

>>> 滴滴出行 2018 年北京杭州大量 Android 职位招聘，月 20k-55k，年 16 薪，优秀另有期权 <<<  
(<http://www.trinea.cn/android/%E6%BB%B4%E6%BB%B4%E5%87%BA%E8%A1%8C%E5%8C%97%E4%BA%AC%E6%8B%9B%E8%81%98-androidios-%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E5%B8%88%E3%80%81%E9%AB%98%E7%BA%A7%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E5%B8%88%E3%80%81%E6%9E%B6%E6%9E%84/>)

## 公共技术点之依赖注入

♥ 作者：扔物线 (<https://github.com/rengwuxian>)

本文为 Android 开源项目源码解析 (<http://a.codekk.com>) 公共技术点中的 依赖注入 部分

分析者：扔物线 (<https://github.com/rengwuxian>)，校对者：Trinea (<https://github.com/Trinea>)，校对状态：完成

### 1. 依赖

如果在 Class A 中，有 Class B 的实例，则称 Class A 对 Class B 有一个依赖。例如下面类 Human 中用到一个 Father 对象，我们就说类 Human 对类 Father 有一个依赖。

```
public class Human {  
    ...  
    Father father;  
    ...  
    public Human() {  
        father = new Father();  
    }  
}
```

仔细看这段代码我们会发现存在一些问题：

- (1). 如果现在要改变 father 生成方式，如需要用 new Father(String name) 初始化 father，需要修改 Human 代码；
- (2). 如果想测试不同 Father 对象对 Human 的影响很困难，因为 father 的初始化被写死在了 Human 的构造函数中；
- (3). 如果 new Father() 过程非常缓慢，单测时我们希望用已经初始化好的 father 对象 Mock 掉这个过程也很困难。

### 2. 依赖注入

上面将依赖在构造函数中直接初始化是一种 Hard init 方式，弊端在于两个类不够独立，不方便测试。我们还有另外一种 Init 方式，如下：

```
public class Human {  
    ...  
    Father father;  
    ...  
    public Human(Father father) {  
        this.father = father;  
    }  
}
```

上面代码中，我们将 father 对象作为构造函数的一个参数传入。在调用 Human 的构造方法之前外部就已经初始化好了 Father 对象。像这种非自己主动初始化依赖，而通过外部来传入依赖的方式，我们就称为依赖注入。

现在我们发现上面 1 中存在的两个问题都很好解决了，简单的说依赖注入主要有两个好处：

- (1). 解耦，将依赖之间解耦。
- (2). 因为已经解耦，所以方便做单元测试，尤其是 Mock 测试。

### 3. Java 中的依赖注入

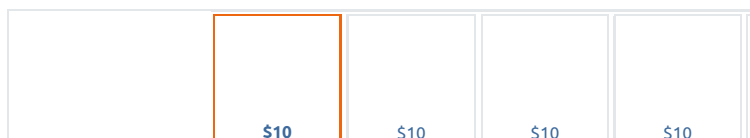
依赖注入的实现有多种途径，而在 Java 中，使用注解是最常用的。通过在字段的声明前添加 @Inject 注解进行标记，来实现依赖对象的自动注入。

```
public class Human {  
    ...  
    @Inject Father father;  
    ...  
    public Human() {  
    }  
}
```

上面这段代码看起来很神奇：只是增加了一个注解，Father 对象就能自动注入了？这个注入过程是怎么完成的？

实质上，如果你只是写了一个 @Inject 注解，Father 并不会被自动注入。你还需要使用一个依赖注入框架，并进行简单的配置。现在 Java 语言中较流行的依赖注入框架有 Google Guice (<https://github.com/google/guice>)、Spring (<http://projects.spring.io/spring-framework/>) 等，而在 Android 上比较流行的有 RoboGuice (<https://github.com/roboguice/roboguice>)、Dagger (<http://square.github.io/dagger/>) 等。其中 Dagger 是我现在正在项目中使用的。如果感兴趣，你可以到 Dagger 实现原理解析 (<http://a.codekk.com/detail/Android/%E6%89%94%E7%89%A9%E7%BA%BF/Dagger%E2%06%BA%90%E7%A0%81%E8%A7%A3%E6%9E%90>) 了解更多依赖注入和 Dagger 实现原理相关信息。

随手点击下面广告，支持我维护本站吧



求贤若渴：2018 年滴滴 500 多个职位高薪招聘(月 20k-55k，年 16 薪，优秀另有期权)

(<http://www.trinea.cn/android/%E6%BB%B4%E6%BB%B4%E5%87%BA%E8%A1%8C%E5%8C%97%E4%BA%AC%E6%8B%9B%E8%81%98-androidios-%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E5%B8%88%E3%80%81%E9%AB%98%E7%BA%A7%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E5%B8%88%E3%80%81%E6%9E%B6%E6%9E%84/>)

2017 Android 阿里、滴滴(均年薪 40w+，另加股票期权)

- 阿里、蚂蚁各事业部内推，年薪 32w-70w、股票期权、六险一金 (<http://www.trinea.cn/android/%E9%98%BF%E9%87%8C%E9%9B%86%E5%9B%A2%E3%80%81%E8%9A%82%E8%9A%81%E9%87%91%E6%9C%8D%E5%8C%97%E4%B8%8A%E5%B9%BF%E6%B7%B1%E6%9D%AD%E6%8B%9B%E8%81%98-android-ios-%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E5%B8%88%E3%80%81/>)
- 滴滴北京、上海内推，年薪 40w-80w、期权、六险一金 (<http://www.trinea.cn/android/%E6%BB%B4%E6%BB%B4%E5%87%BA%E8%A1%8C%E5%8C%97%E4%BA%AC%E6%8B%9B%E8%81%98-androidios-%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E5%B8%88%E3%80%81%E9%AB%98%E7%BA%A7%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E5%B8%88%E3%80%81%E6%9E%B6%E6%9E%84/>)

%80%81%E9%AB%98%E7%BA%A7%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E5%B8%88%E3  
%80%81%E6%9E%B6%E6%9E%84/)

登录

来说两句吧...

评论

19 人参与, 19 条评论

最新评论

- 

Trinea

2016年3月11日 19:19

好的，晚上我一起改下

回复

1
- 

Ailurus

2016年3月11日 18:10

最后的凯哥的『Dagger 实现原理解析』链接已经失效了。

回复

1
- 

良

2015年12月18日 11:14

spring !

回复

1
- 

凯

2015年12月3日 12:02

依赖注入

回复

1
- 

anyho

2015年9月7日 16:33

还行

回复

1
- 

codeKK网友

2015年8月19日 21:36

这是看到最好的一篇，依赖注入文章了！测底理解了

回复

1
- codeKK网友

	动态代理。	2015年7月15日 13:43
	回复	1
	miku Thx[膜拜]	2015年7月7日 15:16
	回复	1
	codeKK网友 Thks	2015年7月6日 11:02
	回复	1
	codeKK网友 哈哈，[悲伤]，我竟然知道你是谁	2015年6月11日 11:35
	回复	1
	forevervivi 谢谢~	2015年6月1日 9:02
	回复	1
	邢路 IOC 现在几个框架里都这么写 但是我也是确实不明白好处在哪里 除了简化代码 而且不是说IOC 在混淆编译的时候不稳定么	2015年5月27日 11:03
	回复	1
	Trinea 文章中有说明	2015年4月2日 13:00
	回复	1
	codeKK网友 我想问，依赖注入，有什么好处？，只是为了代码简洁？不用传参，还是说有别的优势？	2015年4月1日 19:47
	回复	1
	geniusmart 大道至简，佩服	2015年3月26日 15:46
	回复	1



oNo\_房子

2015年3月11日 20:27

我居然看懂了[泪]

回复



瓶哥

2015年3月6日 13:56

概念很深刻

回复



ybsolar

2015年3月6日 13:15

nice article!

回复



单手卡农

2015年2月13日 15:59

对依赖注入解释得最通俗最容易深刻理解的一篇

回复1

codeKK正在使用畅言 (http://changyan.kuaizhan.com/)

随手点击下面广告支持我免费维护吧



阿里、滴滴 Android 内推

2018 滴滴 500 多个职位高薪招聘 (http://www.trinea.cn/android/%E6%BB%B4%E6%BB%B4%E5%87...

闲鱼、钉钉、淘宝 Android , 20k-45k , 16 薪 (http://www.trinea.cn/android/%E9%98%BF%E9%87%8C...

滴滴 Android , 20k-55k , 16 薪、期权、六险一金 (http://www.trinea.cn/android/%E6%BB%B4%E6%BB...

去啊、菜鸟、蚂蚁 Android , 20k-45k , 16 薪 (http://www.trinea.cn/android/%E9%98%BF%E9%87%8C...

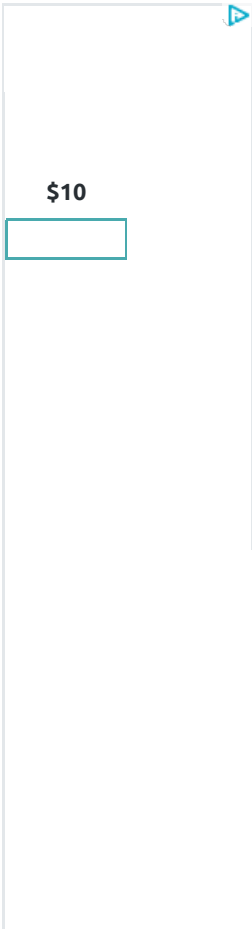
Android 开发经验分享



站外文章
Android 开发调试利器 1.4.0 版 ( <a href="http://www.trinea.cn/android/android-develop-and-debug-tools-1-4-0-sy...">http://www.trinea.cn/android/android-develop-and-debug-tools-1-4-0-sy...</a> )
80% 以上简历都是不合格的 ( <a href="http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzAxNjl3MDkzOQ==&amp;mid=405319124...">http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzAxNjl3MDkzOQ==&amp;mid=405319124...</a> )
推荐两个技术简历模板 ( <a href="http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzAxNjl3MDkzOQ==&amp;mid=406353093&amp;idx=...">http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzAxNjl3MDkzOQ==&amp;mid=406353093&amp;idx=...</a> )
Android 最新 Support V4 包大拆分有用吗？ ( <a href="http://www.trinea.cn/android/android-%e6%9c%80%E6%9...">http://www.trinea.cn/android/android-%e6%9c%80%E6%9...</a> )
他们都没告诉你适配 Android N 需要注意什么 ( <a href="http://www.trinea.cn/android/android-n-adaptation/">http://www.trinea.cn/android/android-n-adaptation/</a> )
移动端网络优化 ( <a href="http://www.trinea.cn/android/mobile-performance-optimization/">http://www.trinea.cn/android/mobile-performance-optimization/</a> )

Android 内推
2018 滴滴 Android ，月 20k-55k ，年 16 薪 ( <a href="http://www.trinea.cn/android/%E6%BB%B4%E6%BB%B4...">http://www.trinea.cn/android/%E6%BB%B4%E6%BB%B4...</a> )
北京阿里、蚂蚁 Android 急招 ( <a href="http://www.trinea.cn/android/%E9%98%BF%E9%87%8C%E9%9B%86...">http://www.trinea.cn/android/%E9%98%BF%E9%87%8C%E9%9B%86...</a> )
上海阿里、蚂蚁 Android 急招 ( <a href="http://www.trinea.cn/android/%E9%98%BF%E9%87%8C%E9%9B%86...">http://www.trinea.cn/android/%E9%98%BF%E9%87%8C%E9%9B%86...</a> )
下厨房 ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/56caf0424a38205862ef3d9e">http://t.codekk.com/blogs/detail/56caf0424a38205862ef3d9e</a> )
蚂蚁金服 ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/559b4437d6459ae793499800">http://t.codekk.com/blogs/detail/559b4437d6459ae793499800</a> )
蚂蚁金服 ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/559b4437d6459ae793499806">http://t.codekk.com/blogs/detail/559b4437d6459ae793499806</a> )
快手 ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/5a9fc88afd1c9b26e2fcad7b">http://t.codekk.com/blogs/detail/5a9fc88afd1c9b26e2fcad7b</a> )
Everbridge ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/5aaa8b97fd1c9b26e2fcae35">http://t.codekk.com/blogs/detail/5aaa8b97fd1c9b26e2fcae35</a> )
阿里集团 ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/56cba0ea4a38205862ef3da5">http://t.codekk.com/blogs/detail/56cba0ea4a38205862ef3da5</a> )
大疆创新 ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/5a9412effd1c9b26e2fcac69">http://t.codekk.com/blogs/detail/5a9412effd1c9b26e2fcac69</a> )
美团金融 ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/5a9fc88afd1c9b26e2fcad7a">http://t.codekk.com/blogs/detail/5a9fc88afd1c9b26e2fcad7a</a> )


随手点击下面广告支持本站吧



源码解析文章
DynamicLoadApk ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64dd6459ae79349975b">http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64dd6459ae79349975b</a> )
CalendarListView ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64ed6459ae793499761">http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64ed6459ae793499761</a> )
HoloGraphLibrary ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2539">http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2539</a> )
xUtils ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2543">http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2543</a> )
公共技术点之 Java 注解 Annotation ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b253b">http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b253b</a> )
discreteSeekBar ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64ed6459ae793499760">http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64ed6459ae793499760</a> )
android-Ultra-Pull-To-Refresh ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64dd6459ae79349975a">http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64dd6459ae79349975a</a> )
公共技术点之 Java 反射 Reflection ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/5596953ed6459ae7934997c5">http://t.codekk.com/blogs/detail/5596953ed6459ae7934997c5</a> )
NineOldAnimations ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64dd6459ae79349975d">http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64dd6459ae79349975d</a> )
cling ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64ed6459ae79349975f">http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64ed6459ae79349975f</a> )

SlidingMenu ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64ed6459ae793499763">http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64ed6459ae793499763</a> )
公共技术点之依赖注入 ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b253c">http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b253c</a> )
EventBus ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2538">http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2538</a> )
PhotoView ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b253a">http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b253a</a> )
Jave Proxy ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b253d">http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b253d</a> )
Volley ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2542">http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2542</a> )
PagerSlidingTabStrip ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64ed6459ae793499764">http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64ed6459ae793499764</a> )
BaseAdapterHelper ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64dd6459ae79349975c">http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64dd6459ae79349975c</a> )
Side Menu.Android ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64dd6459ae79349975e">http://t.codekk.com/blogs/detail/5595d64dd6459ae79349975e</a> )
android-lockpattern ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2535">http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2535</a> )
Dagger ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2537">http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2537</a> )
公共技术点之 Android 动画基础 ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/559623d8d6459ae793499787">http://t.codekk.com/blogs/detail/559623d8d6459ae793499787</a> )
Android-Universal-Image-Loader ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2540">http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2540</a> )
公共技术点之 View 绘制流程 ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b253f">http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b253f</a> )
公共技术点之 View 事件传递 ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b253e">http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b253e</a> )
ViewPagerIndicator ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2541">http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2541</a> )
CircularFloatingActionMenu ( <a href="http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2536">http://t.codekk.com/blogs/detail/54cfab086c4761e5001b2536</a> )

Android 开发经验分享



阿里 Android 内推
淘宝、闲鱼、钉钉 Android , 20k-45k , 16 薪 ( <a href="http://www.trinea.cn/android/%E9%98%BF%E9%87%8C...">http://www.trinea.cn/android/%E9%98%BF%E9%87%8C...</a> )
天猫、口碑、高德 Android , 20k-45k , 16 薪 ( <a href="http://www.trinea.cn/android/%E9%98%BF%E9%87%8C...">http://www.trinea.cn/android/%E9%98%BF%E9%87%8C...</a> )



蚂蚁、去啊、菜鸟 Android , 20k-45k , 16 薪 (<http://www.trinea.cn/android/%E9%98%BF%E9%87%8C...>)

#### 站外文章

Android 开发调试利器 1.4.0 版 (<http://www.trinea.cn/android/android-develop-and-debug-tools-1-4-0-sy...>)

80% 以上简历都是不合格的 ([http://mp.weixin.qq.com/s?\\_\\_biz=MzAxNjl3MDkzOQ==&mid=405319124...](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzAxNjl3MDkzOQ==&mid=405319124...))

推荐两个技术简历模板 ([http://mp.weixin.qq.com/s?\\_\\_biz=MzAxNjl3MDkzOQ==&mid=406353093&idx=...](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzAxNjl3MDkzOQ==&mid=406353093&idx=...))

Android 最新 Support V4 包大拆分有用吗? (<http://www.trinea.cn/android/android-%e6%9c%80%E6%9...>)

他们都没告诉你适配 Android N 需要注意什么 (<http://www.trinea.cn/android/android-n-adaptation/>)

移动端网络优化 (<http://www.trinea.cn/android/mobile-performance-optimization/>)

#### 阿里、滴滴 Android 内推

2018 滴滴 500 多个职位高薪招聘 (<http://www.trinea.cn/android/%E6%BB%B4%E6%BB%B4%E5%87...>)

闲鱼、钉钉、淘宝 Android , 20k-45k , 16 薪 (<http://www.trinea.cn/android/%E9%98%BF%E9%87%8C...>)

滴滴 Android , 20k-55k , 16 薪、期权、六险一金 (<http://www.trinea.cn/android/%E6%BB%B4%E6%BB...>)

去啊、菜鸟、蚂蚁 Android , 20k-45k , 16 薪 (<http://www.trinea.cn/android/%E9%98%BF%E9%87%8C...>)

© 2018 Powered by Trinea (<http://www.trinea.cn>) 关于 (<http://www.codekk.com/about>)



浙公网安备 33010602005708号(<http://www.beian.gov.cn/portal/registerSystemInfo?recordcode=33010602005708>)