

PCAP™ – Certified Associate in Python Programming 試験シ ラバス



(試験コード : PCAP-31-03)

最終更新日 : 2022 年 3 月 7 日

セクション 1 : モジュールとパッケージ (6 問) (12%)

PCAP-31-03 1.1 - モジュールとパッケージのインポートと活用

- ・インポートの種類 : import、from import、import as、import*
- ・入れ子構造モジュールの高度な参照方法
- ・dir() 関数
- ・sys.path 変数

PCAP-31-03 1.2 - math モジュールを用いた判定の実行

- ・ceil()、floor()、trunc()、factorial()、hypot()、sqrt() 関数

PCAP-31-03 1.3 - random モジュールでの乱数生成

- ・random()、seed()、choice()、sample() 関数

PCAP-31-03 1.4 - platform モジュールによるホストプラットフォーム情報の取得

- `platform()`、`machine()`、`processor()`、`system()`、`version()`、`python_implementation()`、`python_version_tuple()` 関数

PCAP-31-03 1.5 - ユーザー定義モジュールとパッケージの作成・活用

- `print()`、`input()` 関数
- 考え方と根拠
- `__pycache__` ディレクトリ
- `__name__` 変数
- パブリック変数とプライベート変数
- `__init__.py` ファイル
- モジュールやパッケージの検索方法と探索順序
- 入れ子構造のパッケージとディレクトリ構造

セクション2：例外（5問）（14%）

PCAP-31-03 2.1 - Python で定義された例外を用いたエラー処理

- `try-except` 分の構文種類：`except`、`except<例外名>`、`except(<例外 1>, <例外 2>)`、`try-except-else`
- 例外の階層構造
- 例外の発生：`raise`、`raise ex`
- 条件の検証：`assert`
- イベントクラス
- `except<例外> as e` • `arg`

プロパティ

PCAP-31-03 2.2 - 独自例外で Python の例外階層を拡張する

- 独自例外
- 独自例外の定義と活用

セクション3：文字列（8問）（18%）

PCAP-31-03 3.1 - 文字の機械表現の理解

- エンコーディング標準（ASC II、Unicode、UTF-8）、コードポイント、エスケープシーケンス

PCAP-31-03 3.2 - 文字列の操作

- ord()、chr() 関数
- インデックス操作、スライス、不变性
- 文字列の繰り返し処理、連結、掛け算、比較（文字列と数値）
- in、not in 演算子

PCAP-31-03 3.3 - 組み込み文字列メソッドの活用

- isxxx()、join()、split()、sort()、sorted()、index()、find()、rfind() メソッド

セクション4：オブジェクト指向プログラミング（12問） (34%)

PCAP-31-03 4.1 - オブジェクト指向アプローチの理解

- クラス、オブジェクト、属性、メソッド、カプセル化、継承、スーパークラス、サブクラス、クラス要素の識別

PCAP-31-03 4.2 - クラス/オブジェクトのプロパティの活用

- インスタンス変数とクラス変数：宣言と初期化
- dict プロパティ（オブジェクト・クラスの区別）
- プライベート要素（インスタンスとクラスの区別）
- 名前マングリング

PCAP-31-03 4.3 - クラスへメソッドを実装

- メソッドの宣言と利用
- self パラメータ

PCAP-31-03 4.4 - クラス構造の取得

- ・イントロスペクションと `hasattr()` 関数（オブジェクトとクラス）
- ・`__name__`、`__module__`、`__bases__` 属性

PCAP-31-03 4.5 - 繙承によるクラス階層の構築

- ・単一継承と多重継承
- ・`isinstance()` 関数
- ・オーバーライド
- ・`not is`、`is` 演算子
- ・ポリモーフィズム
- ・`__str__()` メソッドのオーバーライド
- ・ダイア mond継承

PCAP-31-03 4.6 - オブジェクトの構築と初期化

- ・コンストラクタの宣言と呼び出し

セクション5：その他 (9問) (22%)

PCAP-31-03 5.1 - リスト内包表記で複雑なリストの構築

- ・リスト内包表記：`if` 演算子、入れ子構造の内包表記

PCAP-31-03 5.2 - ラムダ関数のコードへの組み込み

- ・ラムダ式の定義と活用
- ・ラムダを引数とする自作関数
- ・`map()`、`filter()` 関数

PCAP-31-03 5.3 - クロージャの定義と活用

- ・クロージャの意味と用途
- ・クロージャの定義と活用

PCAP-31-03 5.4 - 基礎的な入出力用語の理解

- I/O モード
- あらかじめ定義されたストリーム
- ハンドルとストリームの違い
- テキストモードとバイナリモード

PCAP-31-03 5.5 - 入出力操作の実践

- `open()` 関数
- `errno` 変数とその値
- `close()`、`read()`、`write()`、`readline()`、`readlines()` 関数
- `bytearray` による I/O バッファの利用