

Spis treści

O autorach 11

Podziękowania 12

Wprowadzenie 13

CZĘŚĆ I. ZACZNIJ PROGRAMOWAĆ JUŻ DZIŚ

Godzina 1. Praktyczne ćwiczenia z programowania 19

Przygotuj się do programowania 19

Co robi program komputerowy? 20

Często powtarzane mity na temat programowania 21

Istnieje już wiele programów 23

Programiści są poszukiwani na rynku pracy 23

Prawdziwa wartość programów 24

Użytkownicy zwykle nie są właścicielami programów 24

Udostępnianie programów komputerowych 24

Twój pierwszy program 26

Komentarze objaśniające kod 28

Wpisywanie własnego programu 29

Podsumowanie 31

Pytania i odpowiedzi 32

Warsztaty 32

Godzina 2. Proces i techniki 35

Do czego potrzebne są programy? 35

Programy, programy, wszędzie programy 38

Programy jako wskazówki 39

Podsumowanie 48

Pytania i odpowiedzi 48

Warsztaty 48

Godzina 3. Projektowanie programu 51

Dlaczego potrzebny jest projekt? 51

Umowa między użytkownikiem a programistą 52

Etapy projektowania 53

Podsumowanie 65

Pytania i odpowiedzi 65

Warsztaty 66

Godzina 4. Pobieranie danych wejściowych i wyświetlanie danych wyjściowych 69

Wyświetlanie danych na ekranie za pomocą Pythona 69

Przechowywanie danych 72

Przypisywanie wartości 73

Pobieranie danych z klawiatury za pomocą metody input() 75

Podsumowanie 80

Pytania i odpowiedzi 80

Warsztaty 81

Godzina 5. Przetwarzanie danych z wykorzystaniem liczb i słów 83

Jeszcze o łańcuchach znaków 83

Wykonywanie obliczeń matematycznych w Pythonie 87

W jaki sposób komputery wykonują obliczenia? 89

Używanie znaków Unicode 92

Przegląd funkcji 93

Podsumowanie 98

Pytania i odpowiedzi 99

Warsztaty 99

CZĘŚĆ II. PODSTAWY PROGRAMOWANIA

Godzina 6. Sterowanie programami 103

Porównywanie danych za pomocą instrukcji if 103

Pisanie warunków 106

Pętle 108

Podsumowanie 116

Pytania i odpowiedzi 116

Warsztaty 116

Godzina 7. Narzędzia do debugowania 119

Pierwszy błąd 119

Wszystko zależy od precyzji 120

Pisz przejrzyste programy 126

Dodatkowe techniki debugowania 127

Podsumowanie 128

Pytania i odpowiedzi 128

Warsztaty 129

Godzina 8. Techniki programowania strukturalnego 131

Programowanie strukturalne 131

Umieszczanie kodu w Pythonie w funkcjach 137

Testowanie programu 139

Profilowanie kodu 141

Wróćmy do programowania 141

Podsumowanie 142

Pytania i odpowiedzi 142

Warsztaty 142

Godzina 9. Pisanie algorytmów 145

Liczniki i akumulatory 146

Listy w Pythonie 148

Obliczanie łącznych wartości za pomocą akumulatorów 151

Przestawianie wartości 152

Sortowanie 153

Przeszukiwanie list 158

Więcej o funkcjach 164

Pętle zagnieżdżone 167

Podsumowanie 168

Pytania i odpowiedzi 168

Warsztaty 168

CZĘŚĆ III. JAVA I PROGRAMOWANIE OBIEKTOWE

Godzina 10. Programowanie w Javie 173

Wprowadzenie do Javy 174

Java udostępnia zawartość wykonywalną 176

Automatyczne wykonywanie 177

Zawartość wykonywalna dostosowana do wielu systemów 178

Podsumowanie użytkowania Javy 179

Zacznij od niezależnego programu w Javie 180

Interfejs Javy 181

Kwestie bezpieczeństwa 182

Java jako język do pisania gier 183

Mechanizmy języka Java 183

Przygotowania do rozpoczęcia 187

Podsumowanie 188

Pytania i odpowiedzi 188

Warsztaty 188

Godzina 11. Szczegółowe omówienie Javy 191

Definiowanie danych w Javie 191

Operatory 196

Sterowanie programem 200

Od szczegółów do ogólnego poziomu 205

Podsumowanie 206

Pytania i odpowiedzi 206

Warsztaty 206

Godzina 12. Java ma klasę 209

Używanie środowiska NetBeans do uruchamiania programów Javy 209

Przejście do graficznego interfejsu użytkownika 213

Java i programowanie obiektowe 215

Omówienie klas 216

Czy rozumiesz programowanie obiektowe? 218

Za wykonywanie zadań w klasach odpowiadają metody 218

Podsumowanie 221

Pytania i odpowiedzi 221

Warsztaty 221

CZĘŚĆ IV. TWORZENIE WITRYN INTERNETOWYCH W HTML-U I JAVASCRIPTCIE

Godzina 13. HTML5 i CSS3 225

Programowanie w HTML-u 225

Prostszy przykład 230

Szybkie wprowadzenie do HTML-a 231

Używanie stylów CSS do określania wyglądu tekstu 234

Dodawanie grafiki do witryn za pomocą HTML-a 236

Podsumowanie 237

Pytania i odpowiedzi 238

Warsztaty 238

Godzina 14. JavaScript 241

Początki z JavaScriptem 241

Stosowanie komentarzy w JavaScriptcie 242

Pisanie pierwszego programu w JavaScriptcie 242

Wyświetlanie danych na ekranie za pomocą JavaScriptu 245

Zmienne w JavaScriptcie 245

Pobieranie danych z klawiatury za pomocą metody prompt 246

Porównywanie danych za pomocą instrukcji if 250

Pętle 251

Podsumowanie 253

Pytania i odpowiedzi 253

Warsztaty 254

Godzina 15. Radość z programowania w JavaScriptcie 257

Zmienianie zdjęć na stronie 257

Rejestrowanie pozycji kursora myszy 262

Dodawanie do witryny paska z powtarzanymi informacjami 264

Podsumowanie 267

Pytania i odpowiedzi 267

Warsztaty 268

Godzina 16. JavaScript i AJAX 271

Wprowadzenie do AJAX-a 271

Używanie obiektów typu XMLHttpRequest 275

Tworzenie prostej biblioteki AJAX-owej 277

Tworzenie quizu z wykorzystaniem AJAX-a i opisanej biblioteki 279

Podsumowanie 283

Pytania i odpowiedzi 283

Warsztaty 284

CZĘŚĆ V. INNE JĘZYKI PROGRAMOWANIA

Godzina 17. SQL 287

Relacyjne bazy danych 287

Podstawowe zapytania w SQL-u 289

Pobieranie rekordów z bazy 290

Wstawianie i modyfikowanie rekordów w bazie danych 292

Usuwanie rekordów z bazy 294

Dodawanie, usuwanie i modyfikowanie pól w istniejącej tabeli 295

Podsumowanie 297

Pytania i odpowiedzi 297

Warsztaty 298

Godzina 18. Skrypty w PHP 301

Czego potrzebujesz do programowania w PHP? 301

Podstawowe struktury ze skryptów PHP 303

Pętle 307

Cegiełki języka PHP: zmienne, typy danych i operatory 309

Używanie i tworzenie funkcji w PHP 318

Praca z obiektami w języku PHP 322

Typowe zastosowania języka PHP 326

Podsumowanie 327

Pytania i odpowiedzi 327

Warsztaty 328

Godzina 19. Programowanie w językach C i C++ 331

Wprowadzenie do języka C 331

Czego potrzebujesz do programowania w językach C i C++? 332

Spojrzenie na kod w C 333

Dane w języku C 335

Funkcje w C 336

Operatory w C 343

Instrukcje sterujące w C są takie jak w Pythonie 343

Nauka języka C++ 343

Terminologia obiektowa 344

Podstawowe różnice między językami C i C++ 344

Wprowadzenie do obiektów w języku C++ 346

Co dalej? 351

Podsumowanie 352

Pytania i odpowiedzi 353

Warsztaty 353

Godzina 20. Programowanie w języku Visual Basic 2019 355

Zawartość ekranu w środowisku Visual Basic 355

Tworzenie od podstaw prostej aplikacji 357

Inne uwagi związane z programowaniem w Visual Basicu 364

Następny krok 366

Podsumowanie 367

Pytania i odpowiedzi 367

Warsztaty 367

Godzina 21. C# i platforma .NET Core 369

Przeznaczenie platformy .NET 369

Środowisko CLR 370

Biblioteka FCL 371

Platforma przetwarzania równoległego 372

Środowisko DLR 372

Język C# 372

Podsumowanie 379

Pytania i odpowiedzi 380

Warsztaty 380

CZĘŚĆ VI. BRANŻA PROGRAMISTYCZNA

Godzina 22. Programowanie w firmach 385

Działy przetwarzania danych i IT 385

Stanowiska związane z komputerami 389

Nazwy stanowisk 390

Ustrukturyzowane przeglądy 396

Przenoszenie programu do środowiska produkcyjnego 397

Konsulting 399

Podsumowanie 399

Pytania i odpowiedzi 399

Warsztaty 400

Godzina 23. Rozpowszechnianie aplikacji 403

Kwestie związane z rozpowszechnianiem aplikacji 403

Korzystanie z systemu kontroli wersji 407

Podsumowanie 407

Pytania i odpowiedzi 408

Warsztaty 408

Godzina 24. Przyszłość programowania 411

Przydatne narzędzia 411

Czy programowanie przestanie być potrzebne? 414

Wymóg ciągłego doksztalcania się 417

Podsumowanie 418

Pytania i odpowiedzi 419

Warsztaty 419

DODATKI

Dodatek A. Instalowanie Pythona 423

Pobieranie Pythona z witryny Python Software Foundation 423

Instalowanie środowiska Anaconda 425

Inne środowiska Pythona 428

Dodatek B. Używanie środowiska IDE NetBeans 429

Instalowanie środowiska NetBeans 429

Tworzenie nowego projektu 430

Tworzenie nowych klas Javy 431

Uruchamianie aplikacji 433

Usuwanie błędów 434

Dodatek C. Słowniczek 437