

ONLINE PROGRAMMING TEST SOFTWARE ENGINEER

Interview Tahap ke-2 ini bertujuan untuk menilai kemampuan kandidat dalam bidang pemrograman menggunakan bahasa pemrograman Python dan *framework* Django.

Setiap kandidat harap untuk memperhatikan informasi berikut agar dapat lulus ke tahap selanjutnya.

Batas Waktu Pengumpulan

Hari : Minggu
Tanggal : 11 Agustus 2024
Jam : 23:59:59

Cara Pengumpulan

Pilih salah satu cara untuk mengirimkan *source code* melalui *email*

- Mengirimkan *link* lengkap *repository* yang berisi *source code* di akun github masing-masing
- Ada 3 Repo yaitu:
 - Repo untuk soal pemrograman nomor 1, 2 dan 3
 - Repo untuk soal pemrograman nomor 4 (Line Chart)
 - Repo untuk soal pemrograman nomor 5 (E-Library)

Peraturan yang Wajib Dilakukan

- *Code* harus ditulis menggunakan bahasa pemrograman Python
- Versi **minimal** python yang digunakan adalah Python 3
- *Code* untuk setiap soal dipisahkan ke dalam masing-masing *file*. Jangan digabungkan
- *Code* python bisa dijalankan secara langsung dengan perintah `python <nama file>.py` tanpa perlu mengubah isi file

Peraturan yang Diperbolehkan

- Jika ada petunjuk instalasi, harap disertakan dalam file yang dinamakan README.md

Peraturan yang Tidak Diperbolehkan

- Menggunakan *library* pada soal pemrograman di luar *library* yang disebutkan di dalam soal

Soal Pemrograman

1. *Input* berupa sebuah *array* bernama **nums** berisi angka dan sebuah angka bernama **target**. *Output* yang diharapkan berupa **nomor indeks dari array** yang jika nilai dari indeks dijumlahkan akan menghasilkan nilai yang sama dari target angka.

Asumsi: Solusi yang diberikan pada *input* hanya ada 1 dan nilai pada *array* hanya bisa digunakan sebanyak 1 kali. *Output* yang berupa nomor indeks boleh ditampilkan secara acak atau tidak berurutan.

Contoh:

Input: `nums = [2,7,11,15], target = 9`

Output: `[0,1]`

Penjelasan:

Nilai `nums[0] + nilai nums[1] = 2 + 7 = 9`, sehingga *output* yang dihasilkan adalah `[0,1]`

Jawaban:

```
def twoSum(self, nums, target):  
    """  
    :type nums: List[int]  
    :type target: int  
    :rtype: List[int]  
    """
```

2. *Input* berupa angka dengan nama **x**. *Output* akan menghasilkan nilai **True** jika nilai dari **x** merupakan sebuah angka **palindrome** dan menghasilkan nilai **False** jika sebaliknya.

Contoh:

Input: `x = 121`

Output: `True`

Penjelasan:

121 jika dibaca dari depan maupun dari belakang akan menghasilkan nilai 121

Jawaban:

```
def isPalindrome(self, x):  
    # x: int
```

3. *Input* berupa *array* berisi angka yang bernama **nums**, setiap elemen di dalam *array* muncul sebanyak **dua (2) kali kecuali satu angka**. Temukan angka yang hanya muncul sekali tersebut.

Contoh:

Input: `nums = [2,2,1]`

Output: 1

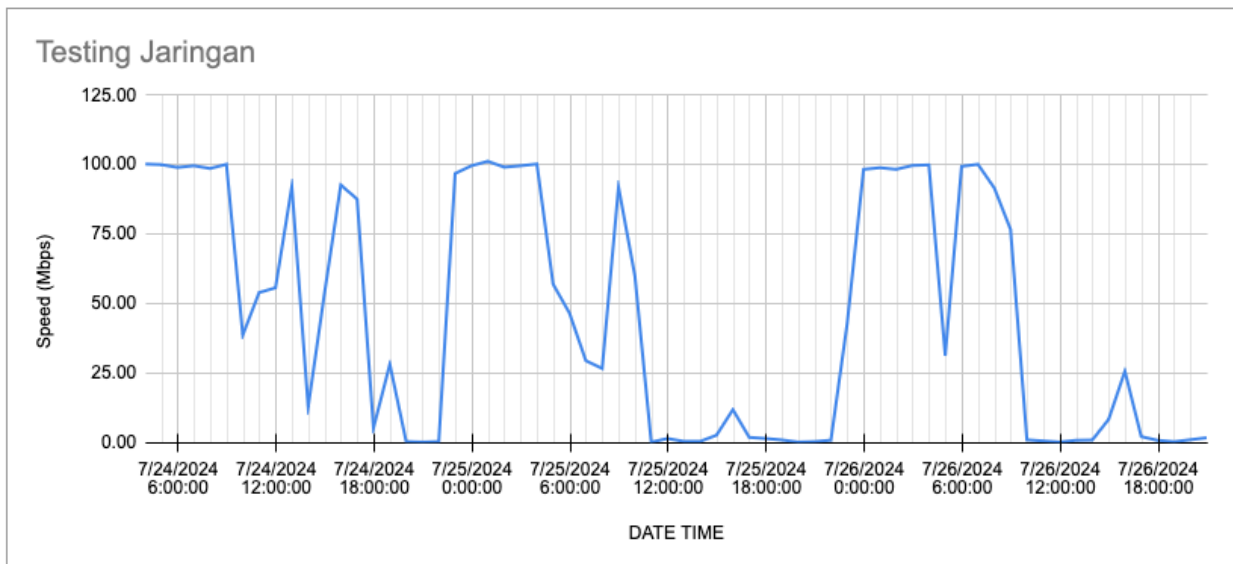
Input: `nums = [4,1,2,1,2]`

Output: 4

Jawaban:

```
def singleNumber(self, nums):
    # nums: List[int]
```

4. Buat *code* untuk menampilkan **line chart** dari data speed **Sender** pada file **soal_chart_bokeh.txt** (dokumen terlampir pada email). Silahkan gunakan *library* **Bokeh** (<https://bokeh.org>) dalam pengerjaan soal ini.



Catatan:

Grafik tidak harus sama persis seperti contoh di atas.

5. Buat aplikasi **e-library** sederhana dengan menggunakan *framework* Django (<https://www.djangoproject.com>).

Fitur-fitur yang perlu ditampilkan dalam aplikasi ini antara lain:

- 1) Login Aplikasi
- 2) Katalog/Explore Buku
- 3) Pencarian Buku
- 4) Detail Buku
- 5) Preview Buku (convert pdf menjadi image)
- 6) Membuat/Mengubah/Menghapus Buku

Nilai *plus* jika menyertakan fitur:

- 7) Topic Modelling (package: gensim)

Pada lampiran terdapat sampel mockup e-library. Hanya sebagai gambaran, tidak harus diikuti persis. Kandidat dibebaskan untuk menentukan layout.

Wajib menggunakan CSS Framework. Dipersilahkan menggunakan CSS Framework yang paling dikuasai (Bootstrap 5, Tailwind, Bulma, dan lainnya).

Dilarang menggunakan Javascript Framework (React dan Vue) karena yang dinilai adalah **logic dalam menyelesaikan 6 fitur di atas**.

Bobot Penilaian

No	Soal Pemrograman	Bobot (%)
	Python	
01	Basic Computer 1	10%
02	Basic Computer 2	10%
03	Basic Computer 3	10%
	Line Chart	
04	Graph with Bokeh	10%
	E-Library	
01	Login	10%
02	Katalog Buku	10%
03	Pencarian Buku	10%
04	Detail Buku	10%
05	Preview Buku	10%
06	Membuat/Mengubah/Menghapus Buku	10%
	E-Library (Bonus)	
07	Topic Modelling dengan package gensim	30%

Nilai minimum untuk lulus tes programming adalah: **70%**

Lampiran

Katalog Buku

E-Library

Dashboard

Books

Category

Pages / Books

Books

Add Book

Book List

Menampilkan semua daftar buku

No	Title	Author	Status	Year	Score	Action
1	Alya-San Sometimes Hide Her Feelings In Russian	Sun Sun Sun	Completed	Oct 2022	7.8	...
2	Atomic Design	Bradfröst	Completed	Jan 2016	8.0	...
3	Ngomongin Uang : Menjadi 'Kaya' Versi Kamu Sendiri	Glenn Ardi	Reading	Jul 2024	7.8	...
4	Logika Pemrograman Python	Abdul Kadir	Reading	Jul 2019	7.2	...
5	Alya-San Sometimes Hide Her Feelings In Russian	Sun Sun Sun	Completed	Oct 2022	7.8	...
6	Atomic Design	Bradfröst	Completed	Jan 2016	8.0	...
7	Ngomongin Uang : Menjadi 'Kaya' Versi Kamu Sendiri	Glenn Ardi	Reading	Jul 2024	7.8	...
8	Logika Pemrograman Python	Abdul Kadir	Reading	Jul 2019	7.2	...

< 1 2 3 4 5 ... 10 >

8 / page

Hasil Pencarian

E-Library

Dashboard

Books

Category

Pages / Books

Books

Search Result

Menampilkan hasil untuk "Example 12"

No	Title	Author	Status	Year	Score	Action
1	Alya-San Sometimes Hide Her Feelings In Russian	Sun Sun Sun	Completed	Oct 2022	7.8	...
2	Atomic Design	Bradfröst	Completed	Jan 2016	8.0	...
3	Ngomongin Uang : Menjadi 'Kaya' Versi Kamu Sendiri	Glenn Ardi	Reading	Jul 2024	7.8	...
4	Logika Pemrograman Python	Abdul Kadir	Reading	Jul 2019	7.2	...
5	Alya-San Sometimes Hide Her Feelings In Russian	Sun Sun Sun	Completed	Oct 2022	7.8	...
6	Atomic Design	Bradfröst	Completed	Jan 2016	8.0	...
7	Ngomongin Uang : Menjadi 'Kaya' Versi Kamu Sendiri	Glenn Ardi	Reading	Jul 2024	7.8	...
8	Logika Pemrograman Python	Abdul Kadir	Reading	Jul 2019	7.2	...

< 1 2 3 4 5 ... 10 >

8 / page

Detail Buku

[E-Library](#)

[Dashboard](#)

[Books](#)

[Category](#)

[Pages](#) / [Books](#) / [Jujutsu Kaisen 8](#)

Details Book



Gege Akutami
Jujutsu Kaisen 8

[About Book](#)

[Progress](#)

Sinopsis

Jujutsu Kaisen adalah serial manga Jepang yang ditulis dan diilustrasikan oleh Gege Akutami. Ini telah diterbitkan di majalah manga shōnen Shueisha Weekly Shonen Jump sejak Maret 2018, dengan bab-babnya dikumpulkan dan diterbitkan dalam 20 volume tankōbon per Agustus 2022. Ceritanya mengikuti siswa sekolah menengah Yuji Itadori saat ia bergabung dengan organisasi rahasia Penyihir Jujutsu untuk menghilangkan Kutukan yang kuat bernama Ryomen Sukuna, di mana Yuji menjadi inangnya... [Baca Selengkapnya](#)

Genre : Action, Fantasy

Detail Book

ISBN-13

3280788791023

Publisher

VIZ Media

Publication Date

13 Januari 2023

Pages

200

Dimension

18.80 x 12.45 x 1.78 CM

Kelola Buku

[E-Library](#)

[Dashboard](#)

[Books](#)

[Category](#)

[Pages](#) / [Books](#) / [Add Book](#)

Add Book

About Book

Title

Naruto Shippuden

Author

Masashi Kishimoto

Publication Date

13 Januari 2022

Category

Search Category...

Descriptions

Buku ini menceritakan bla bla bla...

Progress

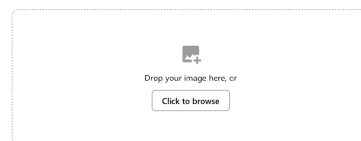
Status

Completed

Score

7.8

Book Cover



Cancel

Save