

Spis treści

1. Arkusz kalkulacyjny i bazy danych	7
Kartka z historii	8
1. Jak pobierać dane do arkusza kalkulacyjnego	10
1.1. Zasady pracy w arkuszu kalkulacyjnym	10
1.2. Formuły i funkcje w arkuszu kalkulacyjnym	11
1.3. Typy adresów w arkuszu kalkulacyjnym	14
1.4. Kopiowanie danych i formuł	14
1.5. Podstawowe funkcje arkusza kalkulacyjnego	16
1.6. Importowanie danych do arkusza kalkulacyjnego	18
1.7. Przetwarzanie importowanych danych	23
2. Wyciągamy wiedzę z danych	30
2.1. Dane w arkuszu kalkulacyjnym	30
2.2. Tabele przestawne w programie Excel	35
2.3. Wykresy przestawne	50
3. Korespondencja seryjna	54
3.1. Czym jest korespondencja seryjna?	54
3.2. Korespondencja seryjna w programie Word	55
3.3. Filtrowanie adresatów i personalizacja listów	59
3.4. Zarządzanie danymi korespondencji seryjnej w arkuszu kalkulacyjnym	62
3.5. Kończenie pracy z korespondencją seryjną	65
4. Relacyjne bazy danych	67
4.1. Projektowanie bazy danych	67
4.2. Od projektu do bazy danych	71
4.3. Formularze – zarządzanie danymi i ich przeglądanie	80
4.4. Kwerendy – wyszukiwanie i łączenie danych	82
4.5. Raporty – wizualne przedstawienie danych	84
Z informatyką w przyszłość	88
Projekt zespołowy	89

Jak stworzyć
tabelę
przeciwstawną?

Jak czerpać
wiedzę
z danych?

Jak napisać
prostą grę?

ty podręcznika?

Ćwiczenie 1

Proste zadania w toku lekcji.
Odpowiedzi nie należy
zapisywać w podręczniku.

A to ciekawe

Ciekawostki pokazujące
omawiane zagadnienia
z zaskakującej perspektywy.

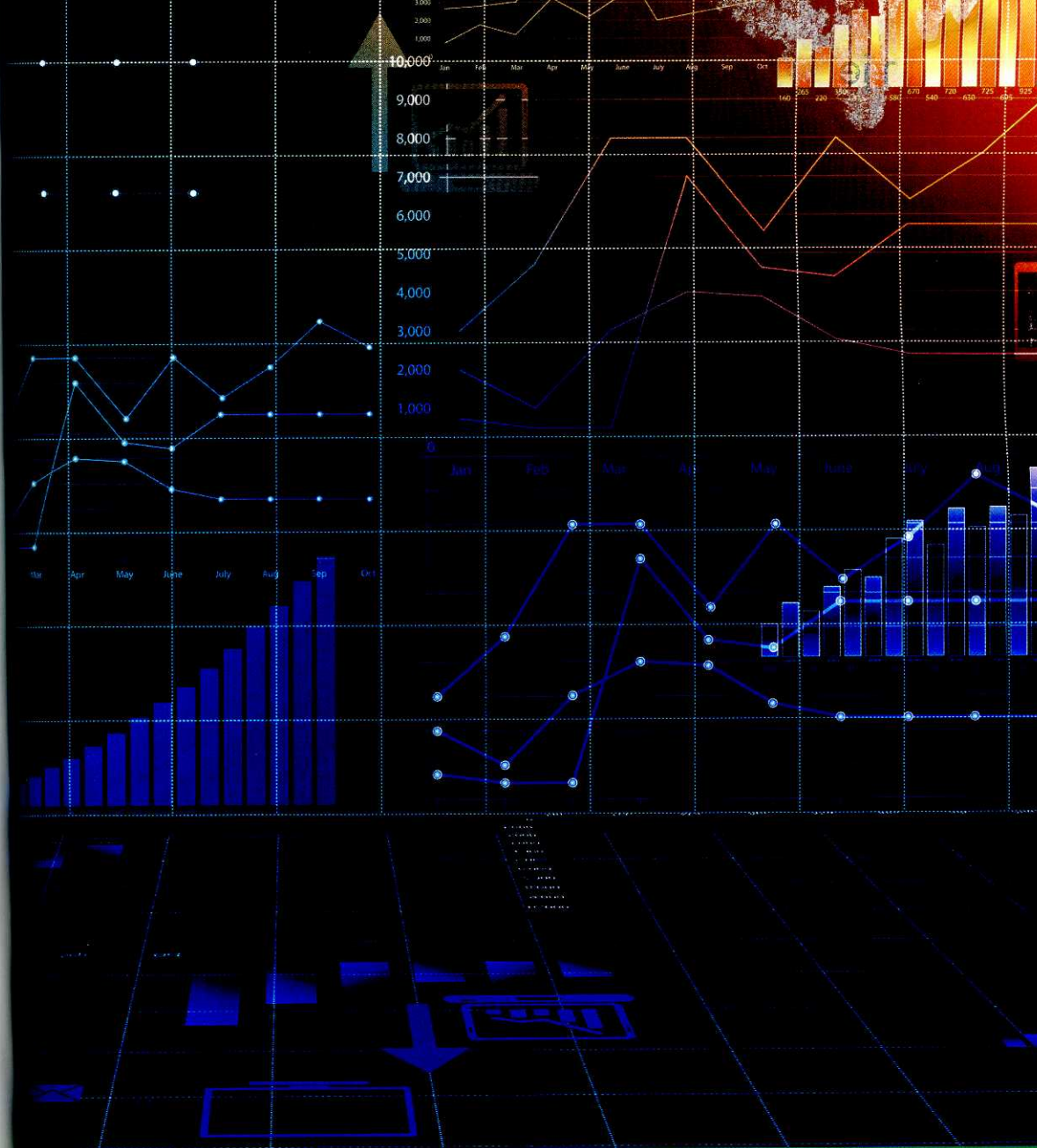
ość

*** Oznaczenie stopnia
trudności zadań

ołów

onania w grupie, które pozwala
oraktyce wiedzy z kilku działów.

macje uzupełniające wiedzę

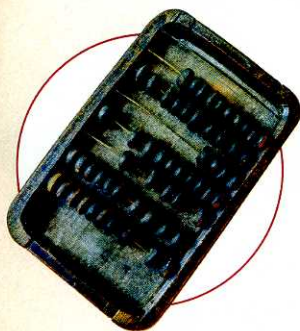


1 Arkusz kalkulacyjny i bazy danych

1. Jak pobierać dane do arkusza kalkulacyjnego
2. Wyciągamy wiedzę z danych
3. Korespondencja seryjna
4. Relacyjne bazy danych

Arkusze kalkulacyjne i bazy danych

Od czasów starożytnych ludzie gromadzą i przetwarzają różnego rodzaju informacje. Wraz z wynalezieniem pieniądza pojawiła się także potrzeba sprawnego wykonywania obliczeń, dlatego zaczęły powstawać kolejne maszyny liczące. Dziś w zarządzaniu informacjami pomagają nam systemy baz danych oraz arkusze kalkulacyjne.



Abakusy wymyślili Sumerowie, prawdopodobnie ok. 2300 r. p.n.e. Początkowo były to linie rysowane na piasku. Z czasem pojawiły się tabliczki z wycięciami oraz znane nam koraliki na patyczkach, czyli liczydła.

W średniowiecznych kantorach i domach kupieckich używano **stołów obliczeniowych**. Na blacie miały one siatkę, na której układano żetony. Zasada liczenia była zbliżona do liczydła.



Maszynę licząco-analityczną na karty dziurkowane zbudował ok. 1890 r. inżynier i statystyk Herman Hollerith na potrzeby spisu powszechnego w USA. Sprzedano setki egzemplarzy tego wynalazku, a w 1924 r. firma Holleritha zmieniła nazwę na IBM.

W 1970 r. Edgar F. Codd przedstawił pracę *A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks*, w której opisał **relacyjny model danych**. Jedną z udanych implementacji tego modelu na mikrokomputery był program dBase (na zdjęciu). Na podstawie prac Coddada powstał język SQL, który do dziś jest standardem w komunikacji z serwerami relacyjnych baz danych.

2300 r. p.n.e.

średniowiecze

1890 r.

1970 r.

III w. p.n.e

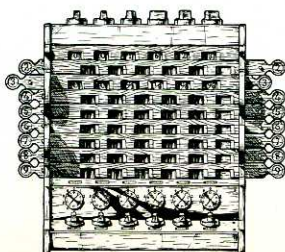
1623 r.

lata 60. XX w.

1979



W starożytnych bibliotekach gromadzono cenne pisma. Katalogi biblioteczne, z których korzystano, można uznać za pierwsze **bazy danych**. Jedną z najstarszych bibliotek tego czasu była Biblioteka Aleksandryjska – jej zbiory liczyły ok. 5 tysięcy zwojów.

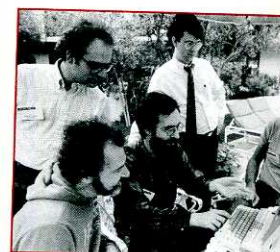


Schickard's calculating machine

W 1623 r. niemiecki matematyk Wilhelm Schickard skonstruował na zamówienie Jana Keplera drewnianą **maszynę liczącą** do obliczeń astronomicznych. Wykonywała ona cztery podstawowe działania matematyczne.



Pierwszy **system zarządzania bazami danych** o nazwie IDS (*Integrated Data Store*) został opracowany w latach 60. XX w. przez Charlesa Bachmana. Za wybitny wkład w rozwój dziedziny baz danych naukowiec otrzymał prestiżową nagrodę Turinga.



Arkusze kalkulacyjne na komputery osobiste VisiCalc (od ang. *visible calculator* – widoczny kalkulator) stworzył w 1979 r. Dan Bricklin i Bob Frankston. Mimo ograniczonego rozmiaru arkusza (254 wiersze i 63 kolumny) sprzedano ok. miliona egzemplarzy.

