

Paradygmat programowania Molen

By kama3 kama3
cze 26, 2025

1.

W ostatniej dekadzie zaproponowano wiele różnych podejść do programowania kombinacji FPGA / GPP. Architektura komputera, rekonfigurowalna lub nie, jest minimalną specyfikacją behawioralną - behawioralną, aby oprogramowanie mogło być napisane, minimalną, aby można było wybrać najszerszy możliwy zakres kryteriów doskonałości dla implementacji [1]. Jest to struktura koncepcyjna i zachowanie funkcjonalne dostrzegane przez użytkownika (zwykle programistę). Struktura koncepcyjna, np. zestaw instrukcji, jest określana głównie przez wymagania funkcjonalne systemu. Ponadto wiele innych wymagań systemowych, np. zużycie energii, może mieć wpływ na architekturę komputera. Podobnie jak w przypadku tradycyjnej architektury komputerowej, paradygmat Reconfigurable Computing (RC) silnie opiera się na procesie kompilacji. Kompilator odgrywa ważną rolę w generowaniu kodu i musi zostać rozszerzony o wiedzę na temat architektury rozszerzenia RC

2.

Prezentacja modelu programowania dla rekonfigurowalnych obliczeń, który umożliwia modułowość, ogólne wykonywanie kodu „podobnego do funkcji” i paralelizm w sekwencyjnym modelu obliczeniowym spójności,

3. Od połowy lat dziewięćdziesiątych Reconfigurable Computing (RC) staje się coraz bardziej popularnym paradygmatem obliczeniowym, który odnosi się do zdolności oprogramowania do przekształcania platformy sprzętowej na podstawie aplikacji. Systemy obliczeniowe zbudowane zgodnie ze schematem Custom Computing Machines zazwyczaj składają się z procesora ogólnego przeznaczenia (GPP) i jednostek rekonfigurowalnych, prawdopodobnie zaimplementowanych w technologii FPGA. Oprogramowanie i wsparcie architektoniczne potrzebne do CCM pozostają problematyczne. Programowanie CCM zwykle oznacza wprowadzenie do przepływu projektowania oprogramowania szczegółowej wiedzy na temat sprzętu rekonfigurowalnego. Kompilator odgrywa znaczącą rolę w przepływie projektowania oprogramowania, ponieważ musi zintegrować większość tych informacji. Operacje wymagające dużej mocy obliczeniowej są zwykle implementowane na sprzęcie rekonfigurowalnym dostarczonym przez różnych dostawców, a wyzwaniem jest ich integracja - zawsze, gdy jest to możliwe - w nowych lub istniejących aplikacjach. Taka integracja jest możliwa tylko wtedy, gdy twórcy aplikacji, a także dostawcy sprzętu przyjmują wspólny paradygmat programowania.

4. Paradygmat programowania Molena

5. W tym artykule przedstawiamy paradygmat programowania Molena, który jest sekwencyjnym paradygmatem spójności dla programowania Custom Computing Machines (CCM). Paradygmat programowania umożliwia modułowość i zapewnia mechanizmy jawnego wykonywania równoległego.

[Read more](#)