



JAVA DASTURLASH TILI VA UNING PAYDO BO‘LISHI

Karayev Fayozjon Kazakjonovich

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM katta o‘qituvchisi

Toshimova Maftuna Anvarjon qizi

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti talabasi

Eshmamatova Marjona Alisher qizi

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti talabasi

Annotatsiya

Ushbu maqolada Java dasturlash tilining yaratilish tarixi, rivojlanish bosqichlari va asosiy texnik xususiyatlari batafsil yoritilgan. Java tili 1991-yilda James Gosling boshchiligida ishlab chiqilgan bo‘lib, dastlab Oak nomi bilan tanilgan. 1995-yildan boshlab Java nomi ostida ommalashdi va “Bir marta yoz – hamma joyda ishlat” tamoyiliga asoslangan. Maqolada Java Virtual Machine (JVM), ob’ektga yo‘naltirilgan dasturlash, xavfsizlik, ko‘p oqimli ishlash va boy kutubxonalar tizimi kabi jihatlar yoritilgan. Shuningdek, Java tilining web ilovalar, mobil dasturlar, korporativ tizimlar, bulutli texnologiyalar va IoT sohalaridagi qo‘llanilishi misollar bilan ko‘rsatib berilgan. Maqola Java dasturlash tilining zamonaviy dasturchilikda tutgan o‘rnini chuqur tahlil qiladi.

Kalit so‘zlar. Java, James Gosling, JVM, OOP, platformaga bog‘liq emaslik, multithreading, bulutli texnologiyalar, Android, web dasturlash, Java versiyalari, Java EE, IoT, dasturlash tili.

Аннотация

В статье подробно рассматривается история создания, этапы развития и основные технические особенности языка программирования Java. Язык Java был разработан в 1991 году под руководством Джеймса Гослинга и первоначально назывался Oak. Он стал популярен в 1995 году под названием Java и основан на принципе «Написал один раз — запусти где угодно». В



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th June, 2025

статье рассматриваются такие аспекты, как виртуальная машина Java (JVM), объектно-ориентированное программирование, безопасность, многопоточность и богатая библиотечная система. Также на примерах проиллюстрировано применение языка Java в веб-приложениях, мобильных приложениях, корпоративных системах, облачных технологиях и Интернете вещей. В статье дается глубокий анализ места языка программирования Java в современном программировании.

Ключевые слова. Java, Джеймс Гослинг, JVM, ООП, независимость от платформы, многопоточность, облачные технологии, Android, веб-программирование, версии Java, Java EE, IoT, язык программирования.

Annotation

This article describes in detail the history of the creation, stages of development and main technical features of the Java programming language. The Java language was developed in 1991 under the leadership of James Gosling and was originally known as Oak. Since 1995, it has been popularized under the name Java and is based on the principle of “Write once - run anywhere”. The article covers aspects such as the Java Virtual Machine (JVM), object-oriented programming, security, multi-threading and a rich library system. It also shows examples of the use of the Java language in web applications, mobile applications, enterprise systems, cloud technologies and IoT. The article provides an in-depth analysis of the place of the Java programming language in modern programming.

Keywords. Java, James Gosling, JVM, OOP, platform independence, multithreading, cloud technologies, Android, web programming, Java versions, Java EE, IoT, programming language.

Kirish.

Zamonaviy dasturlash tillari orasida Java tili o‘zining platformaga bog‘liq bo‘lmaganligi, xavfsizligi, moslashuvchanligi va ob‘ektga yo‘naltirilgan xususiyatlari bilan ajralib turadi. Java dasturlash tili millionlab qurilmalarda



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th June, 2025

ishlaydigan ilovalarni yaratish imkonini beradi. Bugungi kunda Java web-dasturlashdan tortib, mobil qurilmalargacha, bulutli texnologiyalar va sun'iy intellekt sohasigacha keng qo'llaniladi. Ushbu maqolada Java dasturlash tilining yaratilish tarixi, texnik xususiyatlari va hozirgi zamon dasturchilikdagi o'rni yoritiladi.

Java dasturlash tilining yaratilish tarixi

Java dasturlash tili 1991-yilda James Gosling boshchiligidagi Sun Microsystems kompaniyasining muhandislari tomonidan ishlab chiqilgan. Dastlab bu til Oak (eman) deb nomlangan. Oak tili asosan turli elektron qurilmalar (masalan, televizor, magnitofon) uchun moslashuvchan, xavfsiz va ishonchli dasturlar yaratish maqsadida ishlab chiqilgan edi.

1995-yilda Oak nomi "Java" deb o'zgartirildi, chunki Oak nomi boshqa kompaniya tomonidan allaqachon patentlangandi. "Java" nomi Indoneziya qahvasidan ilhomlanib tanlangan. Shu yildan boshlab, Java rasmiy ravishda internet ilovalari yaratish uchun platforma sifatida e'lon qilindi. Java tez orada o'zining shiori bilan mashhur bo'ldi: "Write Once, Run Anywhere" (WORA) – ya'ni "Bir marta yoz – hamma joyda ishlat".

Java dasturlash tilining asosiy xususiyatlari

Java tilining mashhurligi va keng qo'llanilishining sabablari uning quyidagi texnik imkoniyatlaridadir:

- 1. Platformaga bog'liq emaslik.** Java dasturlari Java Virtual Machine (JVM) orqali ishlaydi. JVM turli operatsion tizimlar uchun alohida kompilyatsiya qilingan bo'lib, Java bytecode'ni o'qiy oladi. Bu Java dasturining Windows, Linux, MacOS va Android tizimlarida hech qanday o'zgartirishsiz ishlashiga imkon beradi.
- 2. Ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash (OOP).** Java to'liq OOP asosida qurilgan bo'lib, encapsulation, inheritance, polymorphism va abstraction kabi prinsiplarga amal qiladi.
- 3. Xavfsizlik.** Java tarmoqda ishlaydigan ilovalar uchun mo'ljallangani sababli, til darajasida xavfsizlikka katta e'tibor berilgan. JVM va class loader mexanizmlari xavfsiz bajarilishni ta'minlaydi.



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th June, 2025

4. Ko‘p oqimli dasturlash (Multithreading). Java‘da bir vaqtda bir nechta vazifani bajara oladigan dasturlar yaratish imkoniyati mavjud.

5. Keng kutubxonalar to‘plami. Java dasturlash tilida yozilgan ilovalar uchun tayyor kutubxonalar (API) juda keng: GUI interfeyslar, ma‘lumotlar bazasi, tarmoq, fayllar bilan ishlash, shifrlash va boshqa ko‘plab funksiyalarni o‘z ichiga oladi.

Java tilining rivojlanish bosqichlari. Java tili o‘z tarixida ko‘plab versiyalarni ko‘rdi. Har bir yangi versiyada yangi imkoniyatlar, yaxshilanishlar va xavfsizlik mexanizmlari joriy etilgan:

- 1) Java 1.0 (1995) – birinchi versiya, internet uchun applet dasturlar.
- 2) Java 2 (1998) – JVM optimallashtirildi, Swing GUI kutubxonasi qo‘shildi.
- 3) Java 5 (2004) – generics, for-each, annotations va enums kabi yangiliklar.
- 4) Java 8 (2014) – lambda ifodalar, Stream API, va vaqt kutubxonasi.
- 5) Java 11 (2018) – LTS versiya, yangi API‘lar, httpClient, jar fayl optimallashtirish.
- 6) Java 17 (2021) – yana bir LTS versiya, yangilangan sinflar va kompilyator xususiyatlari.

Java dasturlash tilining amaliy qo‘llanilishi. Java tili turli sohalarda keng qo‘llaniladi:

- Web ilovalar – Java EE (Jakarta EE) orqali server tomonli dasturlar (back-end).
- Mobil ilovalar – Android ilovalari Java (va Kotlin) asosida yaratiladi.
- Korxona dasturlari – bank, sug‘urta, moliyaviy xizmatlar uchun kuchli vosita.
- Bulutli texnologiyalar – AWS, Google Cloud kabi platformalarda Java asosiy tillardan biri hisoblanadi.
- IoT qurilmalari – Java ME yordamida kichik qurilmalarda ishlaydigan dasturlar yaratish mumkin.
- O‘yinlar yaratish – Minecraft kabi o‘yinlar aynan Java‘da yozilgan.

Java dasturlash tilining afzalliklari va kamchiliklari

Afzalliklari:

- Platformaga bog‘liq emaslik (JVM).
- Keng kutubxonalar to‘plami.
- Kuchli OOP yondashuvi.
- Xavfsizlik va ishonchlilik.
- Uzluksiz rivojlanish va yirik jamoa.



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th June, 2025

Kamchiliklari

- Ishlash tezligi ba’zida C++ yoki Rust kabi tillarga qaraganda sekinroq.
- JVM va kutubxonalar kompyuter resurslarini ko‘proq talab qilishi mumkin.
- Ba’zan kod uzunroq va verbose bo‘lishi mumkin.

Xulosa.

Java dasturlash tili o‘zining moslashuvchanligi, xavfsizligi, ob’ektga yo‘naltirilganligi va platformadan mustaqil ishlay olishi bilan zamonaviy dasturchilikda yetakchi o‘rinlardan birini egallaydi. Uning doimiy rivojlanib borayotgani, keng jamoa tomonidan qo‘llab-quvvatlanishi va turli sohalaridagi keng ko‘lamli qo‘llanilishi uni hozirgi kun dasturlash tillari ichida eng ishonchli va barqaror tillardan biriga aylantirgan. Java nafaqat texnik vosita, balki keng IT ekotizimining asosi hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Botirovich, X. S. Murodullo o‘g‘i, JOT, & Iskandar o‘g‘li, SB (2024). PYTHON DASTURLASH TILINING KELIB CHIQISHI. Modern education and development, 11(3), 120-126.
2. Boymurotovna, X. N. Islambay o‘g‘li, IA, & Ruxsora, B.(2024). RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA PSIXOLOGIYADAGI ROLI. GOLDEN BRAIN, 2(16), 36-41.
3. Xidirova, N. B. (2025). qizi Oromova, SS, Otajonova, KR, qizi Begancheva, MB, & qizi Tosheva, ZX (2024). IJTIMOIIY TARMOQLAR VA RAQAMLI AXBOROTLARNING PSIXIKAGA TA’SIRI. GOLDEN BRAIN, 2(21), 193-198.
4. Джуманов, Ж. Х., Юсупов, Р. А., Эгамбердиев, Х. С., Ишанходжаев, О. А., & Ахролов, Ш. С. (2019). Математическое моделирование процессов геофильтрации подземных вод в многослойных средах (на примере Китабошахрисабзского месторождения подземных вод)/ВЕСТНИК ТУИТ. Ташкент. ТАТУ, 3, 51.
5. Djumanov, J. X., Zaynidinov, H. N., Egamberdiev, X. S., & Eshmuradov, D. E. (2020). Mathematical Modeling of the Processes Formations of Stocks in Low Water Period (on the example of the Kitab-Shahrisabz aquifer). International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE) ISSN, 2278-3075.



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th June, 2025

6. Akhralov, S. S., Yusupov, R. A., Egamberdiev, K., & Jumanov, J. J. (2020). Geoinformation technologies and methods of mathematical modeling in hydrogeological research. *InterCarto. InterGIS*, 26, 240-252.
7. Djumanov, J. X., Ishankhadjaev, O. A., Egamberdiev, X. S., Begimqulov, D. Q., & Jumanov, J. J. (2019, November). Development of a hydrogeological simulation model of geofiltration processes in regional aquifers of Fergana valley. In 2019 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT) (pp. 1-5). IEEE.
8. Mamatova, G. (2023). OLIY TA'LIM MUASSALARINING RAQAMLI FAOLIYATI hamda KELAJAK KADRLARINI TAYORLASHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR va SUN'IY INTELEKTNI QO 'LLASH JARAYONLARI. KELAJAK KASBLARI. *Interpretation and researches*, 1(7).
9. Сунатов, Д., Тошмуродова, С., Анварова, Э., & Зикриллаева, Ф. (2025). Madaniyatlararo muloqotning ahamiyati. *Объединяя студентов: международные исследования и сотрудничество между дисциплинами*, 1(1), 141-143.
10. O'ZBEK, T. N. M. Sunatov Jo'rabek Turg'unbek o'g'li Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM o'qituvchisi Qarshi, jurabek. sunatov6666@ mail. ru Zikrillayeva Farangiz Baxtiyor qizi Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM talabasi. Qarshi Saydulloyeva Mohinur Xurshid qizi Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM talabasi, Qarshi Normamatova Nigina O 'ktam qizi Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM talabasi, Qarshi.
11. Сунатов, Д., Хусенова, М., Санаева, М., & Зикриллаева, Ф. (2025). O 'zbek tilining xorijda o 'qitilishi. *Объединяя студентов: международные исследования и сотрудничество между дисциплинами*, 1(1), 139-141.
12. Сунатов, Д., Зикриллаева, Ф., Сайдуллоева, М., & Нормаматова, Н. (2025). O'zbek tilshunosligining nazariy masalalari. *Объединяя студентов: международные исследования и сотрудничество между дисциплинами*, 1(1), 121-123.
13. Сунатов, Д., Зикриллаева, Ф., Шерматов, Р., & Розимуродов, М. (2025). Amaliy tilshunoslik masalalari. *Объединяя студентов: международные исследования и сотрудничество между дисциплинами*, 1(1), 126-128.



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th June, 2025

-
14. Сунатов, Д., Зикриллаева, Ф., АлишEROVA, Г., & Дустмуродова, М. (2025). Jahon adabiyotshunosligi rivoji. Объединяя студентов: международные исследования и сотрудничество между дисциплинами, 1(1), 124-126.
15. Sa'dullayev, A., & Asrorov, O. (2024). THE ESSENCE OF NEW PEDAGOGICAL TERMS DURING THE REFORMS IMPLEMENTED IN THE FIELD OF EDUCATION.". Science Shine" International scientific journal, 14(1).