

Paradigma Pemrograman

Berikut adalah beberapa paradigma pemrograman yang umum digunakan dalam pengembangan perangkat lunak:

1. Pemrograman Modular (Modular Programming):

- Pendekatan untuk membagi program menjadi modul-modul yang terpisah, dengan setiap modul bertanggung jawab atas fungsi atau tugas tertentu. Modul-modul ini saling berinteraksi melalui antarmuka yang ditentukan dengan baik. Contoh: bahasa pemrograman Pascal.

2. Pemrograman Berorientasi Objek (Object-Oriented Programming / OOP):

- Paradigma yang berfokus pada pemodelan program menggunakan objek yang memiliki atribut (data) dan metode (fungsi atau perilaku). Objek-objek ini dapat berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu. Contoh: Java, Python, C++.

3. Pemrograman Fungsional (Functional Programming):

- Paradigma yang menekankan pada fungsi sebagai unit utama komputasi. Fungsi-fungsi ini diperlakukan sebagai nilai yang dapat disimpan dan diproses oleh fungsi-fungsi lain. Pemrograman fungsional cenderung menghindari perubahan keadaan dan data mutabel. Contoh: Haskell, Scala, Clojure.

4. Pemrograman Deklaratif (Declarative Programming):

- Paradigma yang mengekspresikan logika atau komputasi tanpa mendefinisikan alur kontrol secara eksplisit. Pemrograman deklaratif lebih fokus pada "apa yang harus dilakukan" daripada "bagaimana melakukannya". Contoh: SQL (Structured Query Language) untuk manipulasi basis data.

5. Pemrograman Berbasis Peristiwa (Event-Driven Programming):

- Paradigma di mana eksekusi program ditentukan oleh kejadian atau sinyal eksternal, seperti input pengguna, pesan dari sistem lain, atau timer. Pemrograman berbasis peristiwa sering digunakan dalam pengembangan antarmuka pengguna (GUI) dan aplikasi berbasis layanan.

6. Pemrograman Logika (Logic Programming):

- Paradigma di mana program dijelaskan dalam bentuk himpunan aturan logika dan fakta. Program berusaha menemukan solusi dari aturan-aturan ini melalui pencocokan pola dan inferensi logis. Contoh: Prolog.

7. Pemrograman Paralel (Parallel Programming):

- Paradigma yang berfokus pada eksekusi beberapa tugas secara simultan atau bersamaan, memanfaatkan multi-core CPU atau sistem terdistribusi untuk meningkatkan kinerja aplikasi. Contoh: pemrograman berbasis aliran (stream-based) dan pemrograman berbasis tugas (task-based).

Setiap paradigma pemrograman memiliki pendekatan yang berbeda dalam menyelesaikan masalah dan memodelkan solusi perangkat lunak. Pilihan paradigma yang tepat tergantung pada sifat masalah yang dihadapi, kebutuhan aplikasi, dan preferensi pengembang.

Revision #1

Created 13 December 2024 09:11:49 by Admin

Updated 13 December 2024 09:24:04 by Admin