

Grażyna Koba

TERA/BAJTY

Informatyka

dla szkół
ponadpodstawowych

Zakres podstawowy

Klasa



MiGra

Spis treści



Moduł A Wokół komputera i sieci komputerowych 7

Temat A1. Sieci komputerowe 8

1. Dlaczego komputery łączą się w sieć? 8
2. Podział sieci 10
3. Praktyczne sposoby tworzenia sieci komputerowej 12
4. Podstawy konfiguracji sieci 13
 - 4.1. Protokoły sieciowe 14
 - 4.2. Identyfikacja sieciowa 16
5. Co jest niezbędne do budowy sieci? 17
 - 5.1. Sieć domowa 17
 - 5.2. Szkolna sieć komputerowa 19
6. Podstawy pracy w sieci 20
 - 6.1. Logowanie 20
 - 6.2. Udostępnianie zasobów 21
 - 6.3. Mapowanie zasobów 22

Temat A2. Bezpieczeństwo i ochrona danych w komputerach i sieciach komputerowych 26

1. Wprowadzenie 26
2. Ochrona danych przed nieupoważnionym dostępem 27
 - 2.1. Kontrola dostępu do danych 27
 - 2.2. Nieupoważniony dostęp do danych w wyniku nieświadomych działań użytkownika 29
 - 2.3. Nieupoważniony dostęp do danych spowodowany działaniem innych osób 30
 - 2.4. Odmiany złośliwego oprogramowania 32
 - 2.5. Oprogramowanie zabezpieczające komputer 33
 - 2.6. Szyfrowanie danych 34
3. Ochrona przed utratą danych 36
 - 3.1. Odzyskiwanie przypadkowo usuniętych danych 36
 - 3.2. Odzyskiwanie danych w przypadku awarii komputera lub systemu operacyjnego 36
 - 3.3. Odzyskiwanie danych w przypadku ich utraty spowodowanej czynnikami zewnętrznymi 39

Moduł B Wokół dokumentów komputerowych 41

Temat B1. Formuły, funkcje i wykresy w arkuszu kalkulacyjnym	42
1. Tworzenie formuł w arkuszu kalkulacyjnym	42
2. Formaty danych	43
3. Formatowanie tabeli arkusza kalkulacyjnego	45
4. Stosowanie funkcji arkusza kalkulacyjnego	46
4.1. Wstawianie funkcji	46
4.2. Funkcja logiczna JEŻELI	47
4.3. Funkcja statystyczna LICZ.JEŻELI	48
4.4. Funkcje matematyczne	49
4.5. Funkcje daty i czasu	51
5. Przedstawianie danych w postaci wykresu	52
5.1. Najczęściej używane typy wykresów	52
5.2. Wykresy funkcji trygonometrycznych i liniowych	54
Temat B2. Filtry oraz tabele i wykresy przestawne w arkuszu kalkulacyjnym	58
1. Korzystanie z filtrów	58
2. Tabele i wykresy przestawne	60
3. Stosowanie filtru w tabeli przestawnej	63
4. Praktyczny poradnik	65
Temat B3. Opracowywanie grafiki wektorowej	70
1. Stosowanie narzędzi edytora tekstu do tworzenia rysunków w grafice wektorowej	70
1.1. Korzystanie z kształtów	70
1.2. Edytowanie punktów w kształtach	73
2. Przykładowy edytor grafiki wektorowej – program Inkscape	74
3. Tworzenie obrazu	75
3.1. Rysowanie figur	75
3.2. Rysowanie ścieżek	79
3.3. Rysowanie przestrzenne	81
4. Przekształcenia	82
5. Warstwy	83

Moduł C Wokół algorytmiki i programowania 87

Temat C1. Więcej o stosowaniu instrukcji iteracyjnych w językach C++ i Python	88
1. Stosowanie instrukcji iteracyjnej <code>for</code> w językach C++ i Python – powtórzenie	88
2. Stosowanie instrukcji <code>while</code> w językach C++ i Python	90
3. Stosowanie instrukcji <code>do ... while</code> w języku C++	92
Temat C2. Stosowanie funkcji w językach C++ i Python	96
1. Funkcje w językach C++ i Python	96
2. Funkcje zwracające wartość w językach C++ i Python	97
3. Funkcje niezwracające wartości w językach C++ i Python	103
Temat C3. Stosowanie tablic w języku C++ i list w języku Python	108
1. Zmienne indeksowane	108
2. Deklarowanie tablicy w języku C++	109
3. Definiowanie listy w języku Python	110
4. Wprowadzanie elementów do tablicy i wyprowadzanie elementów na ekran	111
5. Wykonywanie operacji na elementach tablicy lub listy	113

Temat C4. Wybrane algorytmy na liczbach naturalnych i algorytmy porządkowania	116
1. Algorytm badania pierwszości liczby	116
2. Obliczanie wartości elementów ciągu Fibonacciego.....	118
3. Algorytmy porządkowania	121
3.1. Porządkowanie metodą bąbelkową.....	121
3.2. Porządkowanie przez wstawianie.....	124
Moduł D Wokół Internetu i projektów	129
Temat D1. Wybrane przepisy prawa dotyczące technologii informacyjno-komunikacyjnych	130
1. Prawo autorskie	130
2. Korzystanie z cudzych utworów	131
3. Ochrona wizerunku	134
4. Zasady korzystania z programów komputerowych	135
5. Przystępność komputerowa	136
Temat D2. Komunikacja i wymiana informacji w Internecie	140
1. Wybrane formy komunikacji i wymiany informacji	140
2. Działanie poczty elektronicznej	142
3. Zasady netykiety	143
4. Chmura obliczeniowa	145
5. Korzyści i zagrożenia wynikające z rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych.....	147
Temat D3 Tworzenie stron WWW z wykorzystaniem stylów i elementów programowania	152
1. Jak zapisana jest strona WWW?	152
2. Przykład tworzenia strony w języku HTML	155
2.1. Stosowanie podstawowych znaczników języka HTML	155
2.2. Tworzenie łączy hipertekstowych	159
2.3. Tworzenie podstrony	160
2.4. Wstawianie obrazów	160
2.5. Wstawianie tabel	162
2.6. Stosowanie kolorów	163
3. Kaskadowe arkusze stylów CSS	164
3.1. Najczęściej wykorzystywane atrybuty CSS i sposoby określania ich wartości	165
3.2. Formatowanie hiperłączy	166
3.3. Tło strony	167
3.4. Klasy elementów	167
4. Elementy dynamiczne na stronie – skrypty w języku JavaScript	168
5. Publikowanie i promowanie stron internetowych w Internecie	170
5.1. Publikowanie strony WWW	170
5.2. Promowanie strony WWW	172
Temat D4. Zadania projektowe	174
1. Przygotowanie projektu	174
2. Zadania projektowe	175