Programme

Information Technology Specialist

Python

SkillsUp

CERTIFIER

IT SPECIALIST : PYTHON CERTIFICATION

Les objectifs de la certification

La certification Information Technology Specialist : Python prouve la maîtrise des principes fondamentaux de :

- la gestion des opérations utilisant les types de données et les opérateurs ;
- le contrôle de flux avec des décisions et boucles ;
- la gestion des opérations d'entrée et de sortie ;
- la gestion de la documentation et de la structure du code ;
- le dépannage et la gestion des erreurs ;
- la gestion des opérations utilisant des modules et des outils.

Durée : 50 minutes d'examen

Langues : français, anglais

IT SPECIALIST : PYTHON CERTIFICATION

Les objectifs de la certification

1. GERER LES OPÉRATIONS UTILISANT LES TYPES DE DONNÉES ET LES OPÉRATEURS

- **Évaluer les expressions pour identifier les types de données que Python attribue aux variables**
  - *str*, *int*, *float* et *bool*

- **Effectuer et analyser des opérations de données et de types de données**
  - Conversion de types de données
  - Indexation
  - Découpage
  - Construction de structures de données
  - Listes
  - Opérations sur les listes (y compris le tri, la fusion, l'ajout, l'insertion, la suppression, la recherche de maximum et de minimum et l'inversion)

- **Déterminer la séquence d'exécution en fonction de la priorité des opérateurs**
  - Affectation (=, +=, -=, /=, %=, //=, **=)
  - Comparaison (==, >=, <=, !=)
  - Logique (and, or, not)
  - Arithmétique (+, -, /, //, %, **, + et - unaires)
  - Identité (is)
  - Appartenance (in)

- **Sélectionner les opérateurs pour obtenir les résultats souhaités**
  - Affectation (=, +=, -=, /=, %=, //=, **=)
  - Comparaison (==, >=, <=, !=)
  - Logique (and, or, not)
  - Arithmétique (+, -, /, //, %, **, + et - unaires)
  - Identité (is)
  - Appartenance (in)

IT SPECIALIST : PYTHON CERTIFICATION

Les objectifs de la certification

2. CONTRÔLER LE FLUX AVEC DES DÉCISIONS ET BOUCLES

- **Construire et analyser des segments de code utilisant des instructions de branchement**
  - *if*, *elif*, *else*
  - Expressions conditionnelles imbriquées et composées

- **Construire et analyser des segments de code réalisant des itérations**
  - *while*, *for*, *break*, *continue*, *pass*
  - Boucles imbriquées
  - Boucles incluant des expressions conditionnelles composées

3. GÉRER DES OPÉRATIONS D'ENTRÉE ET DE SORTIE

- **Construire et analyser des segments de code réalisant des opérations d'entrée et de sortie sur un fichier**
  - *open*, *close*, *read*, *write*, *append*, *check existence*, *delete*, *with statement*

- **Construire et analyser des segments de code réalisant des opérations d'entrée et de sortie sur la console**
  - Lire l'entrée de la console
  - Imprimer du texte formaté (méthode *string.format*(), méthode *f-String*)
  - Utiliser des arguments en ligne de commande

IT SPECIALIST : PYTHON CERTIFICATION

Les objectifs de la certification

4. DOCUMENTER ET STRUCTURER LE CODE

- **Documenter des segments de code**
  - Utiliser l'indentation, les espaces blancs, les commentaires et les *docstrings*
  - Générer la documentation en utilisant *pydoc*

- **Construire et analyser des segments de code incluant des définitions de fonctions**
  - *Call signatures*
  - Valeurs par *défaut*, *return*, *def*, pass

5. DÉPANNER ET GÉRER LES ERREURS

- **Analyser, détecter et corriger des segments de code contenant des erreurs**
  - Erreurs de syntaxe
  - Erreurs logiques
  - Erreurs d'exécution

- **Analyser et construire des segments de code gérant des exceptions**
  - *try*, *except*, *else*, *finally*, *raise*

- **Effectuer des tests unitaires**
  - *Unittest*, *functions*, *methods* et *assert methods* (*assertIsInstance*, *assertEqual*, *assertTrue*, *assertIs*, *assertIn*)

IT SPECIALIST : PYTHON CERTIFICATION

Les objectifs de la certification

6. GÉRER LES OPÉRATIONS UTILISANT DES MODULES ET DES OUTILS

- **Effectuer des opérations de base sur le système de fichiers et en ligne de commande en utilisant des modules intégrés**
  - *io*, *os*, *os.path*, *sys* (importation de modules, utilisation des modules pour ouvrir, lire, et vérifier l'existence de fichiers, arguments en ligne de commande)

- **Résoudre des problèmes de calcul complexes en utilisant des modules intégrés**
  - *Math* (*fabs*, *ceil*, *floor*, *trunc*, *fmod*, *frexp*, *nan*, *isnan*, *sqrt*, *isqrt*, *pow*, *pi*)
  - *datetime* (*now*, *strftime*, *weekday*)
  - *random* (*randrange*, *randint*, *random*, *shuffle*, *choice*, *sample*)

APPRENDRE

IT SPECIALIST : PYTHON CERTIFICATION

E-learning

Le cours Python de LearnKey porte sur Python, un langage de programmation très polyvalent qui permet de faire tourner des sites web, de créer des jeux et même de programmer du matériel. C'est aussi un excellent cours pour qui débute en programmation, car beaucoup des sujets abordés sont des notions de base transposables à d'autres langages. Plus précisément, il couvre les types de données et les opérateurs, les décisions et les boucles, les entrées et sorties, la documentation et la structure du code, le dépannage, ainsi que les modules et les outils. Les thèmes du cours correspondent directement à l'examen Python et aideront quiconque souhaite améliorer ses perspectives d'employabilité en Python et en programmation en général. Le cours couvre :

- la gestion des principaux types de données dans Python ;
- la gestion des structures de données dans Python ;
- la gestion des structures de contrôle ;
- l'importation des données dans Python.

Des cas pratiques permettront de se former à une variété de tâches allant du développement web à l'automatisation de tâches, en passant par l'analyse de données.

Durée : 4h32 d'e-learning

Langues : français, anglais

TESTER

IT SPECIALIST : PYTHON CERTIFICATION

S’entraîner

Les tests pratiques ITS Python sont alignés sur les objectifs de certification.

Les tests pratiques sont des évaluations basées sur la performance qui permettent aux candidats de se familiariser avec l'environnement de test et de gagner en confiance avant le jour de l'examen. Ils préparent les candidats à l'examen Information Technology Specialist : Python.

Inclus :

- 2 examens blancs

Langues : français, anglais