

Nama : Fani Aulias Furqan

Nim : 211001124

Kelas : D/Kecerdasa Buatan

1. Cari ttg PYTHON

Python adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi, perintah komputer, dan melakukan analisis data. Sebagai general-purpose language, Python bisa digunakan untuk membuat program apa saja dan menyelesaikan berbagai permasalahan. Selain itu, Python juga dinilai mudah untuk dipelajari. Namun, jangan salah, Python termasuk bahasa pemrograman tingkat tinggi. Mulai dari profesi back-end developer, IT, sampai data scientist, Python benar-benar menjadi pilihan favorit

2. Apa itu Pemrograman Language, dan sebutkan contoh.?

#Pengertian

Bahasa program adalah sekumpulan instruksi yang diberikan kepada komputer untuk dapat melaksanakan tugas-tugas tertentu dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Bahasa program berfungsi untuk memerintah komputer agar dapat mengolah data sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian yang telah ditentukan oleh programmer. Bahasa ini memungkinkan seorang programmer untuk menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan/diteruskan, dan jenis langkah apa yang akan diambil dalam berbagai situasi secara persis.

#Fungsi

Fungsi utama dari bahasa pemrograman adalah sebagai alat untuk memberikan perintah kepada komputer agar dapat bergerak mengolah kata sesuai dengan apa yang kamu inginkan. Hasil keluaran bahasa program sendiri dapat berupa aplikasi maupun suatu program khusus. Perkembangan bahasa program ini tentu menciptakan berbagai inovasi teknologi yang membantu masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya program lampu lalu lintas di jalan, mesin kasir, aplikasi game, anti-virus, web, media sosial, dan lain sebagainya.

#Tingkat Bahasa Pemograman

1. Bahasa Program Tingkat Rendah (Low-Level) Bahasa program tingkat rendah berisi instruksi-instruksi yang ditujukan kepada komputer dengan menggunakan kode biner (binary). Kode-kode tersebut akan langsung diterjemahkan oleh komputer tanpa harus melalui proses kompilasi.
2. Bahasa Program Tingkat Menengah (Mid-Level) Bahasa program tingkat menengah adalah instruksi yang berupa kode mnemonic seperti ADD, SUB, DIV, STO, LOD, JMP dan lainnya. Namun, bahasa dalam tingkat menengah ini harus diterjemahkan terlebih dahulu ke dalam bahasa mesin, karena komputer hanya mengerti penggunaan bahasa mesin.
3. Bahasa Program Tingkat Tinggi (High-Level) Bahasa program tingkat tinggi ini berisi instruksi-instruksi yang menggunakan bahasa alamiah yang dimengerti manusia, seperti bahasa Inggris atau matematika. Tingkatan ini diciptakan untuk mengatasi kekurangan yang dimiliki tingkat menengah dan tingkat rendah.

#contoh

- a. java
- b. python
- c. c++
- d. SQL
- e. Jawa

3. perbedaan dari Markup Language apa? dan sebutkan contoh.?

markup language adalah sebuah bahasa komputer. Bahasa ini menggunakan tags atau tanda. Tanda-tanda ini akan dibaca oleh komputer, dan diterjemahkan menjadi tampilan website yang kita lihat sehari-hari. Mengapa harus ada tanda saat berkomunikasi dengan komputer? Mengapa tak sekadar bahasa yang kita gunakan sehari-hari? Komputer tentu tak seperti manusia dalam memproses informasi. Manusia bisa dengan mudah menggunakan ragam bahasa dan kosakata berbeda untuk menyampaikan informasi yang sama. Sementara itu, komputer membutuhkan suatu aturan baku yang kaku agar bisa memahami apa yang manusia inginkan. Misalnya, kamu sedang mengakses suatu website. Website ini sejatinya suatu dokumen berupa informasi yang ditulis dalam markup language, suatu aturan baku. Dokumen ini dikirim oleh server kepada komputer yang kamu gunakan, lalu diterjemahkan sesuai dengan tags tadi ke tampilan website biasanya. Dengan adanya aturan baku, dokumen yang dikirim dari server website saat kamu mengaksesnya akan sama persis dengan tampilan website seharusnya. Pasalnya, sudah ada aturan berupa tags yang tak bisa lagi diganggu gugat. Server dan komputermu memiliki pemahaman yang sama untuk menerjemahkan tanda-tanda yang sudah tertulis di dokumen markup language tadi. Fungsi dari markup language adalah membuat suatu situs alias website. Dalam bahasa Indonesia, markup language adalah istilah yang kadang diterjemahkan menjadi bahasa markah.

#Contoh

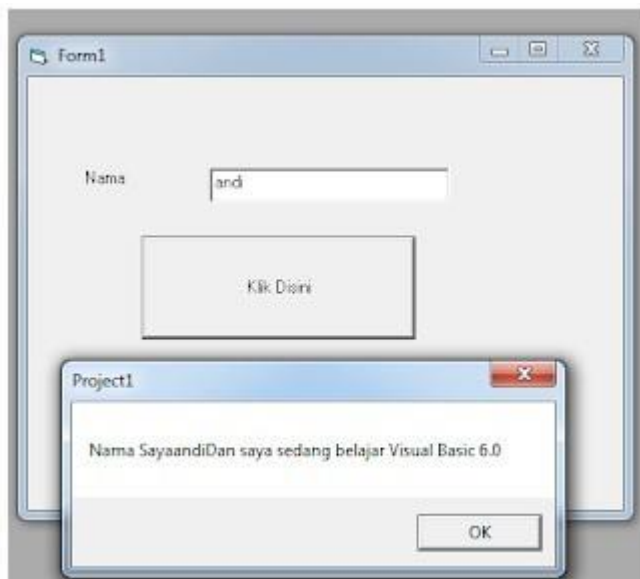
Bahasa yang masuk dalam markup language adalah: HTML, Hypertext Markup Language KML, Keyhole Markup Language MathML, Mathematical Markup Language SGML, Standard Generalized Markup Language XHTML, eXtensible Hypertext Markup Language XML, eXtensible Markup Language.

4. perbedaan pemrograman konvensional dan visual. dan sebutkan contoh.?

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 Program Visual

Program VB Sederhana



Listing program pada komponen "commandbutton":

```
If Text1.Text = "" Then
MsgBox ("Isi dulu Nama anda")
Else
MsgBox ("Nama Saya" + Text1.Text + "Dan saya sedang belajar Visual Basic 6.0")
End If
```

Contoh Program Konvensional

Program pascal

```
Masukan Panjang      = 45
Masukan Lebar         = 20
Luas Persegi panjang  = 900

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

pascal sederhana yang pertama yaitu untuk menghitung luas persegi panjang termasuk program runtunan atau biasa disebut sekuensial dalam algoritmanya instruksi akan di laksanakan baris per baris sesuai urutannya dari atas kebawah. Pada bagian var dideklarasikan variabel panjang, lebar dan luas masing-masing bertipe integer (bilangan bulat). Pada bagian begin kita buat perintah untuk memasukan nilai panjang dan lebar yang di tampung pada variabel panjang dan lebar yang sudah kita deklarasi di atas. Program akan menghitung luas sesuai rumus panjang * lebar lalu kemudian hasilnya akan di tampilkan.

5. perbedaan dari hard code dan soft code. dan sebutkan contoh.?

Hard code merupakan fitur yg dikodekan ke system tidak memungkinkan untuk konfigurasi

Sedangkan soft code fitur menggunakan "engine" yang memperoleh hasil berdasarkan sejumlah nilai parametrik (mis. Aturan bisnis di BRE); aturan di beri kode tetapi ada sebagai parameter dalam sistem, di tulis dalam bentuk skrip

Contoh:

```
// firstName has a hard-coded value of "hello world"
string firstName = "hello world";

// firstName has a non-hard-coded provided as input
Console.WriteLine("first name :");
```

```
string firstName = Console.ReadLine();
```

6. perbedaan interpreter dan compailer. dan sebutkan contoh.?

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

1. compiler
 - visual basic
 - C+
 - Pascal
 - Fortran
2. Interpreter
 - PHP
 - ASP
 - Perl
 - Python

7. perbedaan python dengan PL 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.

8. perbedaan IDE dan Text Editor? contoh.?

Apa perbedaan IDE dan text editor? Text editor hanyalah suatu perangkat lunak yang didesain sebagai penyunting teks, sedangkan IDE adalah lingkungan perangkat lunak lengkap yang mengkonsolidasikan alat pengembang dasar yang diperlukan untuk membangun dan menguji perangkat lunak sehingga pastinya akan lebih kompleks dari segi program.

#contoh

- notepad++
- sublime text
- visual code studio
- Komodo edit
- Atom
- Blue fish
- Vim

9. sebutkan IDE khusus untuk python dan text editor untuk python ?

a, visual code

b, vim

c, atom

d, Jupyter Notebook

10. perbedaan bahasa natural, algoritma, flowchart, dan pseudocode.?

a. Algoritma

Bahasa natural Algoritma bahasa natural merupakan cara penyajian suatu algoritma yang paling sederhana dan paling mudah untuk dimengerti. Algoritma ditulis dengan bahasa yang kita gunakan sehari-hari (bahasa indonesia), atau bahasa apapun yang dipahami. Ketika menyajikan algoritma dalam bahasa natural, maka ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, urutan langkah-langkah harus dimulai dengan kata mulai / Start dan diakhiri dengan kata selesai / stop, atau anda juga bisa menggunakan istilah dengan bahasa lainnya yang serupa, Start dituliskan sebagai 'inisialisasi' atau 'Mulai', sedangkan End sendiri dituliskan sebagai 'selesai' dan dituliskan pada akhir algoritma. Tidak ada aturan baku dalam hal penamaan Start dan End itu sendiri, tidak masalah jika Anda ingin memberikan penamaan yang berbeda yang terpenting adalah tetap mengandung arti/maksud yang sama.

b. Algoritma Flowchart

Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. Ternyata langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah dalam algoritma selain dapat menggunakan bahasa natural, anda juga bisa menggunakan flowchart, namun untuk menggunakan flowchart anda setidaknya harus memahami simbol-simbol yang digunakan oleh flowchart.

c. Algoritma pseudocode

algoritma pseudocode adalah penulisan langkah-langkah penyelesaian masalah menggunakan pendekatan instruksi bahasa pemrograman, dengan tujuan agar lebih mudah dipahami ketika instruksi tersebut ditulis atau dikonversi kedalam bahasa pemrograman sebenarnya.