|  |  |
| --- | --- |
| Top 40 Python Interview Questions & Answers 1) What is Python? What are the benefits of using Python?  Python is a programming language with objects, modules, threads, exceptions and automatic memory management. The benefits of pythons are that it is simple and easy, portable, extensible, build-in data structure and it is an open source.  2) What is PEP 8?  PEP 8 is a coding convention, a set of recommendation, about how to write your Python code more readable.  3) What is pickling and unpickling?  Pickle module accepts any Python object and converts it into a string representation and dumps it into a file by using dump function, this process is called pickling. While the process of retrieving original Python objects from the stored string representation is called unpickling.  4) How Python is interpreted?  Python language is an interpreted language. Python program runs directly from the source code. It converts the source code that is written by the programmer into an intermediate language, which is again translated into machine language that has to be executed.  5) How memory is managed in Python?   * Python memory is managed by Python private heap space. All Python objects and data structures are located in a private heap. The programmer does not have an access to this private heap and interpreter takes care of this Python private heap. * The allocation of Python heap space for Python objects is done by Python memory manager. The core API gives access to some tools for the programmer to code. * Python also have an inbuilt garbage collector, which recycle all the unused memory and frees the memory and makes it available to the heap space.   6) What are the tools that help to find bugs or perform static analysis?  PyChecker is a static analysis tool that detects the bugs in Python source code and warns about the style and complexity of the bug. Pylint is another tool that verifies whether the module meets the coding standard.  7) What are Python decorators?  A Python decorator is a specific change that we make in Python syntax to alter functions easily.  8) What is the difference between list and tuple?  The difference between list and tuple is that list is mutable while tuple is not. Tuple can be hashed for e.g as a key for dictionaries.  9) How are arguments passed by value or by reference?  Everything in Python is an object and all variables hold references to the objects. The references values are according to the functions; as a result you cannot change the value of the references. However, you can change the objects if it is mutable.  10) What is Dict and List comprehensions are?  They are syntax constructions to ease the creation of a Dictionary or List based on existing iterable. | Top 40 câu hỏi và trả lời về Python  1) Python là gì? Lợi ích từ việc sử dụng Python là gì?  Python là một ngôn ngữ lập trình có đối tượng, module, đa luồng, xử lý ngoại lệ (exceptions) và tự động quản lý bộ nhớ.    2) PEP 8 là gì?  PEP 8 là một quy ước về phong cách trình bày ngôn ngữ lập trình, bao gồm một loạt các khuyến nghị để viết code sao cho dễ đọc hơn.  3) Pickling và unpickling là gì?  Pickle module cho phép chuyển đổi bất cứ đối tượng Python nào thành một chuỗi đại diện và    4) Python được thông dịch như thế nào?  Python là một ngôn ngữ thông dịch. Đầu tiên, chương trình Python được chạy trực tiếp từ mã nguồn. Nó dịch mã nguồn được viết bởi lập trình viên thành một ngôn ngữ trung gian, sau đó dịch lại thành ngôn ngữ mà máy tính có thể hiểu và thực thi được.  5) Bộ nhớ được Python quản lý như thế nào?  - Bộ nhớ Python được quản lý bới Python private heap space (không gian riêng tư Python). Tất cả đối tượng và cấu trúc dữ liệu Python được lưu trong một vùng riêng tư (private heap). Lập trình viên không có quyền truy cập vào vùng riêng tư này và vùng riêng tư này được trình thông dịch (interpreter) quản lý.  - Như vậy, sự phân bổ của Python heap space (không gian riêng tư Python) đối với các đối tượng Python được quy định bởi Python memory manager (quản lý bộ nhớ của Python). API lõi cho phép truy cập tới một số công cụ cho lập trình viên có thể tùy biến.  - Python cũng có một inbult garbage collector, mà tái sử dụng tất cả bộ nhớ không dùng đến để giải phóng bộ nhớ và trở nên có thể sử dụng được dành cho heap space.  6) Những công cụ nào giúp lập trình viên tìm bugs hoặc phân tích hoạt động tĩnh?  PyChecker là một bộ công cụ phân tích tĩnh mà phát hiện lỗi (bugs) trong mã nguồn mở và cảnh báo về phong cách và |