

Tugas sesi 1

Nama : Intan Ami Suminar

Kelas : TI21E

NIM : 20210040127

Keluar hari ini adalah OpenJDK Java 19 dalam bentuk ketersediaan umum sambil menambahkan sejumlah fitur baru.

Tujuh fitur ditargetkan untuk dirilis, termasuk paralelisme terstruktur, pola perekaman, pratinjau fungsi asing dan API penyimpanan, dan dukungan untuk arsitektur set instruksi (ISA) Linux/RISC-V sumber terbuka. Semua fitur kecuali kemampuan Linux/RISC-V sedang dalam pratinjau atau inkubator.

Di antara perubahan menarik dengan Java 19 adalah:

- JEP 427: Pencocokan Pola untuk sakelar (Pratinjau Ketiga)
Pratinjau ketiga pencocokan pola untuk ekspresi dan pernyataan sakelar, Meningkatkan bahasa pemrograman Java dengan pencocokan pola untuk ekspresi dan pernyataan sakelar. Memperluas pencocokan pola untuk beralih memungkinkan ekspresi diuji terhadap sejumlah pola, masing-masing dengan tindakan tertentu, sehingga kueri berorientasi data yang kompleks dapat diekspresikan secara ringkas dan aman. Ini adalah fitur bahasa pratinjau.
- Dengan port Linux/RISC-V, Java akan mendapatkan dukungan untuk set instruksi perangkat keras yang sudah didukung oleh berbagai rantai alat bahasa. RISC-V sebenarnya adalah keluarga ISA terkait. Port Linux/RISC-V hanya akan mendukung konfigurasi RV64GV RISC-V, ISA 64-bit tujuan umum yang berisi instruksi vektor. Pengembang Java dapat mempertimbangkan konfigurasi RISC-V lainnya di masa mendatang.
- Inkubasi keempat dari API vektor yang akan mengekspresikan komputasi vektor yang dikompilasi secara andal saat runtime ke instruksi vektor yang optimal pada arsitektur CPU yang didukung, mencapai kinerja yang lebih unggul daripada komputasi skalar yang setara. Pengembang yang menggunakan API mendapatkan cara untuk menulis algoritme vektor kompleks di Java menggunakan vektorisasi otomatis HotSpot, tetapi dengan model pengguna yang membuat vektorisasi lebih dapat diprediksi dan kuat. Vector API sebelumnya diinkubasi di JDK 16, JDK 17 dan JDK 19.
- Pratinjau fungsi asing dan API penyimpanan yang akan memperkenalkan API yang memungkinkan program Java berinteraksi dengan kode dan data di luar waktu proses Java. Dengan menjalankan fungsi asing secara efisien (yaitu kode di luar JVM) dan mengakses memori asing dengan aman (yaitu memori yang tidak dikelola oleh JVM), API memungkinkan program Java untuk memanggil pustaka asli dan data asli tanpa bahaya dan kerapuhan antarmuka Java Native untuk diproses (JNI)
- Pratinjau pola rekaman untuk mendekonstruksi nilai rekaman. Pola rekaman dan pola tipe dapat disarangkan untuk menyediakan bentuk navigasi dan pemrosesan data yang deklaratif, kuat, dan dapat disusun. Tujuan proposal mencakup perluasan pencocokan

pola untuk mengekspresikan kueri data yang lebih canggih dan dapat disusun tanpa mengubah sintaks atau semantik pola tipe.

- Konkurensi terstruktur dimaksudkan untuk menyederhanakan pemrograman multithread melalui API konkurensi terstruktur dalam fase inkubator. Paralelisme ini memperlakukan banyak tugas yang berjalan pada utas yang berbeda sebagai satu unit kerja untuk merampingkan penanganan dan pembatalan kesalahan. Keandalan dan observabilitas ditingkatkan. Fitur ini berasal dari Project Loom, yang memperkenalkan model konkurensi sederhana baru.
- Pratinjau utas virtual, yang merupakan utas ringan yang secara drastis mengurangi biaya menulis, mengelola, dan mengamati aplikasi throughput tinggi secara bersamaan. Sasarannya termasuk mengaktifkan aplikasi server yang ditulis dalam gaya utas per permintaan sederhana untuk diskalakan dengan pemanfaatan perangkat keras yang hampir optimal dan mengaktifkan kode yang ada yang menggunakan Threads API untuk mengambil alih utas virtual dengan perubahan minimal dan mengaktifkan pemecahan masalah, debugging, dan pembuatan profil utas virtual menggunakan alat JDK yang ada.