

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет информационных технологий и программирования

Дисциплина «Введение в цифровую культуру и программирование»

Лабораторная работа №5

Разработка плагина.

Выполнил студент группы № М3109

Хлучин Георгий Владимирович.

Подпись:

Проверил:

Повышев Владислав Вячеславович

Санкт-Петербург

2021

Среда разработки IntelliJ IDEA.

IntelliJ IDEA — интегрированная среда разработки программного обеспечения для многих языков программирования, в частности Java, JavaScript, Python, разработанная компанией JetBrains.

Что такое IDE и его преимущества?

IDE расшифровывается как интегрированная среда разработки. Это комбинация нескольких инструментов, которые делают процесс разработки программного обеспечения более простым, надежным и менее подверженным ошибкам. Он имеет следующие преимущества по сравнению с текстовым редактором —

- Интеграция с полезными инструментами, такими как компилятор, отладчик, система контроля версий, инструменты сборки, различные платформы, профилировщики приложений и так далее.
- Поддерживает функции навигации по коду, автозавершения кода, рефакторинга и генерации кода, что ускоряет процесс разработки.
- Поддерживает модульное тестирование, интеграционное тестирование и покрытие кода с помощью плагинов.
- Предоставляет богатый набор плагинов для дальнейшего расширения функциональности **IDE**.

Интеграция с полезными инструментами, такими как компилятор, отладчик, система контроля версий, инструменты сборки, различные платформы, профилировщики приложений и так далее.

Поддерживает функции навигации по коду, автозавершения кода, рефакторинга и генерации кода, что ускоряет процесс разработки.

Поддерживает модульное тестирование, интеграционное тестирование и покрытие кода с помощью плагинов.

Предоставляет богатый набор плагинов для дальнейшего расширения функциональности **IDE**.

Особенности IntelliJ

IntelliJ IDEA обладает некоторыми наиболее эффективными функциями завершения кода Java. Его алгоритм прогнозирования может точно предполагать, что кодер пытается набрать, и завершает его для него, даже если

он не знает точного имени определенного класса, члена или любого другого ресурса.

Глубокое понимание

IntelliJ IDEA действительно **глубоко понимает** ваш код, а также контекст кодера, что делает его таким уникальным среди других Java IDE.

- **Интеллектуальное завершение кода** — поддерживает контекстное завершение кода. Он дает список наиболее значимых символов, применимых в текущем контексте.
- **Цепное завершение кода** — это расширенная функция завершения кода, которая перечисляет соответствующие символы, доступные через методы или методы получения в текущем контексте.
- **Завершение статического члена** — позволяет использовать статические методы или константы и автоматически добавляет необходимые операторы импорта, чтобы избежать ошибки компиляции.
- **Обнаружение дубликатов** — Он обнаруживает фрагменты дублированного кода на лету и дает уведомление / предложение об этом пользователю.
- **Инспекции и быстрые исправления.** Всякий раз, когда IntelliJ обнаруживает, что вы собираетесь совершить ошибку, в одной строке появляется небольшое ламповое уведомление. Нажав на него, вы увидите список предложений.

Интеллектуальное завершение кода — поддерживает контекстное завершение кода. Он дает список наиболее значимых символов, применимых в текущем контексте.

Цепное завершение кода — это расширенная функция завершения кода, которая перечисляет соответствующие символы, доступные через методы или методы получения в текущем контексте.

Завершение статического члена — позволяет использовать статические методы или константы и автоматически добавляет необходимые операторы импорта, чтобы избежать ошибки компиляции.

Обнаружение дубликатов — Он обнаруживает фрагменты дублированного кода на лету и дает уведомление / предложение об этом пользователю.

Инспекции и быстрые исправления. Всякий раз, когда IntelliJ обнаруживает, что вы собираетесь совершить ошибку, в одной строке появляется небольшое ламповое уведомление. Нажав на нее, вы увидите список предложений.

Встроенные инструменты разработчика

Чтобы помочь разработчикам организовать рабочий процесс, IntelliJ IDEA предлагает им удивительный набор инструментов, который включает в себя декомпилятор, поддержку Docker, средство просмотра байт-кода, FTP и многие другие инструменты —

- **Контроль версий** — IntelliJ поддерживает большинство популярных систем контроля версий, таких как Git, Subversion, Mercurial, CVS, Perforce и TFS.
- **Инструменты сборки** — IntelliJ поддерживает Java и другие инструменты сборки, такие как Maven, Gradle, Ant, Gant, SBT, NPM, Webpack, Grunt и Gulp.
- **Тестовый прогон и покрытие кода** — IntelliJ IDEA позволяет с легкостью выполнять модульное тестирование. Среда IDE включает в себя тестовые прогоны и инструменты покрытия для основных сред тестирования, включая JUnit, TestNG, Spock, Cucumber, ScalaTest, spec2 и Karma.
- **Декомпилятор** — IntelliJ поставляется со встроенным декомпилятором для классов Java. Если вы хотите заглянуть внутрь библиотеки, для которой у вас нет исходного кода, вы можете сделать это без использования сторонних плагинов.
- **Терминал** — IntelliJ предоставляет встроенный терминал. В зависимости от вашей платформы вы можете работать с командной строкой, например PowerShell или Bash.
- **Инструменты базы данных** — IntelliJ предоставляет инструменты базы данных, которые позволяют подключаться к действующим базам данных; выполнять запросы; просматривать и обновлять данные; и даже управлять своими схемами в визуальном интерфейсе из самой IDE.
- **Сервер приложений** — IntelliJ поддерживает основные серверы приложений: Tomcat, JBoss, WebSphere, WebLogic, Glassfish и многие другие. Вы можете развернуть свои артефакты на серверах приложений и отладить развернутые приложения в самой IDE.
- **Поддержка Docker.** Через отдельный плагин IntelliJ предоставляет специальное окно инструментов, которое позволяет подключаться к локально работающим компьютерам Docker.

Контроль версий — IntelliJ поддерживает большинство популярных систем контроля версий, таких как Git, Subversion, Mercurial, CVS, Perforce и TFS.

Инструменты сборки — IntelliJ поддерживает Java и другие инструменты сборки, такие как Maven, Gradle, Ant, Gant, SBT, NPM, Webpack, Grunt и Gulp.

Тестовый прогон и покрытие кода — IntelliJ IDEA позволяет с легкостью выполнять модульное тестирование. Среда IDE включает в себя тестовые прогоны и инструменты покрытия для основных сред тестирования, включая JUnit, TestNG, Spock, Cucumber, ScalaTest, spec2 и Karma.

Декомпилятор — IntelliJ поставляется со встроенным декомпилятором для классов Java. Если вы хотите заглянуть внутрь библиотеки, для которой у вас нет исходного кода, вы можете сделать это без использования сторонних плагинов.

Терминал — IntelliJ предоставляет встроенный терминал. В зависимости от вашей платформы вы можете работать с командной строкой, например PowerShell или Bash.

Инструменты базы данных — IntelliJ предоставляет инструменты базы данных, которые позволяют подключаться к действующим базам данных; выполнять запросы; просматривать и обновлять данные; и даже управлять своими схемами в визуальном интерфейсе из самой IDE.

Сервер приложений — IntelliJ поддерживает основные серверы приложений: Tomcat, JBoss, WebSphere, WebLogic, Glassfish и многие другие. Вы можете развернуть свои артефакты на серверах приложений и отладить развернутые приложения в самой IDE.

Поддержка Docker. Через отдельный плагин IntelliJ предоставляет специальное окно инструментов, которое позволяет подключаться к локально работающим компьютерам Docker.

IntelliJ Idea — Установка и настройка

Давайте разберемся, как установить и настроить IntelliJ IDEA. Первый шаг процесса начинается с выбора издания. Согласно вашим требованиям, вы можете скачать сообщество или окончательную версию. Как следует из названия, общественная версия абсолютно бесплатна, и мы можем использовать ее также для коммерческой разработки. Тем не менее, окончательная версия является платной версией, и мы можем свободно оценить ее в течение **30** дней.

Установка на Windows

IntelliJ совместим практически со всеми версиями Windows до 2003 года. Полный список будет: Windows 10/8/7 / Vista / 2003 / XP. Перед установкой IntelliJ в Windows рекомендуется закрыть все остальные приложения.

Системные Требования

- Для бесперебойной работы рекомендуется минимум 2 ГБ ОЗУ.
- Для лучшей визуализации рекомендуется разрешение экрана 1024×768.
- Минимум 300 МБ дискового пространства для установки и дополнительные 1 ГБ для кэша.

Для бесперебойной работы рекомендуется минимум 2 ГБ ОЗУ.

Для лучшей визуализации рекомендуется разрешение экрана 1024×768.

Минимум 300 МБ дискового пространства для установки и дополнительные 1 ГБ для кэша.

Загрузка и установка

- **Загрузка** — Вы можете скачать установщик Windows с их официального сайта.
- **Установка.** Давайте начнем с установки, а затем с настройками. Установка IntelliJ аналогична другим программным пакетам. Просто дважды щелкните по установщику и следуйте инструкциям на экране для завершения процесса установки.

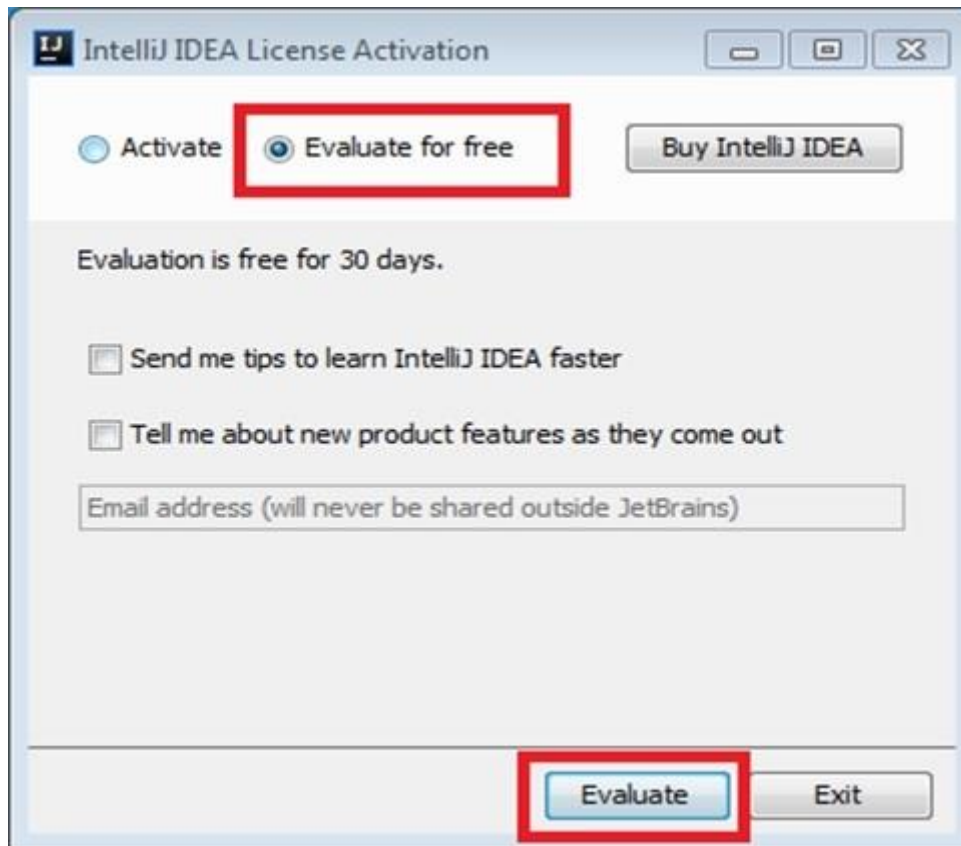
Загрузка — Вы можете скачать установщик Windows с их официального сайта.

Установка. Давайте начнем с установки, а затем с настройками. Установка IntelliJ аналогична другим программным пакетам. Просто дважды щелкните по установщику и следуйте инструкциям на экране для завершения процесса установки.

Настроить IntelliJ

Шаги настройки одинаковы на обеих платформах. Чтобы начать настройку, запустите приложение IntelliJ. При желании вы можете **импортировать** существующую конфигурацию из этого мастера. Нажмите на следующую кнопку, чтобы продолжить.

Шаг 1 — Если вы используете окончательную версию, появится окно активации лицензии. Выберите параметр «Оценить бесплатно» и нажмите кнопку «Оценить», как показано на следующем рисунке.



Шаг 2. Примите лицензионное соглашение для продолжения и следуйте инструкциям на экране, чтобы запустить IntelliJ. Вы увидите экран приветствия IntelliJ.

Шаг 3. Теперь пришло время сконфигурировать Java Development Kit (в дальнейшем мы будем называть его JDK) с IntelliJ. Если JDK еще не установлен, следуйте инструкциям, приведенным ниже .

- На экране приветствия нажмите «настроить»
- Выберите «Проект по умолчанию» из выпадающего списка
- Выберите опцию «структура проекта»

На экране приветствия нажмите «настроить»

Выберите «Проект по умолчанию» из выпадающего списка

Выберите опцию «структура проекта»



- Выберите опцию «SDK» в меню «Настройки платформы».
- Нажмите на значок «плюс» и выберите опцию «JDK».
- Выберите домашний каталог JDK и следуйте инструкциям на экране.

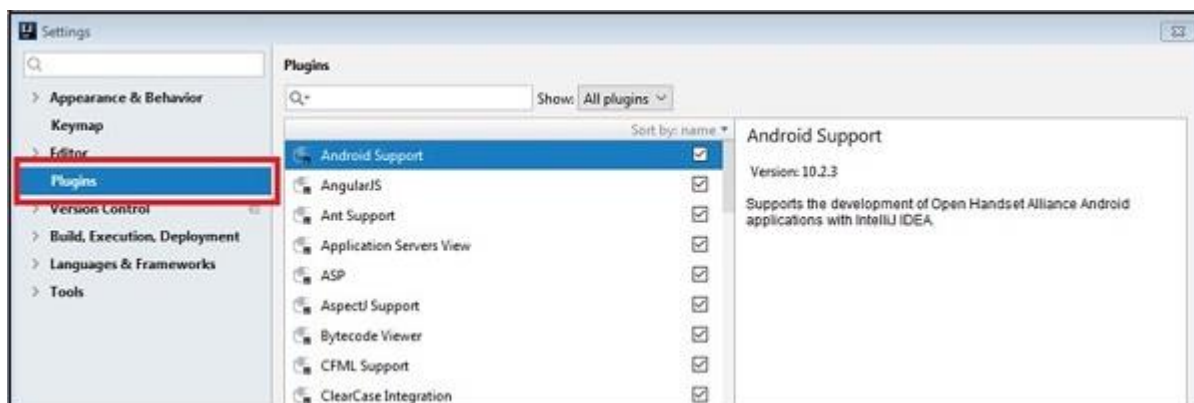
Выберите опцию «SDK» в меню «Настройки платформы».

Нажмите на значок «плюс» и выберите опцию «JDK».

Выберите домашний каталог JDK и следуйте инструкциям на экране.

Работа с плагинами

Плагины помогают расширить функциональность IntelliJ. Он предоставляет большое количество плагинов, начиная от баз данных, контроля версий, профилирования, и этот список можно продолжить.



Шаги по управлению плагинами

Выполните следующие шаги для управления плагинами —

- Перейдите в меню Файл → Настройки.
- Выберите вкладку Плагины на левой панели.
- В этом окне перечислены все установленные плагины. С правой стороны имени каждого плагина есть флажок. Переключение этого флажка включает / отключает плагины.
- Онлайн-плагин для IntelliJ доступен здесь. Чтобы добавить / удалить плагин репозитория, нажмите на кнопку обзора репозитория, и он предоставит способ сделать все необходимое.
- В дополнение к этому, он позволяет автономную установку плагина. Для этого загрузите плагин, выберите установочный плагин с помощью кнопки диска и перейдите к пути загрузки.

Перейдите в меню Файл → Настройки.

Выберите вкладку Плагины на левой панели.

В этом окне перечислены все установленные плагины. С правой стороны имени каждого плагина есть флажок. Переключение этого флажка включает / отключает плагины.

Онлайн-плагин для IntelliJ доступен здесь. Чтобы добавить / удалить плагин репозитория, нажмите на кнопку обзора репозитория, и он предоставит способ сделать все необходимое.

В дополнение к этому, он позволяет автономную установку плагина. Для этого загрузите плагин, выберите установочный плагин с помощью кнопки диска и перейдите к пути загрузки.

Для выполнения других действий над плагинами, таких как удаление, обновление и сортировка, щелкните правой кнопкой мыши любой плагин. Он покажет выпадающее меню, из которого вы можете выбрать одно из действий.

IntelliJ Idea — создание первого Java-проекта

Настало время получить практический опыт работы с IntelliJ. В этой главе мы создадим наш первый Java-проект. Мы напишем и выполним традиционную программу **Hello World**. В этой главе описывается компиляция и запуск приложения Java.

Создать проект

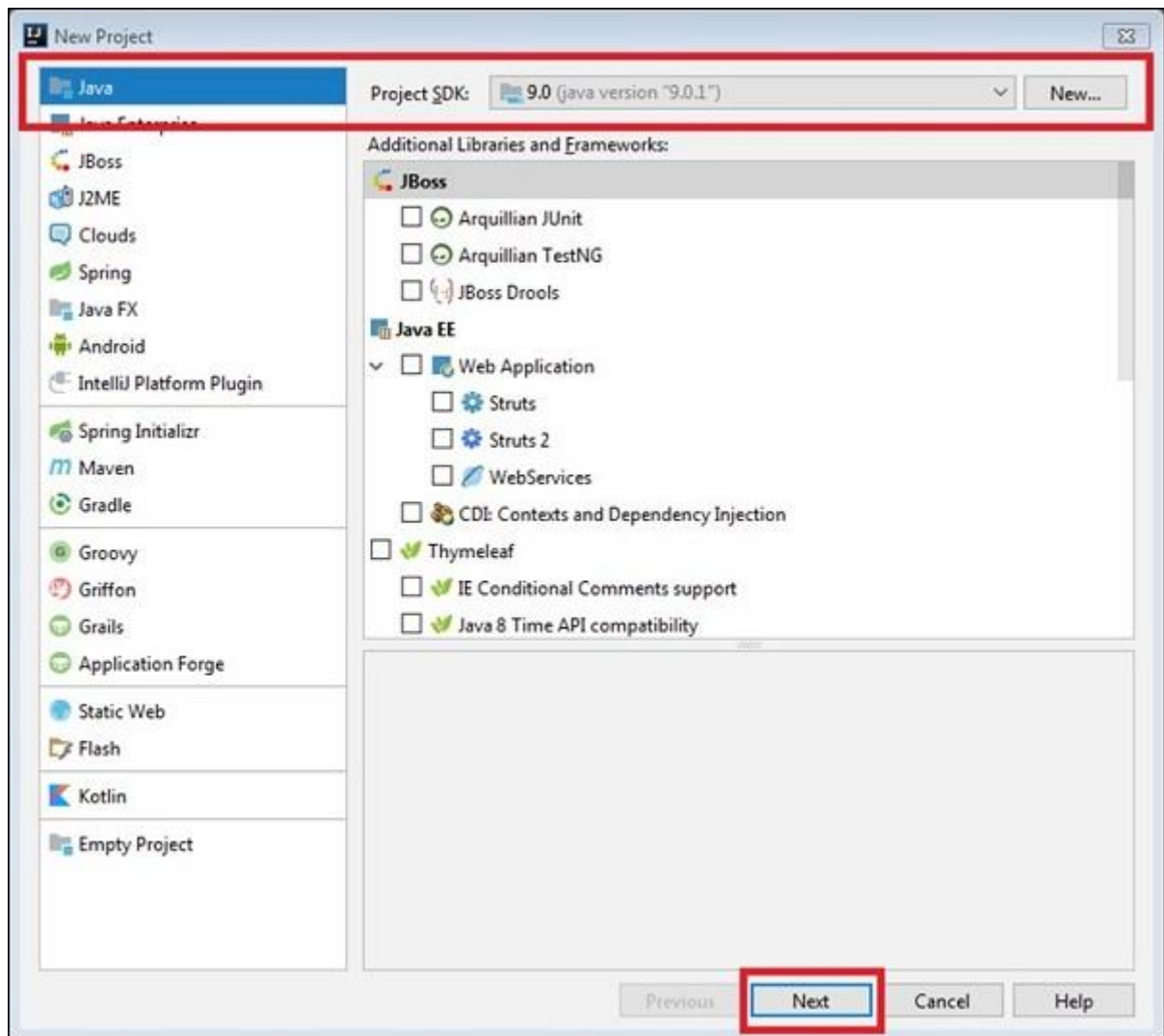
Для всего, что связано с разработкой, разработчик должен создать новый проект с IntelliJ. Давайте сделаем следующие шаги, чтобы создать проект —

- Запустите IntelliJ.
- Перейдите в **Файл** → **Создать** → Меню проекта .
- Выберите проект Java и соответствующий SDK и нажмите кнопку «Далее».

Запустите IntelliJ.

Перейдите в **Файл** → **Создать** → Меню проекта .

Выберите проект Java и соответствующий SDK и нажмите кнопку «Далее».



- Если вы хотите создать класс Java с помощью метода main, то выберите «Создать проект» из флажка шаблона.
- Выберите приложение командной строки в диалоговом окне, показанном ниже, и продолжите.
- Введите название проекта и местоположение каталога.
- Нажмите на кнопку Готово.

Если вы хотите создать класс Java с помощью метода main, то выберите «Создать проект» из флажка шаблона.

Выберите приложение командной строки в диалоговом окне, показанном ниже, и продолжите.

Введите название проекта и местоположение каталога.

Нажмите на кнопку Готово.

Создание плагина.

- 1) Идея: По нажатию горячих клавиш, выделенный код будет отправляться по ссылке.

Описание:

Для создания плагина я выбрал инструмент сборки Gradle. Сначала надо было скачать Gradle и JDK, а так же прописать пути + указать Gradle в уже созданном проекте так как то что вы выбрали изначально скачанный Gradle ничего не значит. После сборки проекта надо будет создать проект для тестирования плагина + сделать описание плагина.