Soal Level 1 Javascript Fundamentals

Soal Essay :

1. Jelaskan perbedaan antara "bind()", "call()", dan "apply()" dalam konteks pengaturan nilai "this" dalam fungsi.

Jawab :

* Bind : Mengembalikan fungsi baru dengan this yang telah diikat (tidak langsung dipanggil). Cocok untuk digunakan di kemudian waktu.
* Call : Memanggil fungsi langsung dengan this tertentu. Argumen fungsi diberikan satu per satu.
* Apply : Mirip call(), tetapi argumen diberikan dalam bentuk array.

1. Apa itu "memoization" dalam konteks pemrograman JavaScript? Jelaskan bagaimana memoization dapat meningkatkan performa fungsi.

Jawab :

Memoization adalah teknik caching untuk menyimpan hasil dari fungsi yang sudah dipanggil dengan input tertentu. Jika fungsi dipanggil lagi dengan input yang sama, hasil dari cache dikembalikan tanpa perhitungan ulang. Ini meningkatkan performa fungsi, terutama pada operasi berat.

1. Jelaskan perbedaan antara "synchronous" dan "asynchronous" dalam konteks pemrograman JavaScript.

Jawab :

* **Synchronous**: Eksekusi kode dilakukan satu per satu secara berurutan. Kode berikutnya harus menunggu hingga yang sekarang selesai.
* **Asynchronous**: Kode dapat berjalan di latar belakang tanpa menghentikan eksekusi lainnya. Cocok untuk operasi seperti HTTP request.

1. Apa itu "generator" dalam JavaScript? Jelaskan bagaimana cara kerja generator.

Jawab :

**Generator** adalah fungsi yang dapat dihentikan sementara dan dilanjutkan kembali menggunakan kata kunci yield. Generator menghasilkan iterator.

Cara kerja:

* Fungsi generator didefinisikan dengan function\*.
* Menggunakan yield untuk menghentikan eksekusi sementara**.**
* Dilanjutkan dengan next().

1. Jelaskan perbedaan antara "Promise" dan "async/await" dalam JavaScript.

Jawab :

**Promise**: Representasi operasi asynchronous yang akan selesai di masa depan. Menggunakan then() dan catch() untuk menangani hasilnya.

**Async/Await**: Sintaks yang lebih sederhana untuk menangani Promise. Membuat kode asynchronous terlihat seperti synchronous.

Perbedaan utama adalah **async/await** lebih mudah dibaca dan dipahami.