 3.15).

Rysunek 3.15.
Okno, w którym można
zmienić ustawienia
biurka lub katalogu



Odpowiedz na pytania

1. Jakie korzyści odniesiesz, tworząc na biurku pseudonim wypracowania, które zapisane jest w teczce z dokumentami?
2. Otwórz obrazek *Macintosh HD/Użytkownicy/Domek/Witryny/images/macosexlogo*. Czy potrafisz teraz powiedzieć, co informatyk ma na myśli, mówiąc „ścieżka dostępu do pliku”?
3. Jakiej wielkości jest skrót (ile ma kB), który utworzony został w punkcie pierwszym?
4. Po czym poznasz, czy wybrana ikona oznacza plik, dokument, katalog czy program?
5. Czy możesz na swoim biurku umieścić ikony po lewej stronie, tak jak w systemie Windows? Gdzie jest kosz na śmieci?

3.3.

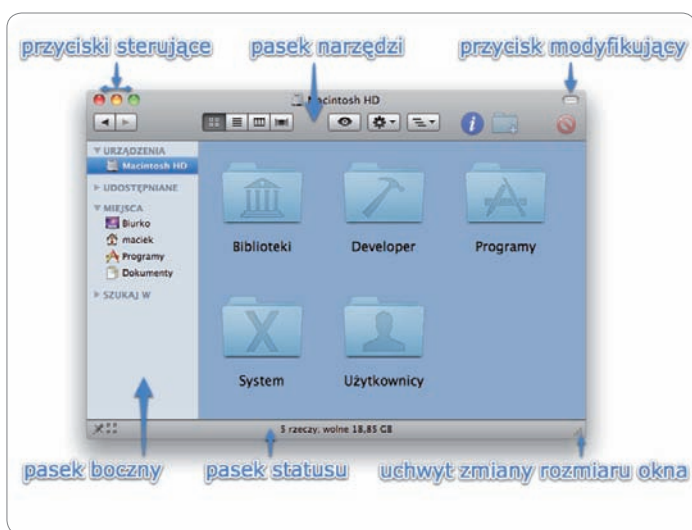
Okna systemu Mac OS X

Cechą charakterystyczną systemów graficznych są okna i rozwijane listy poleceń. Za wyświetlanie okien na biurku odpowiada program **Finder** (w systemie Windows jego odpowiednikiem jest **Eksplorator**). Uruchamia się on automatycznie podczas startu systemu. Bez niego nie jest możliwa praca z użyciem myszy i okien, dlatego nie można go wyłączyć w normalny sposób.



Budowa systemowego okna

Na rysunku 3.16 przedstawione jest typowe okno w Mac OS X. Trzy kolorowe kuleczki w lewym górnym rogu służą do sterowania oknem: czerwona zamyka okno, żółta – minimalizuje je do Docka, a zielona – dopasowuje wielkość okna do zawartości.



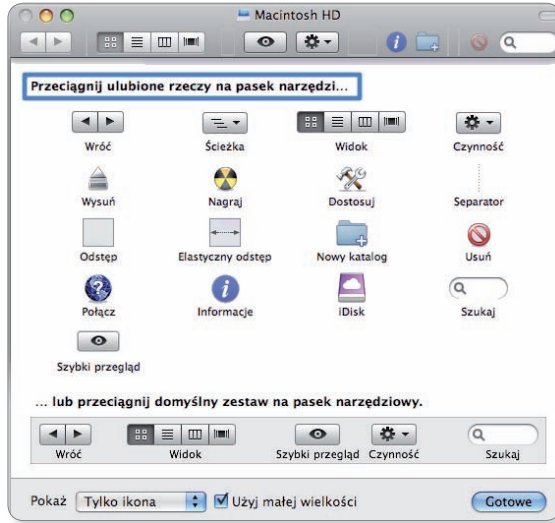
Rysunek 3.16.
Budowa okna
w systemie Mac OS X

Szary przycisk w prawym górnym rogu okna przetacza je w tryb oszczędny. Pociągając za prawy dolny róg okna, możesz zmieniać jego wielkość. W dolnej części okna wyświetlane są dodatkowe informacje systemowe.

System Mac OS X jest bardzo elastyczny. Użytkownik z łatwością może dostosować do swoich upodobań na przykład położenie i liczbę przycisków widocznych w górnej części okna na pasku narzędzi. Wystarczy w tym celu wybrać polecenie

Widok/Dostosuj pasek narzędzi... i z palety (rysunek 3.17), która zostanie wyświetlona, stworzyć własny zestaw przycisków, stosując metodę *przeciągnij i upuść*. W taki sam sposób na pasku można umieszczać znaczki często używanych programów. Sam pasek pełni jeszcze jedną funkcję – chwytając go, możemy przesuwać okno po ekranie.

Rysunek 3.17.
Okno przygotowane do modyfikacji paska narzędzi



Lewa część okna, czyli pasek boczny (rysunek 3.18), jest również łatwa w konfiguracji. Umieszczamy w niej odsyłacze do miejsc na dysku, które często odwiedzamy i chcielibyśmy mieć pod ręką. Podobnie jak poprzednio wystarczy znaczek wybranej teczki (np. z grami) przesunąć nad pasek i tam upuścić.



Rysunek 3.18.
Umieszczanie teczek na pasku bocznym. W pierwszym przypadku pojawi się nowa pozycja na pasku, w drugim teczka Obrazki trafi do teczki Dokumenty

Praca z wieloma oknami

Bardzo często podczas pracy w systemie graficznym na ekranie mamy otwartych wiele okien. W każdym momencie tylko jedno z nich może być aktywne, a polecenia użytkownika zawsze dotyczą tylko aktywnego okna. Mac OS X oferuje kilka funkcji pomagających w szybkim przełączaniu się między nimi. Aby je wypróbować, zaaranżujmy sytuację na biurku.

Wciśnij klawisz *Jabłko* i nie puszczaj (pozwoli to na otwarcie kilku okien jednocześnie). Dwukrotnie kliknij kolejno *Macintosh HD*, *Użytkownicy*, teczkę z domkiem. Teraz puść klawisz. Odszukaj w Docku ikonę podpisaną *Safari* i kliknij ją. Kiedy otworzy się okno programu, naciśnij na klawiaturze *Jabłko+N* (skrót ten oznacza polecenie *Nowe okno*). Teraz sprawdź funkcje systemowe ukryte pod klawiszami funkcyjnymi, naciskając:

- klawisz *F9* – rozmieszcza wszystkie okna tak, by każde było w całości widoczne;
- klawisz *F10* – działa podobnie do *F9*, ale dotyczy okien tylko jednej, obecnie aktywnej aplikacji;
- klawisz *F11* – rozsuwa okna na zewnątrz, by umożliwić dostęp do rzeczy na biurku.

Uruchamianie programów

Twórcy systemu Mac OS X doszli do wniosku, że przeciętny użytkownik uruchamia na co dzień nie więcej niż kilkanaście aplikacji. Tak powstał pomysł rezygnacji z wielopoziomowego menu, takiego jak menu Start w Windows, i zastąpienia go Dockiem, który pomieści kilkadziesiąt ikon programów. Wystarczy pojedyncze kliknięcie którejkolwiek z nich, by uruchomić odpowiedni program. Kliknięta ikona zaczyna wówczas podskakiwać niczym piłeczka pingpongowa. Jeżeli nie znajdziesz w Docku interesującej Cię aplikacji, poszukaj jej w teście *Programy* i przeciągnij nad Dock, umieszczając między innymi ikonami. Usuwanie znaczków z Docka jest równie proste. Złap niechciany znaczek, podnieś ponad Dock i upuść. Puff i już go nie ma. Dlaczego „puff”? Przekonaj się sam.

Zapamiętaj



Ikony w Docku to jedynie swego rodzaju skróty do aplikacji, które w rzeczywistości znajdują się w teście *Programy*. Usuwanie je z Docka, niczego nie kasujesz. Gdybyś chciał umieścić w Docku katalog, możesz to zrobić tylko po prawej stronie linii dzielącej Dock na dwie części.



Ćwicz umiejętności

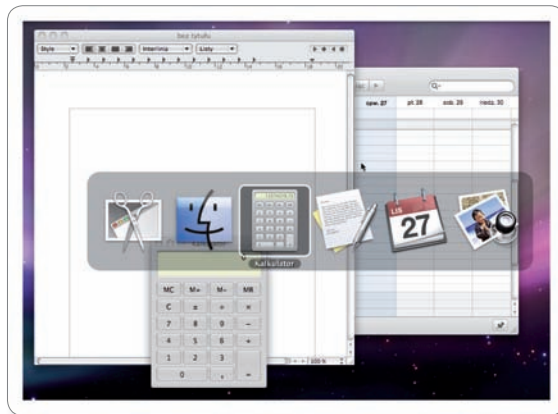
Ćwiczenie 1. Przejdź do teczki *Programy*, na przykład korzystając z kombinacji *Shift+Jabłko+A* lub wybierając odpowiednie polecenie z menu *Idź*. Uruchom aplikacje iCal, Kalkulator i TextEdit. Przełączaj się między uruchomionymi programami:

- klikając kolejno w Docku znaczki włączonych aplikacji;
- wciskając wielokrotnie klawisz *Tab* i przytrzymując cały czas klawisz *Jabłko* (rysunek 3.19);
- używając klawisza *F9* i klikając myszą kolejne okna.

Zwróć uwagę, jak w trakcie klikania zmienia się napis w menu na prawo od symbolu jabłka. W Mac OS X, inaczej niż w Windows, menu jest zawsze tylko jedno. Pozwala to zaoszczędzić miejsce na ekranie. Przełączając się między programami, powodujesz, że pasek menu dynamicznie się zmienia i pokazuje zawsze polecenia tylko aktywnego programu. Kliknięcie gdziekolwiek w biurko powoduje, że aktywnym programem staje się Finder.

Rysunek 3.19.

Kombinacja klawiszy Jabłko+Tab umożliwia szybkie przechodzenie między oknami programów



Ćwiczenie 2. Zakończ działanie wszystkich programów uruchomionych w poprzednim ćwiczeniu. Aby to zrobić, nie wystarczy zamknięcie okna każdego z nich – takie działanie przyniesie pożądany efekt jedynie w przypadku Kalkulatora. Masz trzy wyjścia:

- uaktywnij wybrany program i w menu z jego nazwą wybierz ostatnie polecenie;
- uaktywnij wybrany program i wciśnij *Jabłko+Q*;
- przytrzymaj przez sekundę wciśnięty przycisk myszy na ikonie wybranego programu w Docku i wybierz polecenie zakończenia jego pracy.

Ćwiczenie 3. Utwórz w Docku obok kosza przycisk START podobny jak w Windows. W tym celu przeciągnij tam teczkę *Programy* i upuść. Możesz też spreparować specjalną teczkę zawierającą skróty do wybranych rzeczy na dysku. Wiesz już, jak to zrobić? Spróbuj uzyskać jak najwierniejszą replikę prawdziwego menu START.

Ćwiczenie 4. Sprawdź, jakie bezpłatne gry (tzw. **freeware**), które mógłbyś zainstalować na swoim komputerze, znajdują się na stronie internetowej <http://www.pure-mac.com/board.html>. Spróbuj pobrać jedną z nich i zagrać.



Odpowiedz na pytania

1. Czy można wyrzucić z Docka znaczek kosza lub ikonę Findera? Czy można wyrzucić z Docka znaczek uruchomionego programu?
2. Czy można znaczek programu umieścić w prawej części Docka obok kosza?
3. Co się wydarzy, gdy spróbujesz wyrzucić linię dzielącą Dock?
4. Czy można umieścić w Docku dwa razy znaczek tej samej aplikacji?
5. Co się stanie, gdy spróbujesz umieścić w Docku całe okno? Sprawdź.
6. Czy można zajrzeć do teczki *Dokumenty* w katalogu domowym innego użytkownika? A czy można przeglądać zawartość jego teczki *Publicznej*?
7. Jak prawidłowo zakończyć pracę całego systemu?

3.4.

Operacje na plikach i katalogach

Pliki i katalogi należy przechowywać logicznie uporządkowane ze względu na ich mnogość na dysku. Każdy użytkownik ma w teczce domowej katalogi przeznaczone na dokumenty, obrazy, filmy, muzykę i stronę internetową. Oczywiście możesz zapisać zdjęcie także w innym miejscu, ale pamiętaj, że wiele programów domyślnie korzysta właśnie z tych folderów i zachowanie porządku ułatwi Ci pracę z nimi.

Nazwa powinna sugerować, jaka jest zawartość pliku czy katalogu. Pomoże Ci to szybko odszukać plik zapisany kilka dni wcześniej. Postaraj się nie używać w nazwach plików i katalogów specyficznych znaków narodowych (ą, ę, ś, ć itd.). Dotąd nie wypracowano na świecie jednolitego standardu kodowania takich znaków i może Cię spotkać przykra niespodzianka podczas przenoszenia plików między komputerami z odmiennymi systemami operacyjnymi.

Foldery i pliki tworzą hierarchiczną, drzewiastą strukturę (rysunek 3.20).

Rysunek 3.20.
Struktura drzewiasta
teczki domowej



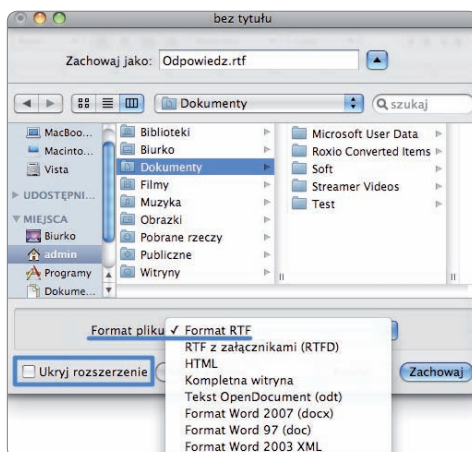
Zapisywanie pliku

Gdy pracujesz z jakimś dokumentem, musisz zachować efekty swojej pracy. Służą do tego polecenia **Zachowaj** lub **Zachowaj jako...** dostępne w menu **Plik**. Jeśli plik był już wcześniej zapisany, a teraz tylko chcesz zachować poprawki, wybierz polecenie **Zachowaj**. Jeśli plik zapisujesz po raz pierwszy, wybierz polecenie **Zachowaj jako...** Pojawi się okno, w którym dokończysz operację zapisu, podając co najmniej dwie informacje:

- jak chcesz nazwać plik,
- gdzie na dysku chcesz go umieścić.

Wyboru trzeciej informacji, czyli formatu pliku, dokonuje zwykle program. Ale równie dobrze sam możesz wybrać, w jakim formacie chciałbyś zapisać plik (rysunek 3.21).

Rysunek 3.21.
Jako dojrzały użytkownik
nie pozwól, by inni
decydowali za Ciebie
o formacie zapisu pliku



Rozszerzenia plików

Każdy plik ma nazwę. Składa się ona z dwóch części oddzielonych kropką. Pierwsza część nazwy powinna wskazywać zawartość pliku i użytkownik określa ją w sposób dowolny. Drugą część, po kropce, nadaje program, w którym dokonujemy zapisu. Jest to **rozszerzenie**, które informuje użytkownika i system, czy jest to dokument tekstowy, obraz, film, czy może dźwięk itd.

Standardowo system Mac OS X nie pokazuje rozszerzenia. Tymczasem jest ono bardzo ważną cechą pliku, zwłaszcza w MS Windows. Usunięcie rozszerzenia z nazwy spowoduje, że w systemie Windows pojawią się problemy. Ta sama sytuacja na maczku nie musi się skończyć w tak przykry sposób. Natomiast przeniesienie między systemami pliku pozbawionego rozszerzenia raczej na pewno zaowocuje problemami z rozpoznaniem jego typu.

Zapamiętaj



Rozszerzenie

Rozszerzenie (ang. *extension*) to część nazwy pliku, która nadawana jest w celu ułatwienia identyfikacji charakteru pliku.

Zazwyczaj system przyporządkowuje każdemu typowi plików program, który domyślnie będzie służył do ich otwierania. Konsekwencją takiego rozwiązania jest to, że pliki tego samego typu symbolizowane są identyczną ikoną (rysunek 3.22). Inne ikony są wyświetlane dla dokumentów tekstowych, inne dla graficznych itd. To pozwala już na pierwszy rzut oka zorientować się, z jakim plikiem mamy do czynienia lub jaki program posłuży do jego otwarcia.



Rysunek 3.22.

Przykłady znaczków charakterystycznych dla wybranych typów plików

Atrybuty plików

Każdy plik ma pewne właściwości. Aby się dowiedzieć jakie, wyświetl okno informacyjne, używając jednego ze sposobów:

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę i wybierz z menu kontekstowego polecenie *Informacje*.

- Zaznacz kliknięciem myszy wybraną rzecz i wywołaj z menu Findera polecenie *Plik/Informacje*.
- Użyj kombinacji klawiszy *Jabłko+I*.

Zapamiętaj te trzy sposoby, ponieważ działają w przypadku większości najpopularniejszych programów.

Z okna właściwości możemy odczytać typ pliku, jego lokalizację i rozmiar, nadać mu kolorową etykietę, a także poznać datę utworzenia dokumentu, zmienić jego atrybuty i uprawnienia do niego (rysunek 3.23).

Tworzenie katalogów

Aby utrzymać porządek na dysku, pliki gromadzimy w folderach tematycznych. Samo tworzenie folderów nie powinno sprawić trudności.

Rysunek 3.23.
Okno informacyjne, jakie można otworzyć dla każdej rzeczy na dysku



Przykład



Przykład 3.2

Utwórz na biurku nowy katalog. Kliknij biurko prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybierz polecenie *Nowy katalog*. Możesz też użyć polecenia *Plik/Nowy katalog* z menu Findera albo wcisnąć kombinację klawiszy *Shift+Jabłko+N*. Każdy z tych sposobów doprowadzi do utworzenia nowego folderu. Teraz trzeba nadać mu nazwę – najwygodniej zrobić to natychmiast po utworzeniu, zanim gdziekolwiek klikniesz lub wykonasz inną operację.

Zaznaczanie plików, katalogów

Aby kopiować lub przenosić pliki i foldery lub ich grupy, trzeba je najpierw zaznaczyć. W tym celu kliknij rzecz, którą chcesz zaznaczyć, lewym przyciskiem myszy. Zaznaczony obiekt zmieni kolor na ciemniejszy. Jak w inny sposób można zaznaczyć pliki lub foldery? Skorzystaj z jednego ze sposobów:

- wciśnij lewy przycisk myszy i rozciągnij nad znacznikiem lub ich grupą prostokątne zaznaczenie;
- aby zaznaczyć sąsiadujące z sobą pliki lub foldery, kliknij pierwszy, przytrzymaj wciśnięty klawisz *Shift*, a następnie kliknij ostatni z wybranej grupy;

- aby zaznaczyć pliki lub foldery znajdujące się w różnych miejscach okna, kliknij pierwszy element, a potem pozostałe, przytrzymując wciśnięty klawisz *Polecenie*.

Kopiowanie, przenoszenie i kasowanie plików, katalogów

Pliki i foldery możesz przenosić w inne miejsca, kopiować lub usuwać. Kopiowanie i przenoszenie plików w systemie graficznym sprowadza się do przesuwania ikon po ekranie. Zachowanie się komputera w tej sytuacji zależy jednak od tego, czy pracujesz z jednym dyskiem, czy z dwoma. Jeśli przesuwasz ikonę wybranej rzeczy pomiędzy katalogami znajdującymi się na różnych dyskach, system zawsze chce kopiować tę rzecz, a do przenoszenia trzeba go zmusić. Gdy poruszasz się w obrębie jednego dysku, jest na odwrót – domyślną operacją jest przenoszenie rzeczy, a kopiowanie trzeba specjalnie wymusić.

Kopiowanie (metoda *kopiuj/wklej*)

1. Kliknij rzecz prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie *Kopiuj*.
2. Otwórz okno teczki, w której chcesz umieścić tę rzecz, i użyj polecenia *Wklej*.

Kopiowanie (metoda *przeciągnij i upuść*)

1. Otwórz teczkę z rzeczą do skopiowania i teczkę docelową (na ekranie powinny być widoczne w tym momencie oba okna).
2. Uchwycić rzecz, którą chcesz skopiować, przytrzymaj wciśnięty lewy przycisk myszy i przesuń rzecz nad miejsce docelowe.
3. Jeśli w trakcie przemieszczania rzeczy nie widzisz znaku „+” (rysunek 3.24), to znaczy, że ciągle jesteś w obrębie tego samego dysku, wciśnij więc na klawiaturze klawisz *Alt*, tak by pokazał się zielony znak plus.
4. Nad miejscem docelowym zwolnij przycisk myszy, a następnie puść ewentualnie trzymany klawisz *Alt*.



Rysunek 3.24.
Mały plus w zielonym kółku oznacza kopiowanie

Przenoszenie (metoda *przeciągnij i upuść*)

1. Otwórz teczkę źródłową i teczkę docelową (na ekranie powinny być widoczne oba okna).

2. Uchwycić rzecz i przesunąć ją nad teczkę docelową, ciągle przytrzymując wciśnięty lewy przycisk myszy.
3. Jeśli w trakcie przemieszczania rzeczy pojawi się znak „+”, to znaczy, że jesteś już na drugim dysku, wciśnij więc na klawiaturze klawisz *Jabłko*, tak by plus znikł.
4. Gdy ikona znajdzie się nad folderem docelowym, zwolnij przycisk myszy, a następnie ewentualnie wciśnięty klawisz.

Zapamiętaj



1. Jeśli przesuwasz ikonę rzeczy między oknami, które należą do folderów na tym samym dysku, system domyślnie próbuje wykonać operację przenoszenia. Jeśli folder źródłowy i docelowy znajdują się na dwóch różnych dyskach, system chce wykonać operację kopiowania.
2. Symbol „+” oznacza, że nastąpi kopiowanie, jego brak sygnalizuje, że nastąpi przenoszenie.
3. Przytrzymanie klawisza *Jabłko* gasi znak „+”, jeśli się pojawił, a Ty chcesz przenieść rzecz. Wciśnięcie klawisza *Alt* zapala znak „+”, jeśli go brak, a Tobie zależało na skopiowaniu rzeczy. Te same funkcje w MS Windows w podobnej sytuacji pełnią klawisze *Shift* i *Ctrl*.

Kasowanie rzeczy, które zgromadziliśmy na dysku, sprowadza się do ich umieszczenia w koszu. Nie oznacza to jeszcze faktycznego usunięcia z dysku, a jedynie przygotowanie rzeczy do skasowania w przyszłości. Fizyczne kasowanie następuje dopiero wtedy, gdy wydasz polecenie *Opróżnij Kosz*.



Ćwicz umiejętności

Ćwiczenie 1. Usuń z bocznego paska okna znaczek dokumentów, przesuważąc go poza okno i tam upuszczając. Teraz przejdź do teczki z domkiem i dodaj znaczek teczki z dokumentami do paska bocznego.

Ćwiczenie 2. Wybierz jeden ze swoich dokumentów. Skopiuj go na biurko. Pamiętaj, by wykonać kopiowanie, a nie przenoszenie. Otwórz okno informacyjne o skopiowanym pliku. Zaznacz w nim pole *Blokada*, po czym zamknij okno i wyrzuć plik do kosza. Spróbuj opróżnić kosz. Nie udało się? Wydadź więc polecenie opróżnienia kosza z przytrzymanym klawiszem *Alt*. A teraz kosz został opróżniony?

Ćwiczenie 3. Utwórz na biurku katalog *Moje_przedmioty*. Załóż w nim trzy teczki: *Humanistyczne*, *Scisle*, *Pozostale*. W każdej z nich zapisz plik tekstowy, w którym wypiszesz przedmioty z poszczególnych grup.



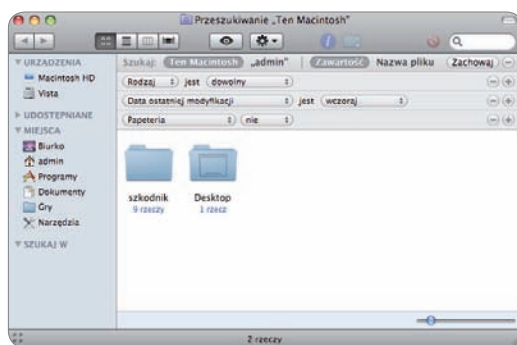
Odpowiedz na pytania

1. Aby odmontować dysk, można wrzucić jego znaczek do kosza. Istnieją jeszcze trzy inne sposoby uzyskania tego samego efektu. Jakież?
2. Jak zmieni się polecenie Findera *Plik/Informacje*, gdy w trakcie jego wybierania wciśniesz klawisz *Alt*? Sprawdź.
3. Wymień siedem rozszerzeń plików. Jakiego typu pliki one oznaczają?
4. Ile miejsca na dysku zajmuje pusta teczka? Ile miejsca na dysku zajmuje skrót?
5. W jaki sposób odzyskać plik wyrzucony do kosza?

3.5.

Wyszukiwanie rzeczy w systemie

Wśród tysięcy plików na dysku nie jest łatwo odnaleźć ten akurat potrzebny. Dlatego każdy system dysponuje mechanizmami wyszukiwawczymi. Aby odnaleźć rzecz, możesz posłużyć się poleceniem *Znajdź* z menu *Plik* Findera lub jeszcze lepiej narzędziem *Spotlight*, którego znaczek w postaci lupy znajduje się na pasku menu w prawym górnym rogu ekranu. Okno wyszukiwania, jakie pojawi się po wybraniu polecenia *Plik/Znajdź*, przedstawia rysunek 3.25.



Rysunek 3.25.
Okno wyszukiwania,
jakie pojawi się
po wybraniu polecenia
Plik/Znajdź

W okienku z lupą, znajdującym się w prawym górnym rogu, wpisujesz szukaną frazę. Możesz zdecydować, jakie zasoby należy przeszukać: cały komputer czy tylko teczkę domową. Możesz ponadto ustalić, czy poszukiwania mają być przeprowadzone jedynie

w nazwach plików, czy łącznie z przeglądaniem ich zawartości, oraz określić rodzaj rzeczy, datę utworzenia i inne cechy charakterystyczne. Obok każdego kryterium widnieją dwa okrągłe przyciski. Przycisk „+” pozwala dodawać kolejne opcje wyszukiwania, przycisk „-” umożliwia rezygnację z wybranego kryterium. Wyszukiwanie odbywa się na bieżąco podczas ustalania kolejnych opcji.

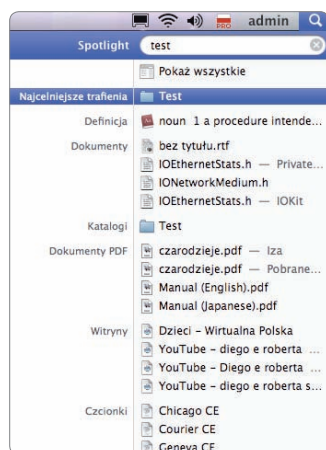
Podczas wyszukiwania plików można używać tzw. **znaków wieloznacznych**: *, ?. Znak * zastępuje dowolny ciąg znaków i cyfr. Szukając pliku tekstowego, możesz wpisać: *.txt, co poinformuje komputer, że chodzi Ci o wszystkie pliki o dowolnej nazwie, które mają rozszerzenie .txt (czyli pliki tekstowe). Znak ? zastępuje tylko jeden dowolny znak. Jeśli wpiszesz macz?.jpg, komputer wyszuka wszystkie pliki, których nazwa składa się z sześciu znaków, zaczyna się od „macz”, i ma rozszerzenie .jpg (a więc chodzi o zdjęcia). System wyszuka więc na przykład pliki maczki.jpg, maczek.jpg, ale być może także maczac.jpg.

Przykłady użycia znaków wieloznacznych

- *.pdf — pliki o dowolnej nazwie z rozszerzeniem .pdf;
- temat.* — pliki o nazwie temat, których rozszerzenie jest nieistotne;
- m*.* — pliki o nazwie rozpoczynającej się na literę m i obojętnym rozszerzeniu;
- zadanie?.rtf — pliki o nazwie zadanie plus dwa nieznane znaki i z rozszerzeniem .rtf;
- ???.* — pliki o trzyliterowej nazwie z nieznanym rozszerzeniem.

Do szybkiego wyszukiwania plików warto użyć narzędzia Spotlight, które jest bardzo proste w użyciu. Wystarczy kliknąć znaczek tego narzędzia (lupa w prawym górnym rogu ekranu) i wprowadzić szukane hasło, po czym odczekać małą chwilę, by wyświetliła się lista trafień (rysunek 3.26).

Jeśli lista jest długa, trzeba kliknąć polecenie **Pokaż wszystkie**, co spowoduje wyświetlenie wyników w osobnym oknie. Bezpośrednie kliknięcie nazwy rzeczy na liście trafień powoduje otwarcie wskazanego pliku lub teczki. Jeżeli nie chcesz otwierać tej rzeczy, a jedynie zobaczyć, gdzie jest zapisana na dysku, przytrzymaj klawisz **Jabłko** podczas klikania.



Rysunek 3.26.
Rozwijana lista trafień narzędzia Spotlight

Mechanizm wyszukiwania w Mac OS X pozwala na inteligentne wyszukiwanie nie tylko w nazwach rzeczy, lecz także w ich zawartości. Oznacza to, że po wpisaniu dowolnego wyrazu zostaną wyszukane wszystkie pliki zawierające to słowo nie tylko w nazwie, lecz także w treści. System przejrzy nawet Twoją pocztę i wyświetli listy, w których poszukiwane słowo wystąpiło.

Przykład



Przykład 3.3

Przećwicz korzystanie ze Spotlighta.

Otwórz program TextEdit. Wpisz w nim zdanie: „Mam na imię...”. Odczywiście zamiast kropek podaj swoje imię. Spróbuj zamknąć okno. Program zapyta, czy zachować dokument. Odpowiedz, że tak, i zapisz go w swoich dokumentach pod przypadkową nazwą, na przykład *pbkgszwfdt*. Zakończ działanie programu, naciskając *Jabłko+Q*. Teraz zobaczmy, czy Spotlight znajdzie nasz plik. Kliknij lupę w prawym górnym rogu ekranu i wpisz swoje imię. Czy na liście w cudowny sposób pojawił się plik o dziwnej nazwie?

W systemie Mac OS X oprócz zwyczajnych katalogów możesz tworzyć katalogi inteligentne. Co prawda nie przechowują one prawdziwych plików (choć dla Ciebie będzie to i tak niezauważalne), ale za to ich zawartość dynamicznie się zmienia i zawsze jest aktualna. Jeśli nagle pojawi się nowy plik pasujący do takiego katalogu, automatycznie zostanie do niego dodany.

Przykład



Przykład 3.4

Utwórz inteligentny katalog.

Wybierz z menu Findera polecenie *Plik/Nowy inteligentny katalog* i ustaw jego kryteria tak, by zawierał wszystkie pliki spośród tych w Twoim katalogu domowym, których rodzaj to obrazek, a wielkość jest większa niż 300 kB. Zachowaj katalog na biurku i zapamiętaj, ile rzeczy zawiera (liczbę tę znajdziesz na dole okna). Teraz naciśnij jednocześnie *Shift+Jabłko+3*. Usłyszysz pstryknięcie, a na biurku wyłąduje zrzut Twojego ekranu. Zajrzyj do inteligentnego katalogu. Czy w cudowny sposób przybyła tam jedna rzecz?



Odpowiedz na pytania

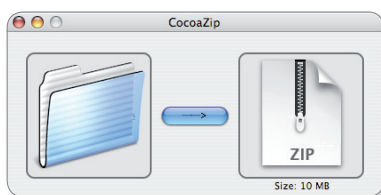
1. Jakimi znakami wieloznacznymi możesz się posłużyć przy wyszukiwaniu plików i folderów?
2. Czy skasowanie inteligentnego katalogu grozi utratą plików? Sprawdź.
3. Czy wiesz, jak odnaleźć więcej kryteriów wyszukiwania plików? Jak wyszukiwać teczki zawierające mniej niż trzy rzeczy?

3.6.

Pakowanie plików – archiwizacja

Z dyskami w komputerach już tak jest, że wcześniej czy później zapełnią się i zaczniesz myśleć, jak zaoszczędzić miejsce. Programiści wymyślili wiele sposobów (algorytmów kompresji), by **spakować (skompresować)** pliki do mniejszych rozmiarów. Jednym z bardziej popularnych formatów jest **ZIP**. Zarówno Mac OS X, jak i MS Windows potrafią go używać bez potrzeby instalowania dodatkowych programów, choć oczywiście wiele aplikacji czyni proces pakowania jeszcze prostszym (rysunek 3.27).

Rysunek 3.27.
Okno specjalistycznego programu pakującego CocoaZip



Zapamiętaj



Kompresja danych

Kompresja danych (ang. *data compression*) polega na zmianie sposobu zapisu informacji, tak by uzyskać mniejszą objętość pliku. Rozróżnia się kompresję stratną (stosowaną np. w plikach JPG i MP3) i bezstratną (archiwa ZIP, RAR itp.).

Aby skompresować (spakować) jakieś rzeczy, wystarczy je zaznaczyć, nacisnąć prawy przycisk myszy, a następnie z menu kontekstowego wybrać polecenie **Kompresuj**.

Rozpakowywanie jest jeszcze prostsze. Wystarczy, że klikniesz dwukrotnie plik ZIP, a po chwili obok niego pojawi się rozpakowana zawartość. Jeśli chcesz, po rozpakowaniu plik ZIP możesz wyrzucić do kosza – jest już zbędny.

Dane warto lub trzeba pakować:

- przed wysłaniem plików pocztą elektroniczną;
- przed kopiowaniem dużej liczby małych plików na pendrive'a (znacznie przyspieszy to proces kopiowania);
- podczas udostępniania plików w internecie, w sieci lokalnej czy na zdalnym serwerze.

Niektóre typy plików pakuje się lepiej, inne gorzej. Dlaczego? Wynika to z charakteru samego pliku. Na przykład twórcy standardu **JPG**, obmyślając go, już zawarli w nim ideę kompresowania, aby zdjęcia zajmowały jak najmniej miejsca. Dlatego próba kompresji pojedynczego zdjęcia nie przyniesie znaczących korzyści. Podobnie jest z plikami **MP3**. Z kolei pliki graficzne typu **BMP** czy **TIFF** pakują się świetnie (plik wynikowy jest nawet kilkakrotnie mniejszy od wyjściowego), ponieważ twórcom tych formatów zależało na jakości obrazu, a wielkością pliku nie zaprzętały sobie głowy.

Ćwiczenie 3.1. Znajdź na dysku po jednym pliku JPG, TXT, PDF. Spakuj każdy oddzielnie. Posługując się oknem informacyjnym, porównaj, ile każdy z plików zajmował miejsca przed kompresją i po niej.

3.7.

Ochrona przed wirusami komputerowymi

Wirusy komputerowe są pod pewnymi względami podobne do wirusów zagrażających zdrowiu człowieka: wnikają do organizmu, rozprzestrzeniają się i mnożą, nieraz czyniąc poważne szkody. Zarażony chorobotwórczym wirusem człowiek zaraża innych. Również zainfekowany system komputera zaczyna zachowywać się inaczej niż zwykle, wykonuje nieoczekiwane czynności, spowalnia swoje działanie. Nie wszystkie wirusy przejawiają złośliwe zachowania. Większość tworzona jest jedynie dla żartu, a ich działanie ogranicza się do nieszkodliwego psikusa. Ich twórcy po prostu chcą wypróbować swoje umiejętności programistyczne.

Sprawdź, jaki program antywirusowy znajduje się na dołączonej do podręcznika płycie DVD. Instalując go na swoim komputerze, poproś o pomoc nauczyciela. Uprzędzamy Cię jednak, że baza wirusów tego programu w czasie czytania przez Ciebie tych słów może być już przestarzała i należy ją odświeżyć.

Więcej na dvd >>>> 

Zapamiętaj

**Wirus komputerowy**

Wirus komputerowy (ang. *computer virus*) to najczęściej niewielki program, który powiela się bez zgody użytkownika. Do swojej działalności wymaga nosiciela w postaci programu komputerowego, do którego się doczepia, modyfikując jego kod. Wirusy wykorzystują słabość zabezpieczeń systemu oraz niedoświadczenie i bez troskę użytkownika. Wirus może niszczyć dane, modyfikować inne pliki, rozsyłać niechciane reklamy i powielać własny kod. Istnieją wirusy pisane w językach skryptowych podczepiające się pod dokumenty Worda lub arkusze kalkulacyjne. Wirus powiela się i dołącza do innych programów bez zgody użytkownika komputera.

Zapamiętaj

**Robak komputerowy**

Robak komputerowy (ang. *computer worm*) to samodzielny, samopowielający się program komputerowy, podobny do wirusa komputerowego. Rozprzestrzenia się we wszystkich sieciach podłączonych do zarażonego komputera, wykorzystując luki w systemie lub naiwność użytkownika. Robaki mogą niszczyć pliki, rozsyłać niechcianą pocztę lub pełnić funkcję konia trojańskiego, czyli programu, który podszywając się pod przydatne lub ciekawe dla użytkownika aplikacje, dodatkowo uruchamia niepożądane, ukryte przed użytkownikiem funkcje, pozwalające na szpiegowanie lub przejęcie kontroli nad systemem przez osoby trzecie.

Główna różnica między wirusem a robakiem polega na tym, że wirus potrzebuje nosiciela, robak jest natomiast samodzielny i rozprzestrzenia się poprzez sieć.

Profilaktyka antywirusowa

Każdy użytkownik komputera powinien pamiętać o podstawowych zasadach właściwego postępowania, które pomogą uniknąć zarażenia systemu wirusami. Oto kilka dobrych rad, do których należy się stosować:

- Instaluj tylko programy, co do których masz pewność, że są wolne od wirusów.
- Twórz kopie zapasowe swoich dokumentów – Twoje dokumenty to najcenniejsza rzecz, jaką masz na dysku.
- Pod żadnym pozorem nie otwieraj załączników poczty elektronicznej pochodzącej od nieznanych nadawców! To najczęstsza droga zarażenia, powstrzymaj więc ciekawość i skasuj podejrzaną list bez jego otwierania.
- Zainstaluj program antywirusowy i dbaj, by jego baza wirusów była zawsze aktualna.

- Co jakiś czas sprawdź dyski twarde komputera za pomocą skanera antywirusowego dostępnego w internecie (tzw. **skaner online**).
- Powstrzymaj ciekawość, by wypróbować programy, które otrzymałeś od kolegi czy koleżanki.
- Bądź oryginalny – używaj mniej popularnych systemów i programów, ponieważ twórcy wirusów najchętniej zarażają oprogramowanie najczęściej używane. Z tych też powodów w komputerach Macintosh problem wirusów ma znaczenie marginalne. Jak dotąd znikoma liczba wirusów została napisana na świecie z myślą o tych komputerach.



Odpowiedz na pytania

1. Co to jest kompresja i w jakim celu jest wykonywana?
2. Na czym polega różnica między robakiem a wirusem?
3. Co to znaczy, że mamy w systemie konia trojańskiego?
4. Czy wirus może znajdować się w zwykłym liście elektronicznym z pozdrowieniami od cioci?
5. W jakim celu wirus tak chętnie się rozmnaża?
6. Czy można używać komputera bez zainstalowanego programu antywirusowego?



DO NOWEJ PODSTAWY
PROGRAMOWEJ

Informatyka Europejska

iPodręcznik dla gimnazjum

„Informatyka Europejska” to doskonały i kompletny zestaw edukacyjny przygotowany przez dysponującego ogromnym doświadczeniem lidera na rynku książek informatycznych – wydawnictwo Helion. Podręczniki oraz inne pomoce naukowe należące do tej serii zostały opracowane w taki sposób, aby ich użytkownicy mogli nie tylko poszerzać swoją wiedzę, ale też szybko i skutecznie utrwalać nowe wiadomości. Proponowane przez nas rozwiązania są szczególnie ważne właśnie dziś, gdy znajomość informatyki stała się kluczowa – bez niej nie sposób nadążyć za tempem rozwoju dowolnej dziedziny wiedzy i zrozumieć fundamentalnych zmian zachodzących na całym świecie.

Książka „Informatyka Europejska. iPodręcznik dla gimnazjum” wychodzi naprzeciw wszystkim użytkownikom komputerów Apple Macintosh i jako jedna z niewielu zrywa z przywiązanym podczas nauki do jednej platformy systemowej. Ma za zadanie inspirująco i rzeczowo wprowadzić gimnazjalistów w świat informatyki, a jednocześnie uzmysłowić im, jak bardzo istotna jest to dziedzina we współczesnym społeczeństwie informacyjnym. Uczeń znajdzie tu wiadomości z zakresu budowy komputera i urządzeń peryferyjnych, dowie się więcej na temat pracy z systemem operacyjnym Mac OS X, nauczy się obsługiwać popularne programy tekstowe, graficzne i multimedialne, a także pozna podstawy programowania w języku Logo. Wszystkie te umiejętności zdobędzie w szybki i przyjemny sposób, wykonując wciągające ćwiczenia i realizując interesujące projekty. Podręcznik ten został napisany pod kątem pracy z bezpłatnym oprogramowaniem open source (np. OpenOffice) oraz z Apple iWork i iLife.

- Komputer we współczesnym świecie i prawo autorskie
- Bezpieczeństwo i higiena pracy z komputerem
- Budowa współczesnego zestawu komputerowego i przygotowanie go do pracy
- Praca z plikami i katalogami – logowanie, okna, operacje na plikach i katalogach
- Obróbka grafiki i retusz zdjęć oraz redagowanie dokumentów tekstowych
- Przetwarzanie ruchomych obrazów i dźwięku
- Komunikowanie się w internecie
- Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym i zarządzanie zbiorem informacji
- Projektowanie prostych algorytmów, modelowanie i symulacje

„Informatyka Europejska” to:

- gruntowne poznanie podstaw obsługi komputera i najczęściej używanych programów;
- atrakcyjnie przekazywana wiedza, niezbędna do zrozumienia współczesnego świata;
- kreatywne wykorzystanie możliwości i proponowanie własnych rozwiązań.



Do podręcznika dołączone płyty DVD (do odczytu zarówno w systemie Mac OS X, jak i Windows) zawierającą materiały do proponowanych w nim ćwiczeń wraz z zestawami zadań do każdego rozdziału, ćwiczeniami do samodzielnego wykonania oraz testami, sprawdzianami i kartami pracy. Znajdziesz tu także zadania utrwalające i rozszerzające materiał oraz ponad 2 GB dodatkowego oprogramowania.

<http://edukacja.helion.pl>



Helion
edukacja

ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice
☒ 44-100 Gliwice, skr. poczt. 462
☎ 32 230 98 63
<http://helion.pl>
e-mail: helion@helion.pl

helion.pl
księgarnia
internetowa

ISBN 978-83-246-1858-3



9 788324 618583

Informatyka w najlepszym wydaniu