



Принципы Java

1-3

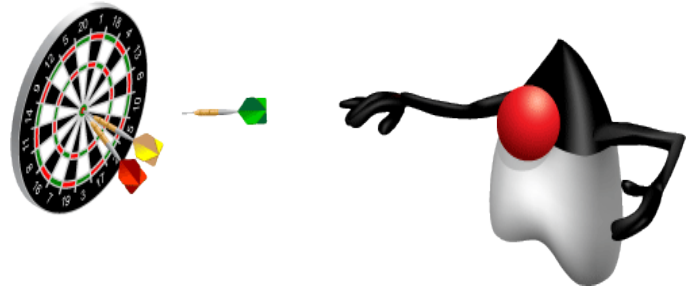
Установка и настройка Java



Цели

В данном уроке рассматриваются следующие темы:

- Основные сведения о разнице между JDK и JRE
- Основные сведения о разнице между файлами `.java` и `.class`
- Назначение интегрированной среды разработки (IDE)
- Скачивание и установка JDK, JRE и NetBeans IDE
- Импорт проекта в NetBeans



Темы

- Основные сведения о JRE, JDK и NetBeans IDE
- Пора начать настройку!

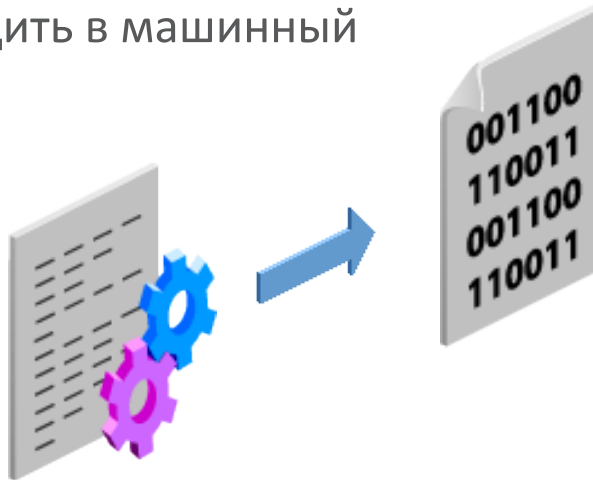


Раздел 1

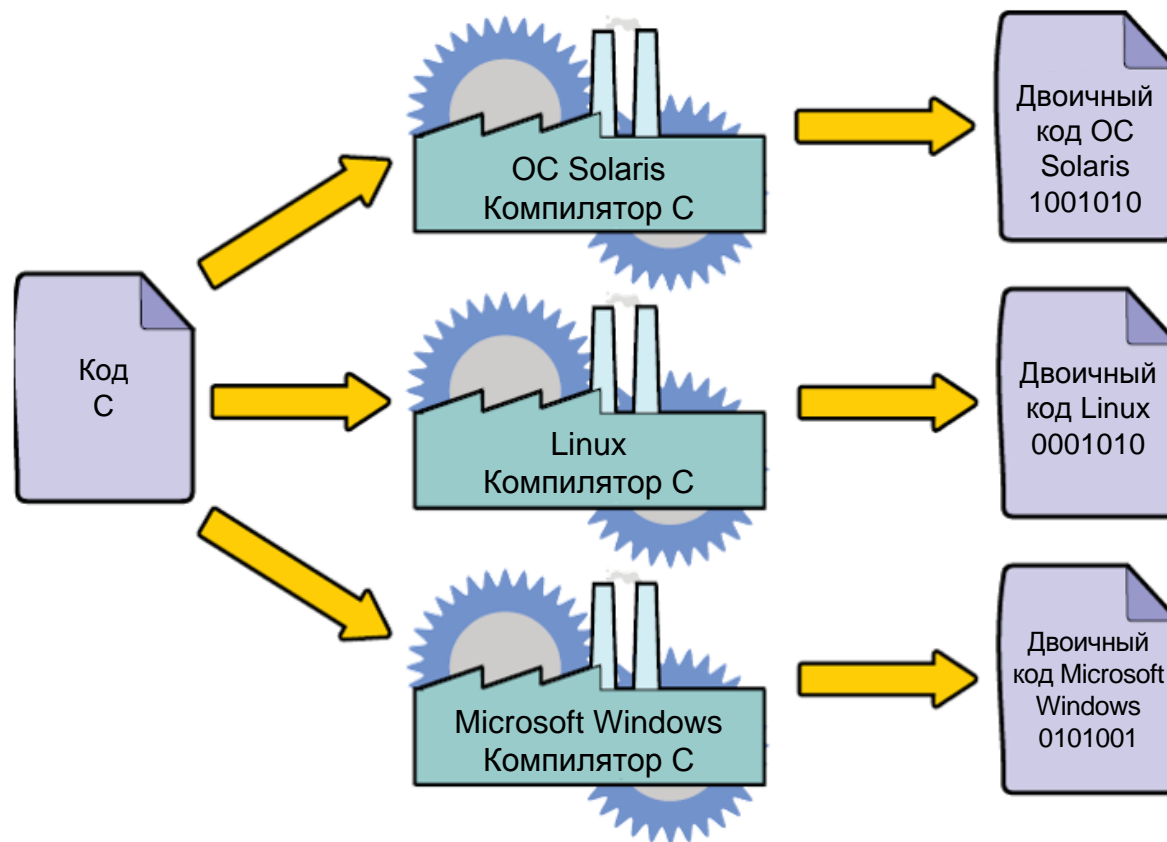
Назначение компьютерной программы

Компьютерная программа — это набор инструкций, выполняемых на компьютере или другом цифровом устройстве.

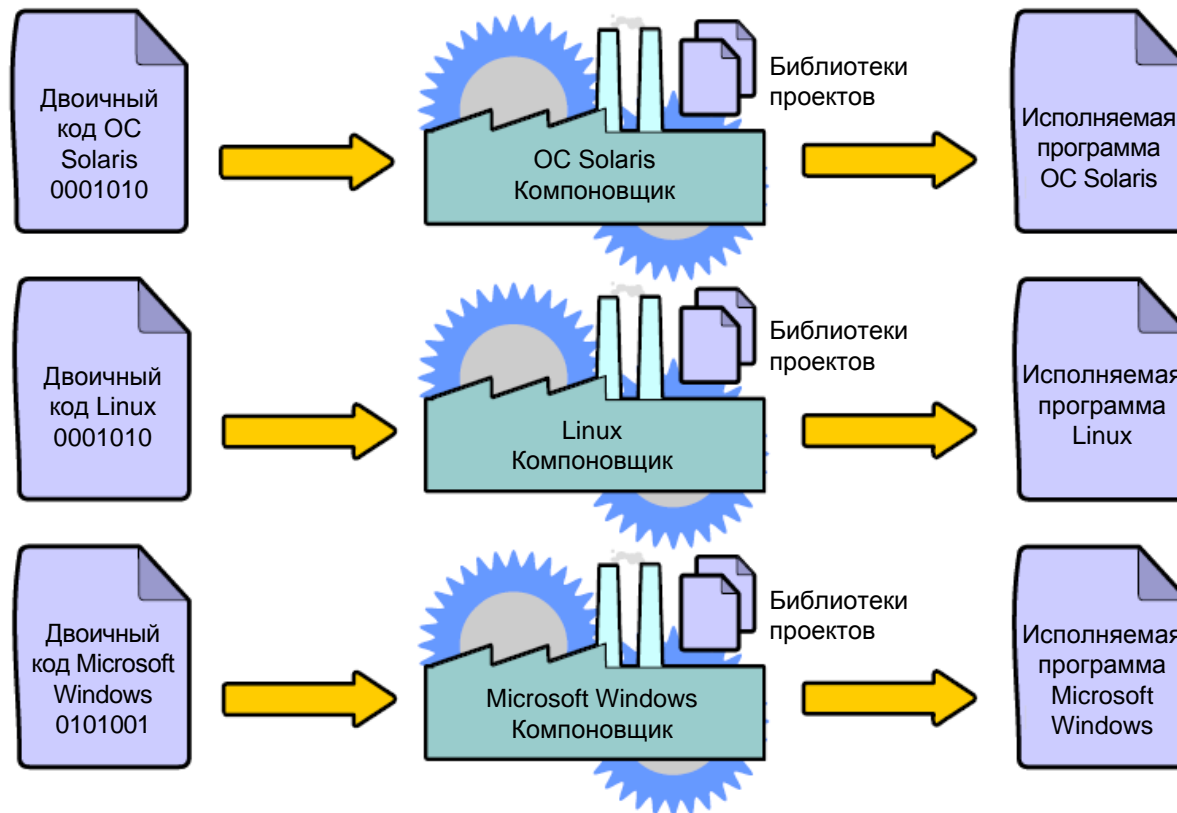
- На машинном уровне программа состоит из двоичных инструкций (единиц и нулей).
 - Машинный код
- Большинство программ создается с помощью высокоуровневого (читаемого) кода.
 - Этот код необходимо переводить в машинный



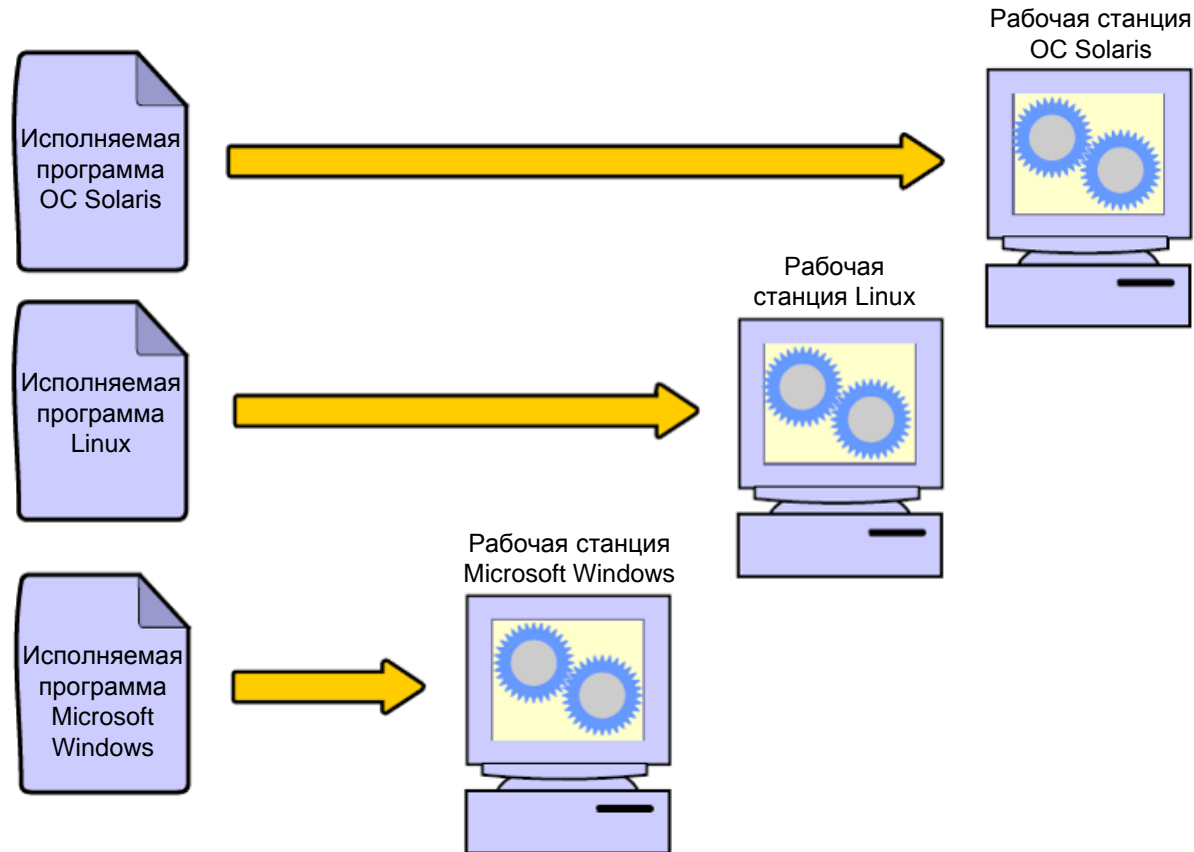
Перевод высокоуровневого кода в машинный



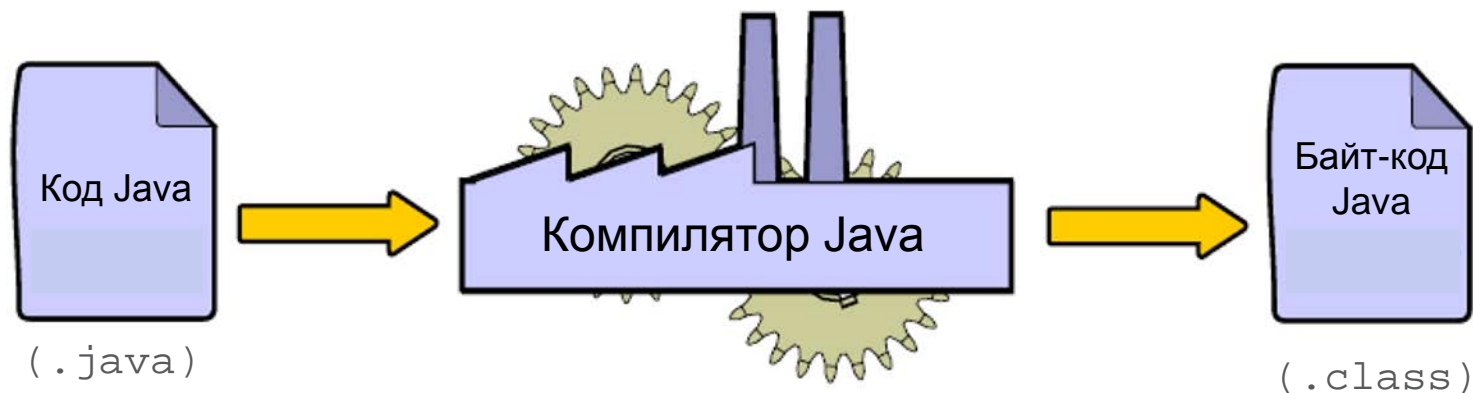
Объединение с библиотеками для определенных платформ



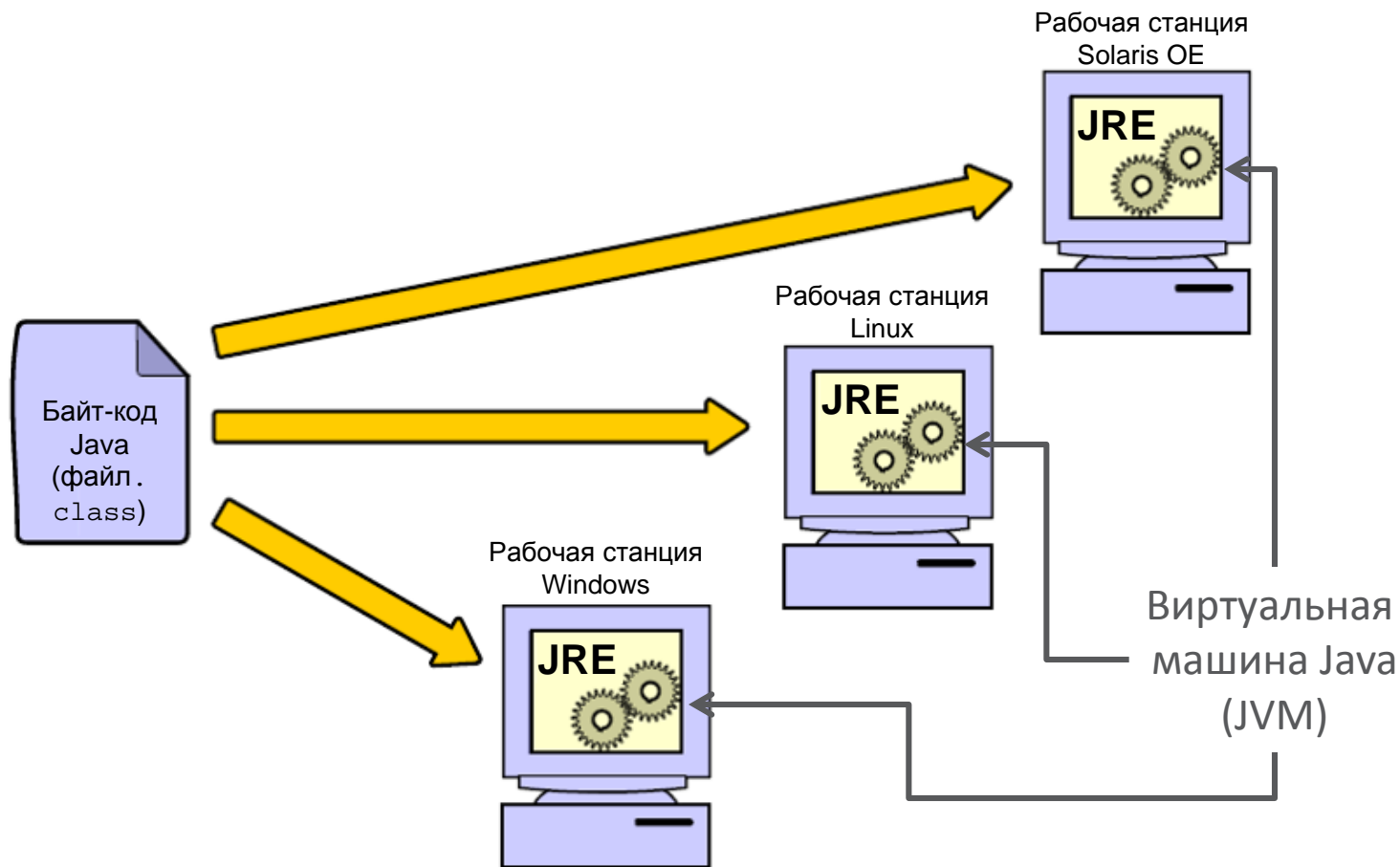
Программы, не зависящие от платформ



Java не зависит от платформ



Программы на языке Java, выполняемые в JVM



Среда выполнения Java (JRE)

- Включает:
 - Виртуальная машина Java (JVM)
 - Библиотеки классов Java
- Назначение:
 - Чтение байт-кода (`.class`)
 - **Выполнение** того же байт-кода на любых платформах с помощью JVM



JRE

Комплект разработчика Java (JDK)

- Включает:
 - JRE
 - Компилятор Java
 - Дополнительные инструменты
- Назначение:
 - **Компиляция** байт-кода
(.java → .class)



JDK

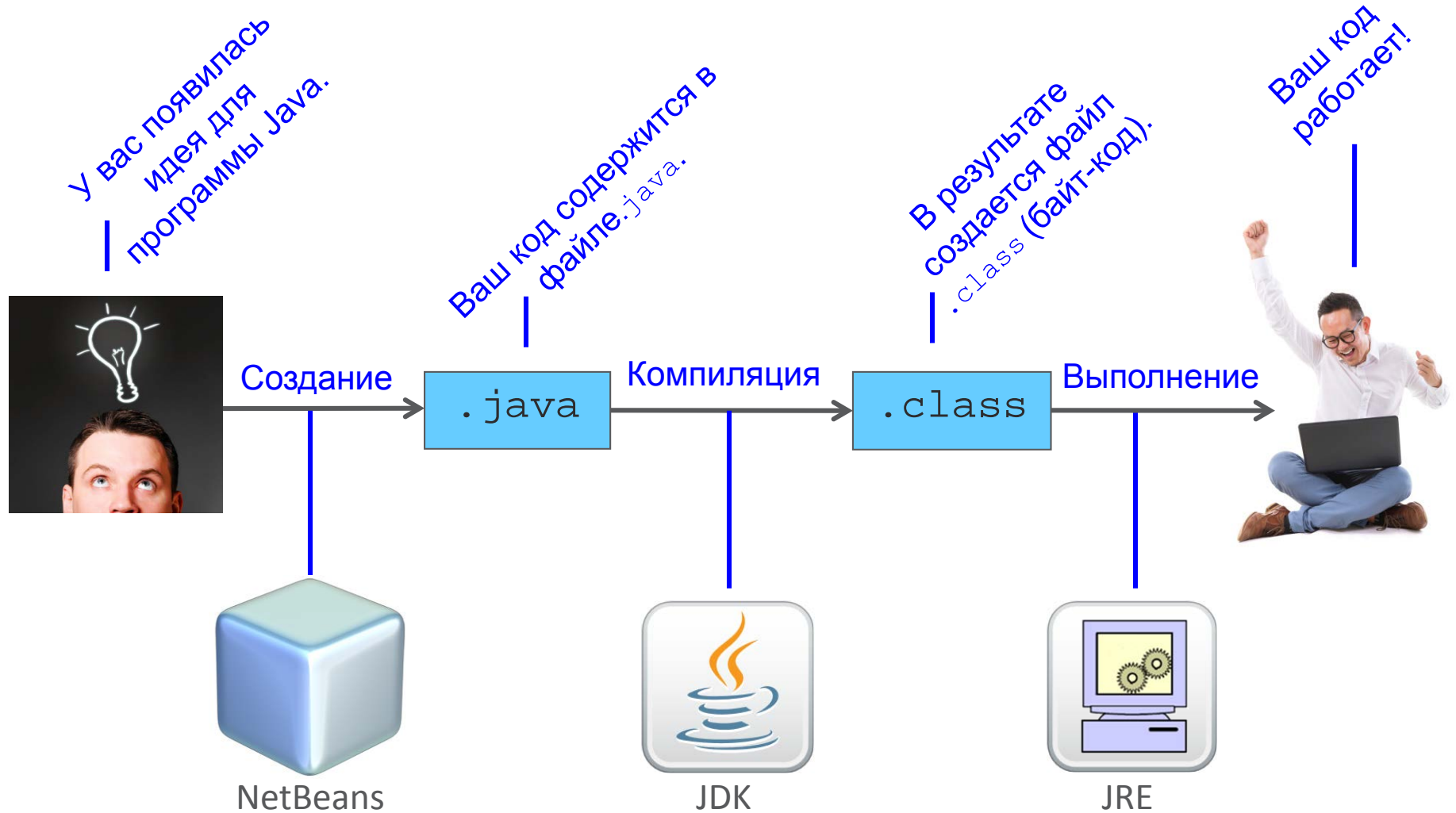
Интегрированная среда разработки (IDE)

- Назначение:
 - Расширенный текстовый редактор
 - Помощь в отладке кода
 - Управление проектами
 - **Создание** исходного кода (`.java`)
- Примеры:
 - NetBeans
 - Greenfoot и BlueJ
 - Alice



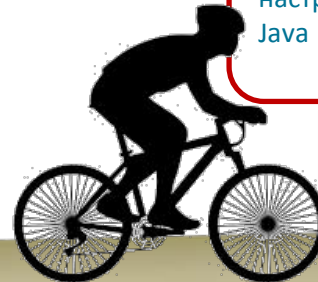
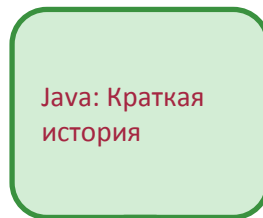
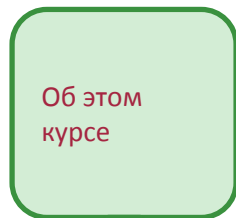
NetBeans IDE

Компиляция и выполнение программы Java



Темы

- Основные сведения о JRE, JDK и NetBeans IDE
- Пора начать настройку!



Раздел 1

Пора начать настройку!



JRE



JDK



NetBeans IDE

Скачивание JDK 8 и NetBeans

1. Перейдите на страницу скачивания Java SE по адресу
<https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>
2. Найдите последнюю версию Java SE Development Kit.

Java SE Development Kit 8u191		
You must accept the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE to download this software.		
<input type="radio"/> Accept License Agreement <input checked="" type="radio"/> Decline License Agreement		
Product / File Description	File Size	Download
Linux ARM 32 Hard Float ABI	72.97 MB	jdk-8u191-linux-arm32-vfp-hflt.tar.gz
Linux ARM 64 Hard Float ABI	69.92 MB	jdk-8u191-linux-arm64-vfp-hflt.tar.gz
Linux x86	170.89 MB	jdk-8u191-linux-i586.rpm
Linux x86	185.69 MB	jdk-8u191-linux-i586.tar.gz
Linux x64	167.99 MB	jdk-8u191-linux-x64.rpm
Linux x64	182.87 MB	jdk-8u191-linux-x64.tar.gz
Mac OS X x64	245.92 MB	jdk-8u191-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	133.04 MB	jdk-8u191-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	94.28 MB	jdk-8u191-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64 (SVR4 package)	134.04 MB	jdk-8u191-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	92.13 MB	jdk-8u191-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	197.34 MB	jdk-8u191-windows-i586.exe
Windows x64	207.22 MB	jdk-8u191-windows-x64.exe

Скачивание JDK 8 и NetBeans

3. Примите условия лицензионного соглашения.
4. Выберите файл для скачивания, соответствующий вашей системе.

Java SE Development Kit 8u191

You must accept the [Oracle Binary Code License Agreement for Java SE](#) to download this software

3 ☒ Accept License Agreement ☐ Decline License Agreement

Product / File Description	File Size	Download
Linux ARM 32 Hard Float ABI	72.97 MB	jdk-8u191-linux-arm32-vfp-hflt.tar.gz
Linux ARM 64 Hard Float ABI	69.92 MB	jdk-8u191-linux-arm64-vfp-hflt.tar.gz
Linux x86	170.89 MB	jdk-8u191-linux-i586.rpm
Linux x86	185.69 MB	jdk-8u191-linux-i586.tar.gz
Linux x64	167.99 MB	jdk-8u191-linux-x64.rpm
Linux x64	182.87 MB	jdk-8u191-linux-x64.tar.gz
Mac OS X x64	245.92 MB	jdk-8u191-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	133.04 MB	jdk-8u191-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	94.28 MB	jdk-8u191-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64 (SVR4 package)	134.04 MB	jdk-8u191-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	92.13 MB	jdk-8u191-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	197.34 MB	jdk-8u191-windows-i586.exe
Windows x64	207.22 MB	jdk-8u191-windows-x64.exe

4

Скачивание JDK 8 и NetBeans

5. Сохраните файл .exe на компьютере, запомнив его расположение.



Скачивание JDK 8 и NetBeans

1. Перейдите на страницу скачивания Netbeans по адресу <https://netbeans.org/downloads/8.2/>
2. Скачайте Java SE.

NetBeans IDE 8.2 Download 8.1 | 8.2 | Development | Archive

Email address (optional):

Subscribe to newsletters: ☒ Monthly ☐ Weekly ☒ NetBeans can contact me at this address

IDE Language: English Platform: Windows

Note: Greyed out technologies are not supported for this platform

NetBeans IDE Download Bundles

Supported technologies *	Java SE	Java EE	HTML5/JavaScript	PHP	C/C++	All
NetBeans Platform SDK	•	•				•
Java SE	•	•				•
Java FX	•	•				•
Java EE		•				•
Java ME						•
HTML5/JavaScript		•	•	•		•
PHP			•	•		•
C/C++					•	•
Groovy						•
Java Card™ 3 Connected						•
Bundled servers						
GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1		•				•
Apache Tomcat 8.0.27		•				•

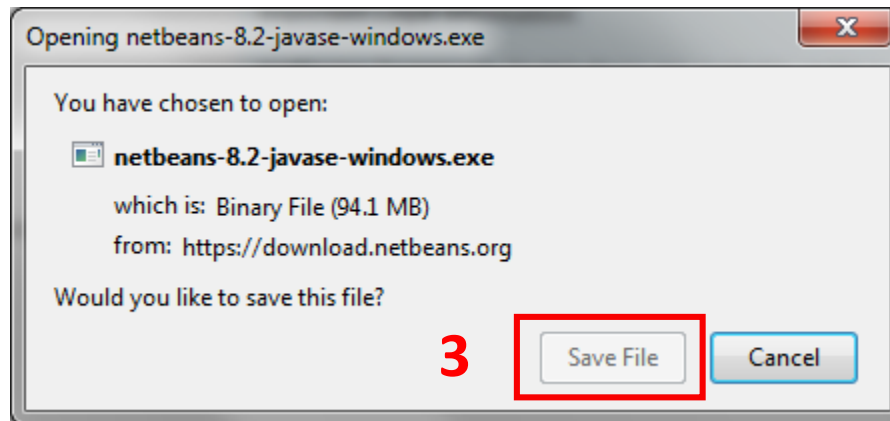
Download **Download** **Download x86** **Download x86** **Download x86** **Download**

Download x64 **Download x64** **Download x64**

Free, 95 MB Free, 197 MB Free, 108 - 112 MB Free, 108 - 112 MB Free, 107 - 110 MB Free, 221 MB

Скачивание JDK 8 и NetBeans

3. Сохраните файл .exe на компьютере, запомнив его расположение.

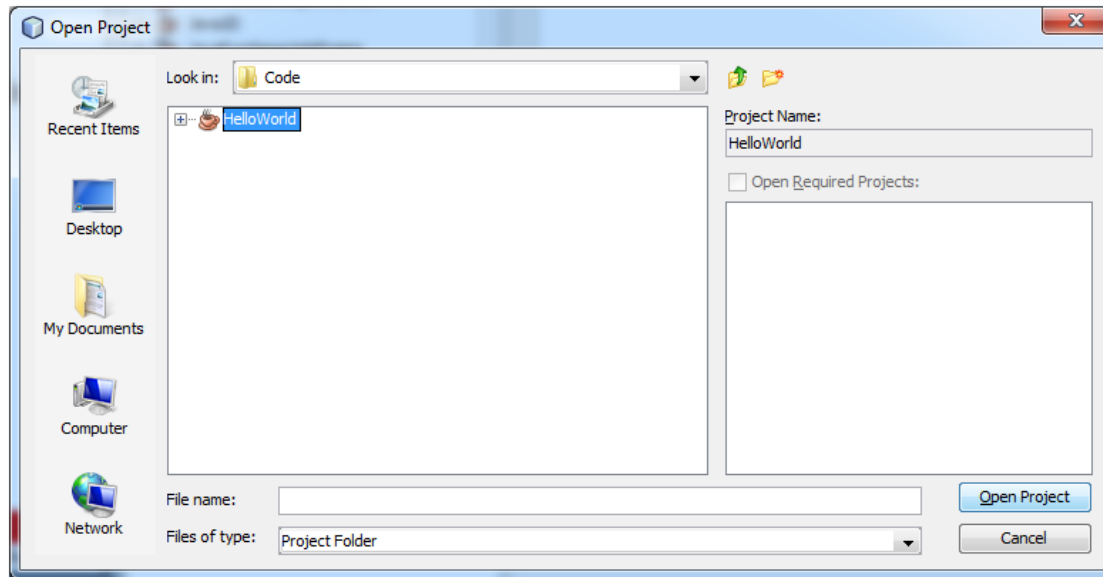
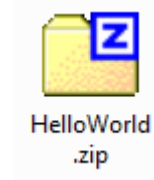


Установка JDK 8 и NetBeans

1. Найдите и запустите файл установщика JDK на компьютере, чтобы запустить программу установки.
2. Для выполнения установки следуйте инструкциям на экране.
3. Найдите и запустите файл установщика NetBeans на компьютере, чтобы запустить программу установки.
4. Для выполнения установки следуйте инструкциям на экране.

Тестирование NetBeans

1. Скачайте и распакуйте проект HelloWorld:
2. Запустите NetBeans:
3. Выберите **File > Open Project**, затем выберите **HelloWorld**.

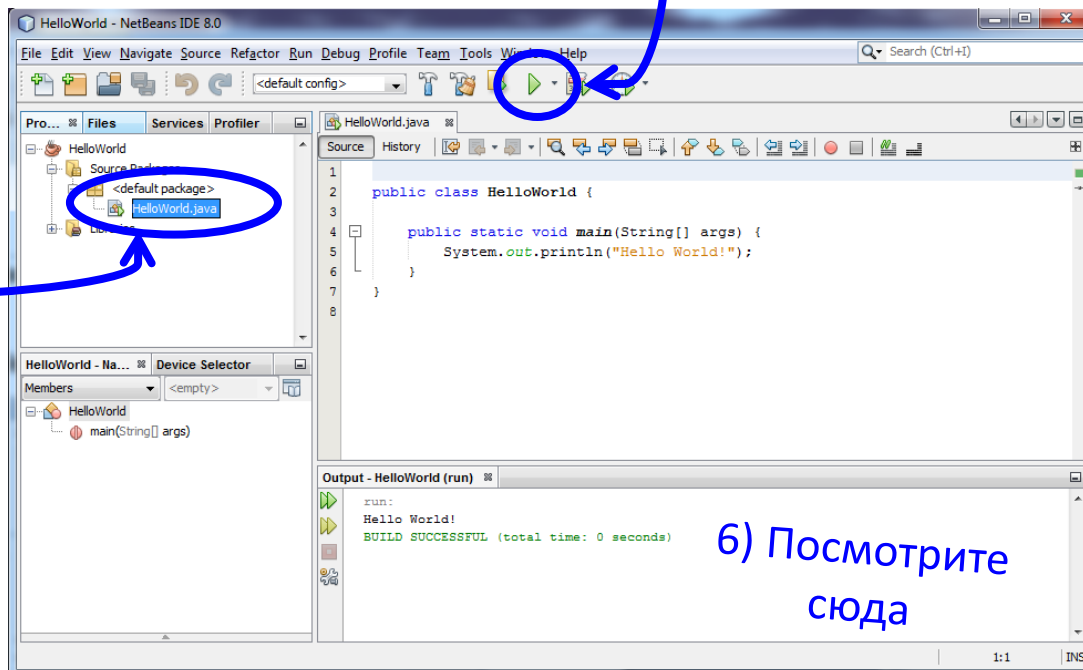


Тестирование NetBeans

4. Разверните проект и откройте файл HelloWorld.java.
5. Скомпилируйте и запустите проект.
6. Просмотрите результат.

4) Дважды
щелкните
здесь

5) Нажмите
здесь



6) Посмотрите
сюда



Упражнение

- Отредактируйте код, чтобы вместо сообщения `"Hello World!"` выводилось другое сообщение.
 - Скомпилируйте код и выполните его. Проверьте, применены ли изменения.
- Замените прописную букву 'S' в слове `"System"` строчной и попробуйте скомпилировать код.
 - Учитывается ли регистр в синтаксисе Java?
- Удалите точку с запятой (;) и попробуйте скомпилировать код.
 - Важна ли эта точка с запятой для синтаксиса Java?

Сводка

- Код для компьютерной программы пишется на высокоуровневом языке, но этот код необходимо скомпилировать в машинный.
- Большинство языков программирования требует компиляции отдельного исполняемого модуля для каждой платформы.
- Java не зависит от платформ.



Интегрированная среда разработки (например, NetBeans) используется для **создания** исходного кода (`.java`).



JDK **компилирует** байт-код (`.java` → `.class`).



Байт-код **выполняется** в виртуальной машине JVM, которая является компонентом JRE.

Сводка

В этом уроке вы узнали следующее:

- Основные сведения о разнице между JDK и JRE
- Основные сведения о разнице между файлами `.java` и `.class`
- Назначение IDE
- Скачивание и установка JDK, JRE и NetBeans IDE
- Импорт проекта в NetBeans

