

## QUIZ SESI PAGI

### Phyton OOP

1. Apa itu OOP?

Jawab : Object-Oriented Programming atau OOP adalah suatu metode pemrograman yang berorientasi pada objek. Program-program yang telah ada merupakan gabungan dari beberapa komponen-komponen kecil yang sudah ada sebelumnya.

2. Sebutkan dan jelaskan 2 jenis modules yang ada di Phyton!

Os, time, math

3. Hitunglah berapa hasil dari  $1/175 + 4/7 + (1/3) + 3\log 81$  menggunakan modul math!

4. Apa itu custom exception handling dan berikan 1 contoh implementasinya!

Jawab : Custom exception handling adalah event yang terjadi ketika program menemui kesalahan pada saat instruksi program dijalankan. Contoh implementasi dari exception handling adalah

### Artificial Intelligence

1. Apa perbedaan dari structured dan unstructured data dan sebutkan 3 sumber data?

Jawab : Data terstruktur adalah data yang berada dalam satu tempat baik berbentuk sebuah file termasuk data yang berada dalam database ataupun spreadsheet. Data terstruktur adalah yang membuat model data. Contohnya adalah data CRM, Industry Research Data dan lain sebagainya. Sedangkan Data tidak terstruktur adalah data yang tidak mudah diklasifikasi dan dimasukkan kedalam sebuah kotak dengan rapi. Contohnya adalah foto, gambar grafis, streaming instrument data, webpages, pdf, PowerPoint presentations, konten blog dan lain sebagainya.

2. Jelaskan perbedaan machine learning dan Deep learning!

Jawab : Salah satu perbedaan utama antara Machine Learning dan Deep Learning adalah performanya ketika jumlah data terus meningkat dan bagaimana menyelesaikan suatu masalah. Algoritma Deep Learning digunakan untuk membuat jaringan syaraf buatan yang tidak mampu mengolah data dalam jumlah kecil secara maksimal.

3. Apa perbedaan Machine Learning dengan tradisional software!

Jawab : Tradisional Software adalah programmer dan coder adalah proses pembangunan software dengan mengetahui dahulu background knowledge kemudian melakukan pemrograman software berdasarkan fungsional dari yang diketahui. Di software development biasa, kita tidak perlu memiliki data existing, malah dari program yang dibuat tersebut dimaksudkan untuk menambah data yang ada. Jadi kita tidak memerlukan data lama. Sedangkan Machine learning adalah pendekatan development software yang menggunakan data dari masa lalu untuk memprediksi pola kemudian dari pola tersebut dapat kita tafsirkan kecenderungan hasil / kesimpulan / data yang akan diinput user itu seperti apa

4. Sebutkan 3 contoh aplikasi Machine Learning di sektor smart city dan agriculture!

Jawab : Smart city (Tangerang Live, Panic Button, Lapor!), Agriculture (Smart Farming,

#### Maths for AI

1. Mengapa ilmu matematika penting ketika mempelajari AI?

Jawab : Dalam beberapa Proyek AI Kompleks seperti Robotika, untuk mengembangkan proyek yang kompleks, kita harus jeli dalam cara kerja internal Algoritma AI.

2. Jelaskan perbedaan vektor dan skalar!

Jawab : Vektor adalah besaran yang merepresentasikan dengan nilai dan arah, sedangkan skalar adalah besaran yang merepresentasikan nilai saja.

3. Apa perbedaan jarak Euclidean dan Manhattan?

Jawab : Memiliki perbedaan pada penerapan rumusnya.

4. Apa kegunaan matriks dalam ilmu matematika ketika menerapkan AI?

Jawab : dalam kehidupan manusia matrik berfungsi atau berguna untuk mempermudah mengerjakan data u menyelesaikan suatu masalah yang berkaitan dengan angka dan jumlah pendataan. penggunaan matrik biasanya terjadi pada data tabel. contohnya : pembuatan sebuah jurnal atau pembuatan raport.

#### Machine Learning

1. Jelaskan perbedaan supervised dan unsupervised learning dan sebutkan 2 contohnya!

Jawab : Supervised dan Unsupervised, mereka adalah istilah yang digunakan untuk memisahkan model dalam fungsi tertentu. Dengan singkat, kita bisa mengatakan bahwa Supervised Learning adalah machine learning model yang membutuhkan data target sedangkan Unsupervised Learning tidak memerlukan data target.

Contoh paling populer dari algoritma unsupervised learning adalah clustering (K-means Clustering, K-nearest Neighbors), dll) dan contoh paling populer dari algoritma supervised learning adalah classification atau klasifikasi (decision tree, Naive Bayes, dll)

2. Sebutkan setiap tahap yang ada di Machine Learning Life Cycle dan jelaskan!

Jawab : Hold-Out Validation (Validasi Hold-Out adalah ketika kamu membagi dataset menjadi "Training" dan juga "Test"), K-Fold Validation (Validasi K-Fold adalah metode pemisahan data menjadi beberapa bagian (K) secara acak dengan ukuran yang sama), Iterated K-Fold Validation With Suffling (Teknik validasi yang terakhir sangat relevan jika kita berhadapan dengan sedikit data yang tersedia dan kita perlu mengevaluasi model seakurat mungkin)

3. Apa perbedaan regression dengan clustering?

Jawab : Regresi adalah suatu teknik analisis untuk mengidentifikasi relasi atau hubungan diantara dua variabel atau lebih. Regresi bertujuan untuk menemukan suatu fungsi yang memodelkan data dengan meminimalkan error atau selisih antara nilai prediksi dengan nilai sebenarnya sedangkan Clustering adalah metode penganalisaan data, yang sering dimasukkan sebagai salah satu metode Data Mining, yang tujuannya adalah untuk

mengelompokkan data dengan karakteristik yang sama ke suatu 'wilayah' yang sama dan data dengan karakteristik yang berbeda ke 'wilayah' yang lain.

4. Apa itu algoritma Artificial Neural Network dan untuk apa fungsinya?

Jawab : Artificial Neural Network (ANN) atau Jaringan Saraf Tiruan (JST) merupakan set algoritma yang berkerja seperti jaringan saraf otak manusia, dimana neuron saling terhubung satu dengan lainnya, bekerja untuk memproses informasi. Tujuan utama dari ANN adalah menjadikan komputer memiliki kemampuan kognitif seperti otak manusia, memiliki kemampuan problem solving dan dapat melakukan proses pembelajaran.