1. **Java - Кіріспе**

**Java тарихы**

Джеймс Гослинг 1991 жылы маусым айында өзінің көптеген жинақтағы жобаларының бірінде қолдану үшін Java тілі жобасын бастады. Тіл алғашқыда Oak деп аталды сосын Гослингтің кеңсе сыртында тұрған емен ағашы атымен Oak Tree деп аталды, одан басқа тағы да Geen атымен де танылғанды, тек ақыры аяғында кездейсоқ сөздер тізімінен Java атауына өзгертілді.

Sun компаниясы 1995 жылы алғашқы Java 1.0 нұсқасын қоғамдық қолдануға шығарды. Бұл тек бір рет жазып, барлық жерде орындалатын (WORA), танымал платформаларда құнсыз орындалу уақытын қамтамасыздандыру ұстанымдарымен істелінді.

2006 жылы 13 қарашада Sun GNU General Public License (GPL) ережелеріне сәйкес Java-ны тегін әрі ашық түпнұсқа(open source) бағдарлама ретінде көптеген бөлігін шығарды.

2007 жылы 8 мамырда Sun Java-ның негізгі кодын, тек кейбір Sun авторлық құқығына ие емес кішкене бөліктернен басқа, тегін және ашық түпнұсқа ету процесін аяқтады.

**Java технологиясы туралы**

Java технологиясы бағдарламалау тілі және платформа болып табылады.

Java бағдарламалау тілі келесі сөз тіркестерімен мінезделетін жоғарғы деңгейлі тіл болып табылады:

Қарапайым(Simple) Бейтарап архитектура(Architecture neutral)

Объектіге бағытталған(Object oriented) Тасымалды(Portable)

Үлестірілген(Distributed) Жоғары өнімділік(High performance)

Көп ағынды(Multithreaded) Сенімді(Robust)

Динамикалық(Dynamic) Қауіпсіз(Secure)

Жоғарыдағы әрбір сөз тіркестері The Java Language Environment сілтемесінде James Gosling пен Henry McGilton-мен жазылған түсіндірмелермен ашық түсіндіріледі.

Java бағдарламалау тілінде барлық түпнұсқа кодтар басынан .java кеңейтімімен аяқталатын мәтіндік файл ретінде жазылған. Бұл түпнұсқа файлдар кейін javac компиляторымен .class файлына компиляцияланады. Бұл .class файлда процессорге тума болып табылатын кодтан тұрмайды, оның орнына JVM (Java Virtual Machine) машина тілі bytecode-тардан тұрады. Кейін java іске қосу құралы бағдарламаны JVM данасымен орындайды. Себебі JVM көптеген әр түрлі операциялық жүйелерде қол жетімді, сондықтан бірдей .class файлдар Microsoft Windows, Solaris OS, Linux, немесе Mac OS жүйелерінде орындалуға қабілетті. Кейбір виртуалды машиналар, мысалы,Java SE HotSpot at a Glance, бағдарлама орындау кезінде бағдарлама өнімділігіне серпін беру үшін қосымша қадамдарды орындайды. Бұл bottleneck-терді табу және кодтың жиі қолданылатын бөліктерін қайта компиляциялай сияқты түрлі тапсырмаларды қамтиды.

**Java платформасы**

Платформа - бағдарлама орындалатын аппараттық немесе бағдарламалық қамтамасыздандыру ортасы. Біз осыған дейін Microsoft Windows, Linux, Solaris OS және Mac OS сияқты кейбір танымал платформаларды атағанбыз. Көптеген платформалар операциялық жүйе мен оның қолданатын аппараттары үйлесімі ретінде сипатталуы мүмкін.

Java платформасы 2 құрамдас бөліктерден тұрады:

1. Java Virtual Machine (Java VM)
2. Java Application Programming Interface (Java API)

API көптеген пайдалы мүмкіндіктермен қамтамасыз ететін, дайын бағдарламалық компоненттердің үлкен жиыны болып табылады. Бұлар өзара байланысты кластар мен интерфейстер кітапханаларына(libraries) топтастырылған. Бұл кітапханалар - біз білетін пакеттер(packages).