

Di antara kemampuan baru dalam versi baru Java standar adalah dukungan filter deserialisasi konteks khusus, yang merupakan peningkatan keamanan, dan pratinjau pencocokan pola untuk pernyataan sakelar. JDK 17 menampilkan semua yang telah ditambahkan sejak rilis LTS terakhir, JDK 11, yang tiba tiga tahun lalu. Fitur-fitur baru JDK 17 antara lain sebagai berikut:

1. Filter deserialisasi khusus konteks memungkinkan aplikasi untuk mengonfigurasi filter deserialisasi yang spesifik konteks dan dipilih secara dinamis melalui pabrik filter seluruh JVM yang dipanggil untuk memilih filter untuk setiap operasi serialisasi.
2. Dengan pemulihan semantik floating point yang selalu ketat, operasi floating-point akan dibuat ketat secara konsisten, daripada memiliki semantik floating point yang ketat (strictfp) dan semantik floating point default yang agak berbeda.
3. Penghentian Manajer Keamanan, mempersiapkan penghapusan di rilis mendatang. Kembali ke Java 1.0, Manajer Keamanan telah menjadi sarana utama untuk mengamankan kode Java sisi klien dan jarang digunakan untuk mengamankan kode sisi server. Tujuan proposal adalah mengevaluasi apakah API atau mekanisme baru diperlukan untuk menangani kasus penggunaan sempit tertentu yang telah digunakan oleh Manajer Keamanan, seperti pemblokiran `System::exit`. Rencana menyerukan penghentian Pengelola Keamanan untuk dihapus bersamaan dengan Applet API lama, yang juga dijadwalkan tidak digunakan lagi di JDK 17.
4. Pratinjau pencocokan pola untuk switch memperluas bahasa pola di Java untuk memungkinkan switch ekspresi dan pernyataan diuji terhadap sejumlah pola, masing-masing dengan tindakan tertentu. Ini memungkinkan kueri berorientasi data yang kompleks untuk diungkapkan secara ringkas dan aman.
5. Enkapsulasi yang kuat untuk internal JDK, kecuali untuk API internal kritis seperti `sun.misc.Unsafe`, akan membuat enkapsulasi elemen internal yang kuat tidak dapat lagi dilonggarkan melalui opsi baris perintah tunggal, seperti yang dapat dilakukan di JDK 9 hingga JDK 16.
6. Penghapusan mekanisme Aktivasi Remote Method Invocation (RMI) sambil mempertahankan RMI lainnya. Mekanisme Aktivasi RMI sudah usang dan tidak digunakan dan tidak digunakan lagi untuk dihapus di JDK 15.
7. Fungsi asing dan API memori, diperkenalkan dalam tahap inkubator, memungkinkan program Java untuk beroperasi dengan kode dan data di luar runtime Java.
8. Diintegrasikan ke dalam JDK 16 sebagai API inkubasi, API vektor platform-agnostik akan diinkubasi lagi di JDK 17, menyediakan mekanisme untuk mengekspresikan komputasi vektor yang dikompilasi secara andal pada waktu proses ke instruksi vektor optimal pada arsitektur CPU yang didukung. Ini mencapai kinerja yang lebih baik daripada perhitungan skalar yang setara. Di JDK 17, API vektor telah ditingkatkan untuk kinerja

dan implementasi, termasuk peningkatan untuk menerjemahkan vektor byte ke dan dari array boolean.

9. Kelas dan antarmuka yang disegel membatasi kelas atau antarmuka mana yang dapat diperluas atau diimplementasikan.
10. Penghapusan kompiler AOT dan JIT eksperimental, yang jarang digunakan tetapi membutuhkan upaya pemeliharaan yang signifikan. Rencana tersebut memerlukan pemeliharaan antarmuka kompiler JVM tingkat Java sehingga pengembang dapat tetap menggunakan versi kompiler yang dibuat secara eksternal untuk kompilasi JIT.
11. Porting JDK ke MacOS/AArch64 sebagai tanggapan atas rencana Apple untuk mentransisikan komputer Macintosh-nya dari x64 ke AArch64. Port AArch64 untuk Java sudah ada untuk Linux dan pekerjaan sedang berlangsung untuk Windows.
12. Menghentikan Applet API untuk dihapus. API ini pada dasarnya tidak relevan, karena semua vendor browser web telah menghapus dukungan untuk plugin browser Java atau telah mengumumkan rencana untuk melakukannya. Applet API sebelumnya tidak digunakan lagi, tetapi tidak untuk dihapus, di Java 9 pada September 2017.
13. Pipeline rendering baru untuk MacOS, menggunakan Apple Metal API sebagai alternatif dari pipeline yang ada yang menggunakan OpenGL API yang tidak digunakan lagi. Proposal ini dimaksudkan untuk menyediakan pipeline rendering yang berfungsi penuh untuk Java 2D API yang menggunakan kerangka MacOS Metal dan siap jika Apple menghapus OpenGL API dari versi MacOS mendatang.
14. Generator nomor pseudo-acak yang disempurnakan yang akan menyediakan tipe antarmuka baru dan implementasi untuk generator nomor pseudorandom (PRNG) termasuk PRNG yang dapat dilompati dan kelas tambahan algoritma PRNG yang dapat dipisah (LXM).