

Python プログラミング応用

- テキスト -

主催：（一社）長崎県情報産業協会

人財投資コンサルタント：山田篤彦



< 目次 >

1章 オブジェクト指向プログラミング	1
1. 1 クラス	1
1. 2 オブジェクト指向とは	5
1. 3 デザインパターン	9
2章 高度な Python の文法	10
2. 1 イテレータ	10
2. 2 ジェネレータ	12
2. 3 デコレータ	13
2. 4 ラムダ式 (無名関数)	16
2. 5 <i>match</i> 文	17
2. 6 <i>with</i> 文を利用できるクラス	19
2. 7 ログを出力する	21
2. 8 設定ファイルから値を読み取る	24
3章 正規表現	25
3. 1 正規表現のメタキャラクタ	25
3. 2 <i>re</i> モジュール	26
3. 3 正規表現オブジェクト	29
3. 4 <i>match</i> オブジェクト	29
4章 データベース基礎	31
4. 1 データベースとは	31
4. 2 <i>SQL</i> とは	32
4. 3 <i>SQL</i> 操作	33
5章 Python から MySQL 操作	41
5. 1 データベースの接続ユーザーの生成	41
5. 2 Python から MySQL 操作	42
6章 Python から SQLite 操作	45
6. 1 <i>SQLite</i> とは	45
7章 GUI アプリケーション (tkinter)	50
7. 1 ウィジェットの配置	52
7. 2 ウィンドウのタイトルとサイズ	53
7. 3 ウィジェットとの値のやりとり	53
7. 4 <i>Frame</i> クラスを継承した GUI アプリケーション	54
7. 5 イベントの取り扱い	55
8章 GUI アプリケーション (PySimpleGUI)	57
8. 1 <i>PySimpleGUI</i> のインストール	57
8. 2 ウィンドウ	57
8. 3 ウィジェット	60
8. 4 ポップアップウィンドウ	65
9章 ネットワーク	68
9. 1 <i>REST</i>	68
9. 2 <i>HTTP</i> 通信	69
9. 3 <i>urllib.request</i> モジュール	70
9. 4 <i>JSON</i> データの操作	72

10章 Web アプリケーション開発	73
10.1 Web アプリケーションフレームワークとは	73
10.2 Flask とは	73
10.3 Flask パッケージのインストール	74
10.4 Flask で最小プログラム	75
10.5 Flask で Web サーバー	75
10.6 テンプレートを使う	76
10.7 ブラウザから送られたデータを受け取る	79
10.8 リダイレクトを使用する	81
10.9 セッションを使用する	82
10.10 リンク用の URL を生成する	83
11章 データの暗号化	84
11.1 cryptography モジュール	84
11.2 共通鍵暗号方式	84
11.3 公開鍵暗号方式	85
Appendix A. Python の環境設定	87
A.1 Python のインストール	87
A.2 Visual Studio Code のインストール	88
A.3 デバッガの使い方	94
A.4 Python の仮想環境	96
Appendix B. MySQL データベース演習環境	98
Appendix C. MySQL データ型	100
C.1 数値型	100
C.2 日付と時刻型	101
C.3 文字列型	102
Appendix D Python の基本文法	103
D.1 モジュール	103
D.2 PyPI のモジュール	106
D.3 ファイル入出力処理	108
D.4 スライス	113
D.5 リスト内包表記	114
D.6 日付時刻処理	115
Appendix E. Excel 操作	118
E.1 openpyxl のモジュールのインストール	118
E.2 Excel ファイルの読み込み	118
E.3 ワークシートの取得	118
E.4 セルの操作	120
E.5 Excel ファイルの保存	120
E.6 エクセルブックオブジェクトのクローズ	120
Appendix F. Web アプリケーション開発 (Django)	121
F.1 Django とは	121
F.2 アーキテクチャ	122
F.3 プロジェクトとアプリケーション	124
F.4 アプリケーションを作成する	129