

使用Android lint发现并解决高版本API问题

by androidyue, droidyue.com

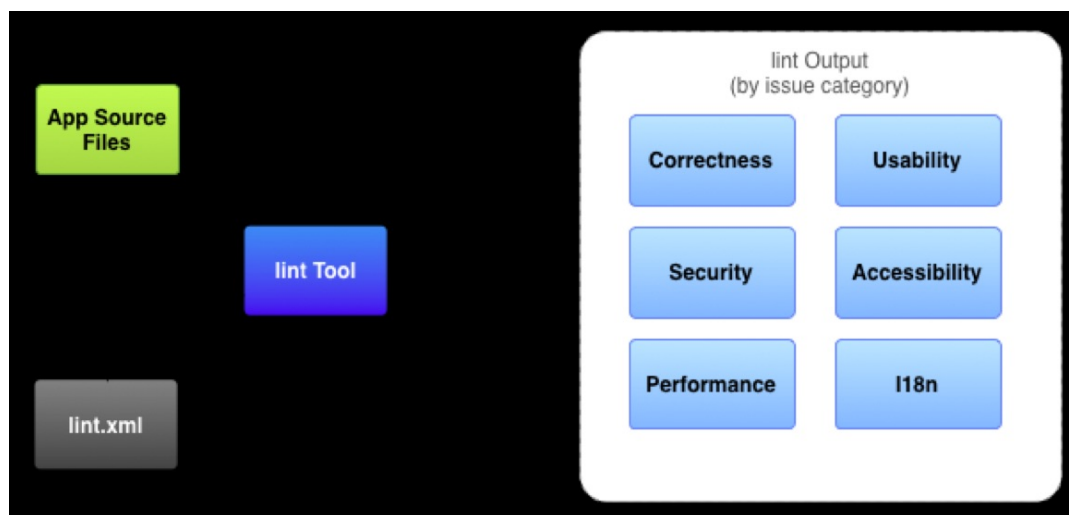
Jul 25th, 2015

在编写代码时，为了实现一些功能，我们需要使用高版本的API，比如SharedPreferences的Editor中的apply方法为API 9开始引入，在API 9 以上的机器使用没有问题，但是在API 8上，如果运行时执行了这段代码，就会崩溃，问题相当严重。尤其是该问题出现在正式版中，后果不堪设想。本文将介绍如何使用lint发现并解决这些问题。

lint是什么

lint是Android提供的一个静态代码分析的工具，使用这个工具可以帮助我们找出Android项目中潜在的bug，安全，性能，可用性，辅助性和国际化等问题，同时还可以查找出错误拼写，提示开发者更正。

lint的工作流程



上图为lint的工作流程图，下面为一些元素的简短说明。

程序源文件

程序源文件就是Android工程的组成部分，包括Java和xml文件，图标以及混淆配置文件

lint.xml文件

lint配置文件，用来排除某些检查或者自定义检测问题的严重程度。

lint工具

一个静态代码扫描工具，对Android工程进行扫描分析，可以从终端执行命令，也可以从Android Studio等IDE中使用。lint工具可以帮助我们找到Android应用性能和代码质量问题。在正式发布应用之前，强烈建议使用lint检查并修复发现的问题。

lint检查结果

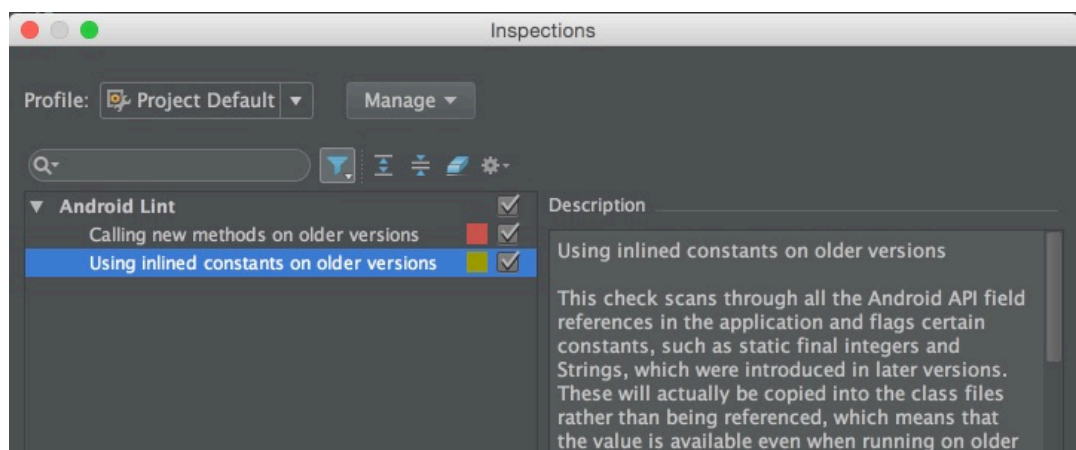
lint的检查结果可以从终端，Android Studio等IDE工具，或者生成结果文件查看。每一个问题都会标明在文件中的位置行数，以及关于该问题的说明等信息。

查找问题

知道了lint如何工作，就只需执行lint查找问题，有了明确的问题，才能有的放矢地解决。

Android Studio

选择菜单Analyze—>Configure Current File Analysis—>Configure Inspections 清空所有的检查项，然后如下图勾选Calling new methods on older versions 和 Using inlined constants on older versions



然后执行Analyze—> Inspect Code，然后查看底部的Inspection即可

command line

```
lineos:false
```

无需多时，结果就会以html形式写入/tmp/api_check.html文件

Gradle Command Line

配置build.gradle

```
lineos:false
```

然后执行下面的命令

```
lineos:false
```

结果会输出到工程目录build/outputs/lint-results.html。

如何解决

结合上面的输出结果，我们接下来要做的就是如何解决，如下为一些解决思路。

必然执行高版本API

- 如果是NewApi警告，考虑其他方法代替。比如String.isEmpty自API 9才引入，但是使用TextUtils.isEmpty替换。
- 如果是InlinedApi警告，可以自定义与常量同值的另一个常量。
- 使用反射，对于不太重要的方法，我们可以使用反射来解决问题。

或然执行高版本API

如果该段代码进行了API Level限制，确保高版本API不会在低版本设置执行，只需对这个警告设置为忽略即可。

实战解决

以下代码所属工程最低支持2.2系统，即API 8。

NewApi有警报代码

lineos:false

上面代码中的apply方法为Android API 9引入，使用lint检查会提示警告。

方案一

按照API Level不同，选择不同的方法.对于API 9以下使用commit，API 9及其以上使用apply

lineos:false

方案二

对于确定不会在低版本运行的情况，我们可以增加@TargetApi加上对应的API引入的版本即可。

lineos:false

方案三

同样确保新API不会在低版本运行，也可以忽略警报。

lineos:false

但是这种方案不推荐，是直接对方法的警告忽略，如果继续在方法中增加代码，则不利于发现问题，比如

lineos:false

含有InlinedApi警告的代码

下面代码过于简单，只是为了打印一个API 19引入的int常量值。

lineos:false

对于这个问题的方案很简答，就是自己定义一个常量，其值与高版本的API常量相同，然后使用这个自定义常量即可。如下代码

lineos:false

小问题

- 如果没有lint命令，需要将Android中的sdk/tools/ 目录加入PATH即可。