**Пакеты (packages)**

[Java Syntax](https://javarush.ru/quests/QUEST_JAVA_SYNTAX)

[Уровень 5](https://javarush.ru/quests/lectures?quest=QUEST_JAVA_SYNTAX&level=5), Лекция 2

— Привет, Амиго! Сегодня я расскажу тебе про пакеты.

— Файлы в компьютере группируются по папкам. Классы в Java (а каждый класс лежит в отдельном файле) группируются по пакетам, которые являются папками на диске. Ничего принципиально нового. Но есть два замечания

— **Первое**. «Полным уникальным именем класса» является «имя пакета» + «имя класса». Примеры:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Полное уникальное имя** | **Имя пакета** | **Имя класса** |
| java.io.FileInputStream | java.io | FileInputStream |
| java.lang.String | java.lang | String |
| java.util.ArrayList | java.util | ArrayList |
| org.apache.tomcat.Servlet | org.apache.tomcat | Servlet |
| Cat | отсутствует | Cat |

— Полное имя класса всегда уникально!

— Каждый раз писать длинное имя, например **java.util.ArrayList**, очень неудобно. Поэтому в Java добавили возможность «импортировать классы». В своем коде ты можешь пользоваться коротким именем других классов, но ты должен в начале своего класса явно указать, какой именно класс будет использоваться.

— А как это сделать?

— Делается это конструкцией вида «import java.util.ArrayList;»

— В начале класса, сразу после объявления package, ты можешь указать какой именно класс скрывается за **ArrayList**, который ты используешь у себя в коде.

— Зачем такая сложность? Что могут быть классы с одинаковыми именами?

— Да, в разных пакетах могут лежать классы с одинаковыми именами. Но мы не можем импортировать в наш класс два класса с одинаковыми именами, поэтому к одному из них придётся обращаться по полному имени.

— Вот еще одна аналогия. У тебя в коллективе есть Серега и никаких проблем с общением – все знают кто это. Но если бы их было трое, то чтобы их различать пришлось бы использовать полные уникальные имена.

— **Второе**. Лучше всегда класть классы в пакеты, а не в корень папки src. Когда классов мало, это ещё не представляет проблему, но когда классов много – очень легко запутаться. Поэтому всегда создавай классы только в пакетах.

В Java принято давать классам и пакетам осмысленные имена. Многие компании выпускают свои библиотеки (набор классов) и, чтобы не было путаницы, называют пакеты этих классов по имени компании/сайта:

|  |  |
| --- | --- |
| **Имя пакета** | **Имя компании/проекта** |
| org.**apache**.common org.**apache**.tomcat org.**apache**.util | Проект «Апач» |
| com.**oracle**.jdbc | Компания «Oracle» |
| **java**.io **java**x.servlet | Компания Sun, проект Java |
| com.**ibm.websphere** | Компания «IBM», проект WebSphere |
| com.**jboss** | Проект «Jboss» |