

Nama : Rizki
Nim : 211001113
Kelas : 3D

Python

Python adalah bahasa pemrograman tujuan umum yang ditafsirkan, tingkat tinggi. Dibuat oleh guido van rossum dan pertama kali dirilis pada tahun 1991, filosofi desain python menekankan keterbacaan kode dengan penggunaan spasi putih yang signifikan. Konstruksi bahasanya dan pendekatan berorientasi objek bertujuan untuk membantu pemrogram menulis kode yang jelas dan logis untuk proyek skala kecil dan besar

Sejarah

Python dibuat pada akhir 1980-an oleh guido van rossum di centrum wiskunde & informatica (cwi) di belanda sebagai penerus bahasa abc (sendiri terinspirasi oleh setl), mampu menangani pengecualian dan berinteraksi dengan sistem operasi amoeba. Implementasinya dimulai pada bulan desember 1989. Van rossum memikul tanggung jawab penuh atas proyek tersebut, sebagai pengembang utama, hingga 12 juli 2018, ketika ia mengumumkan "liburan permanen" dari tanggung jawabnya sebagai benevolent dictator for life python, sebuah gelar yang diberikan komunitas python kepadanya untuk mencerminkan komitmen jangka panjangnya sebagai pengambil keputusan utama proyek.

Sintaks dan semantik

Python dimaksudkan sebagai bahasa yang mudah dibaca. Pemformatannya tidak berantakan secara visual, dan sering kali menggunakan kata kunci bahasa inggris di mana bahasa lain menggunakan tanda baca. Tidak seperti banyak bahasa lain, ia tidak menggunakan tanda kurung awal untuk membatasi blok, dan pernyataan titik koma setelahnya bersifat opsional. Ini memiliki lebih sedikit pengecualian sintaksis dan kasus khusus daripada c atau pascal

Indentasi

Python menggunakan indentasi spasi, daripada tanda kurung kurawal atau kata kunci, untuk membatasi blok. Peningkatan indentasi muncul setelah pernyataan tertentu; penurunan indentasi menandakan akhir dari blok saat ini. Dengan demikian, struktur visual program secara akurat mewakili struktur semantik program. Fitur ini terkadang disebut aturan off-side, yang dimiliki beberapa bahasa lain, tetapi di sebagian besar bahasa indentasi tidak memiliki arti semantik.

Metode

metode pada objek adalah fungsi yang dilampirkan ke kelas objek; sintaks `instance.method(argument)` adalah, untuk metode dan fungsi normal, gula sintaksis untuk `class.method(instance, argument)`. Metode python memiliki eksplisit `self` parameter untuk mengakses data instance, berbeda dengan yang tersirat `self` (atau `this`) dalam beberapa bahasa pemrograman berorientasi objek lainnya (mis., `c++`, `java`, `objective-c`, atau `ruby`). Python juga menyediakan metode, sering dipanggil dunder methods (karena nama mereka dimulai dan diakhiri dengan garis bawah ganda), untuk mengizinkan kelas yang ditentukan pengguna untuk mengubah cara mereka ditangani oleh operasi asli termasuk panjang, perbandingan, dalam operasi aritmatika dan konversi penulisan

Penulisan

Python menggunakan duck typing dan memiliki objek yang diketik tetapi nama variabel yang tidak diketik. Batasan jenis tidak diperiksa pada waktu kompilasi; sebaliknya, operasi pada suatu objek mungkin gagal, menandakan bahwa objek yang diberikan bukan tipe yang sesuai. Meskipun diketik secara dinamis, python diketik dengan kuat, melarang operasi yang tidak terdefinisi dengan baik (misalnya, menambahkan angka ke string) daripada secara diam-diam mencoba memahaminya.

Python memungkinkan pemrogram untuk menentukan tipe mereka sendiri menggunakan kelas, yang paling sering digunakan untuk pemrograman berorientasi objek. Contoh instance baru dibangun dengan memanggil kelas (misalnya, `spamclass()` atau `eggsgclass()`), dan kelas-kelasnya adalah instance dari metaclass type (itu sendiri merupakan contoh dari dirinya sendiri), memungkinkan metaprogramming dan refleksi.

Pemrograman language, dan contohnya

Pengertian bahasa pemrograman (bahasa pemrograman) adalah instruksi standar untuk memerintah komputer yang memiliki fungsi tertentu. Bahasa pemrograman ini adalah satu set aturan sintaks dan semantik yang digunakan untuk mendefinisikan program komputer.

Contohnya: basic, c, c++, cobol, fortran, ada, pascal, java, .net, bahasa assembly.

Perbedaan dari markup language dan contohnya

Bahasa markah (bahasa inggris: markup language) adalah sistem modern untuk menganotasi dokumen dengan cara penulisan sintaksis yang dibedakan dari teks. Ide dan terminologinya berawal dari "menandai" naskah, yaitu petunjuk revisi oleh editor, yang secara tradisional ditulis dengan pensil biru pada naskah penulis. Contoh markup language adalah: html, kml, mathml, sgml, xhtml, xml.

Perbedaan pemrograman konvensional dan visual beserta contohnya

Pemrograman konvensional adalah merupakan bahasa pemrograman struktural (structured programming) yang berbasis teks. Pemrograman visual adalah merupakan bahasa pemrograman setelah sistem operasi berbasis gui yang mendukung konsep oop, rad dan event driven dan merupakan bahasa generasi ke-4. Contoh pemrograman visual adalah: scratch, tynker, waterbear, stencyl,

Perbedaan dari hard code dan soft code beserta contohnya

Pengkodean keras (juga pengkodean keras atau pengkodean keras) adalah praktik pengembangan perangkat lunak dengan memasukkan data langsung ke kode sumber program atau objek yang dapat dieksekusi lainnya, sebagai lawan untuk memperoleh data dari sumber eksternal atau menghasilkannya saat runtime. Sedangkan soft code adalah istilah pengkodean komputer

yang mengacu pada perolehan nilai atau fungsi dari beberapa sumber daya eksternal, seperti file teks, file ini, makro praprosesor, konstanta eksternal, file konfigurasi, argumen baris perintah, database, input pengguna, respons server http.

Perbedaan interpreter dan compiler Dan contohnya

Perbedaannya adalah ketika kita menggunakan compiler, kode sumber akan dikonversi menjadi machine code (membuat berkas executable) sebelum program tersebut dijalankan. Sedangkan interpreter mengonversi source code menjadi machine code secara langsung ketika program dijalankan. Contoh dari interpreter adalah ruby, perl, python, matlab, dll. Dan contoh untuk compiler adalah visual basic, c++, pascal, fortran, dll

Perbedaan python dengan perangkat lunak lainnya

Python syntaxnya tidak menggunakan titik koma diakhir kode dan juga tidak menggunakan kurawal untuk block program melainkan menggunakan tab, sedangkan pemrograman lain biasanya diakhiri titik koma dan kurung kurawal untuk block program. Kalau bahasa pemrograman lain mengenal istilah array sedangkan di python list.

Perbedaan IDE dan text editor dan Contohnya

Text editor merupakan aplikasi yang hanya berguna untuk mengedit source code saja, tanpa fitur lain yang dimiliki oleh ide. Namun text editor ini lebih ringan daripada ide, sehingga banyak orang yang menggunakannya, sedangkan IDE merupakan singkatan dari integrated development environment adalah program komputer yang memiliki beberapa fasilitas yang diperlukan dalam pembangunan perangkat lunak. Ide juga dapat mengedit source code, memiliki debugger, dan juga fitur code completion.

Perbedaan yang terdapat dari text editor dengan ide hanyalah fitur-fiturnya saja, text editor cenderung lebih enteng dan tidak berat seperti ide, karena tugasnya sebagai mengedit sebuah plain

text, namun text editor memiliki banyak extension yang bisa digunakan sehingga bisa mempercepat pekerjaan. Sedangkan, ide memiliki fitur yang lebih banyak dibandingkan text editor.

Contoh text editor: note pad++, sublime text, visual studio code

Contoh IDE: arduino ide, xcode, android studio,

Sebutkan ide khusus untuk python dan text editor untuk python

Ide untuk python ialah: paycharm, kite, spyder, idle, dll

Text editor untuk python ialah: sublime text, jupyter notebook, visual studio code, vim, dll

Perbedaan bahasa natural, algoritma, flowchart, dan pseudocode

Algoritma adalah metode atau langkah yang direncanakan secara tersusun dan berurutan untuk menyelesaikan atau memecahkan permasalahan dengan sebuah intruksi atau kegiatan. Bahasa natural merupakan cara penyajian suatu algoritma yang paling sederhana dan paling gampang untuk dimengerti. Flowchart adalah suatu skema dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan korelasi antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. Pseudocode ialah penulisan langkah-langkah penyelesaian persoalan menggunakan pendekatan arahan bahasa pemrograman, dengan tujuan semoga lebih gampang dipahami saat arahan tersebut ditulis atau dikonversi kedalam bahasa pemrograman sebenarnya.