

# Autowiring - автоматическое связывание.

Спринг способен определять и добавлять зависимости автоматически, что может значительно уменьшить объём конфигураций(написанного кода), но в то же время делает более затруднительнее чтение и проверку зависимостей.

Существует три типа автосвязывания:

- `byName`: контейнер ищет бин с ID идентичным указанному. Если такой бин не находится, то связывания не происходит.
- `byType`: контейнер ищет бин определённого класса , работает если существует только 1 бин типа, указанного в `property`, иначе выбрасывается `UnsatisfiedDependencyException`.

- constructor: создаёт объект, используя конструктор, использует byType режим.
- Для использования автосвязывания надо указать в бине `autowire=`  
И указать тип связывания.
- В нашем примере имеем интерфейс Animal (животное), три класса его реализующие: Cat, Dog и Parrot(кот, собака, попугай), а так же три класса, которые зависимы или от интерфейса, или от конкретной реализации. Два файла с контекстами – с автосвязыванием и без него.

- Сравните XML файлы с использованием автосвязывания и без.
  - Запустите программу с обоими вариантами.
1. В XML файле с использованием автосвязывания раскомментируйте бин `animal1` и оставьте бин `animal`. Выбросится ошибка. Почему?
  2. Если раскомментировать этот бин `animal1` и закомментировать `animal` бин, то автосвязывания `byName` не произойдёт. Почему?

1. Оба бина одного типа Cat, поэтому автосвязывание по типу невозможно.
2. Имена «animal1» (бина класса Cat) и зависимости бина animalShelter «animal» - разные, поэтому связывания не произойдёт.