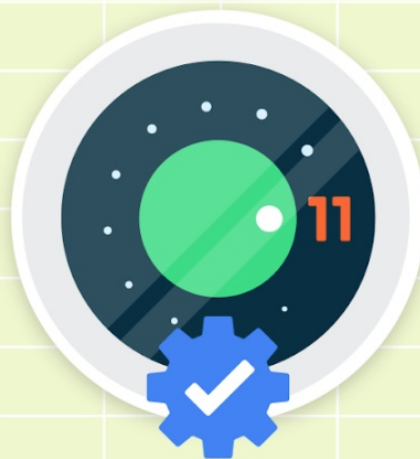


#11 weeks
of android 

— □ ×

Week 4

Android 11 Compatibility



聚焦 Android 11: Android 11 应用兼容性

谷歌开发者 

已认证的官方帐号

已关注

14 人赞同了该文章

作者 / Android 产品经理 Diana Wong

在往期 #11WeeksOfAndroid 系列文章中我们介绍了 联系人和身份、隐私和安全，本期将聚焦 **Android 11 兼容性**。我们将为大家陆续带来 #11WeeksOfAndroid 内容，深入探讨 Android 的各个关键技术点，您不会错过任何重要内容。

Android 11 兼容性

本期我们将重点探讨 **Android 11 兼容性**这一对所有开发者都非常重要的主题。对于 Android，**应用兼容性**一词指应用可以在特定版本的 Android (通常是最新版本) 上正常运行。

您可以前往官方网站详细获取可帮助您进行兼容性测试的资源，以及本期所有关于该领域的实用内容和资源！

更轻松实现应用与 Android 11 兼容

▲ 赞同 14 ▼

● 添加评论

➤ 分享

♥ 喜欢

★ 收藏

📄 申请转载

...

响，更轻松实现应用的兼容性。

- **最大限度地降低行为变更影响**：我们的目标始终如一，即在您将应用的 `targetSdkVersion` 设置为 Android 11 之前，尽可能将这些变更设置为可选项，最大程度减少平台变更对应用带来的影响。如果您通过 Google Play 分发应用，则将有一年以上的时间逐渐适用这些变更。
- **更轻松的测试和调试**：为了帮助您测试兼容性，我们将许多非兼容性变更设置为“可关闭”。这意味着，您可以通过开发者选项或 adb 强制启用或禁用每一项更改。这样就无需为了一些基本测试而更改 `targetSdkVersion` 或重新编译您的应用。我们也简化了 Android Studio 自动化测试的流程。
- **对非 SDK 接口的限制**：为了帮助开发者逐步弃用非 SDK API，我们不断努力，更新了 **受限制的 非 SDK 接口列表**。一如既往，欢迎您提出反馈，并 **发出公共 API 替代品的开发需求**。
- **动态资源加载器**：在开发者们移除非 SDK 接口调用的同时，我们听到了来自 **卓盟科技** 等开发者的一个需求：提供一个公开 API 来在运行时动态加载资源和素材。现在，我们在 Android 11 中添加了 **Resource Loader 框架**，感谢向我们提出这些需求的开发者！

请继续阅读，详细了解我们如何简化 Android 11 中的应用测试和调试流程。

在 Android 11 上测试

测试应用是否兼容 Android 新版本可能面临很多挑战，尤其是应用在受到多个平台变更影响的情况下。此过程中可能会出现很多问题：

- 如何确定应用中可能受影响的区域？
- 是否应该通过更改 `targetSDKVersion`，来进行测试？如何用最简单的方法实现？
- 在开始测试后，如何规避可能引起故障的问题？
- 在针对最新版本的 Android 进行开发和测试时，如何确认您的应用能继续在其他类型不同且 API 级别较低的设备上无差别体验？

开发者社区为我们提供了大量相关问题的优质反馈。在 Android 11 中，我们为平台添加了以下新工具，并在 Android Studio 中添加了新功能，因此您可以更加轻松的进行测试。

适于测试平台变更的新工具

和往年的更新一样，Android 11 的一些平台变更可能会影响您的应用。尽管这些变更对于提升平台性能至关重要，但我们会尽可能将这些变更安排在平台的最新 `targetSDKVersion` 之后，以便减少对您的应用的直接改动。在 Android 11 中，我们还会将更多此类平台变更添加到新的 **兼容性框架** 中。

什么是兼容性框架？

targetSDKVersion 或重新编译应用，即可执行基本测试。此外，您可以隔离各项变更，从而节省发现和调试应用中问题所需的时间。

选择要测试的变更

在切换变更的启用/停用状态之前，您应该通读 [行为变更列表](#)，确定哪些变更可能会影响您的应用。包含在兼容性框架内的变更已在变更描述前列出相应的 Change ID 和 Change Name。

一般来说，我们建议您从 [影响所有应用的行为变更](#) 开始测试，因为无论 targetSDKVersion 如何，这些变更都可能对您的应用造成影响。我们用下面这个 targetSDKVersion 控制的变更为例，说明您可以如何在不使用其他 targetSDK 重编译应用的情况下，对这些变更进行测试。

在 [后台位置访问变更](#) 中，请求始终在后台访问位置的应用会受影响。如果您的应用受到这一变更的影响，那么从该变更开始测试是不错的选择。此变更的名称为 BACKGROUND_RATIONALE_CHANGE_ID，变更 ID 为 147316723。您需要先使用这些信息启用此变更，然后再测试应用因此受到的影响。

单独测试变更

确定要测试的变更后，您可以使用开发者选项切换此变更的启用/停用状态。如要使用开发者选项，请打开设备上的 "设置" 应用，导航至 **系统 > 高级 > 开发者选项 > 应用兼容性变更**。



开发者选项中可切换的平台变更，后台位置访问变更已启用

在本例中，BACKGROUND_RATIONALE_CHANGE_ID 是唯一已启用的变更，旨在最大程度缩小应用可能遇到的各种问题的原因范围。

测试和调试应用

启用变更后，您可以使用常用的测试工作流来测试和调试应用。如遇到问题，请查看日志，确定问题的原因。如果不确定问题是否由已启用的平台变更引起，您可以尝试停用此变更，然后重新测试应用的同一模块。

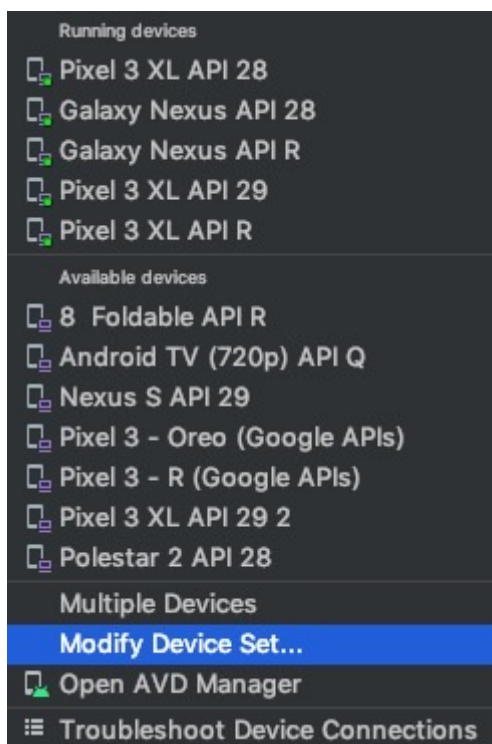
更多资讯

如需了解其他相关示例，您可以观看有关 [测试 Android 11 中平台变更的视频](#)，或阅读 [官方文档](#)。

Android Studio 中用于测试应用兼容性的新工具

除了在新平台上手动进行测试外，我们还简化了使用 Android Studio 在最新 Android 系统上运行自动化测试的流程。

从 Android Studio 4.2 开始，我们实现了在多个实体或虚拟设备上并行运行插桩测试 (instrumentation tests)。现在，您可以在运行测试的过程中，从目标设备下拉菜单中选择 **多个设备**。



此功能旨在帮助您在开发周期中尽早发现问题，并让您能够比较不同 Android 设备之间的差异。您可以使用 **视图 > 工具窗口 > 运行** 下的新 **测试矩阵**，研究这些测试的结果。



新测试矩阵可按状态、设备和 API 级别过滤测试结果。

更多资讯

请观看有关 [使用 Android Studio 测试应用兼容性的视频](#)，或阅读 [官方文档](#)。

更多精彩

我们建议您尝试这些新工具，并 [向我们发送反馈](#)，告诉我们这些工具对您是否有帮助。我们希望这些工具能帮助您更轻松地进行 Android 11 应用兼容性测试。

发布于 09-12

[Android](#) [Android 开发](#) [Android 11](#)

推荐阅读



Google 开始加速应用对 Android 新版本的支持和对老...

levin

使用全新 Android 模拟器工具进行持续测试

作者 / Lingfeng Yang, Android Studio team 开发者在日常的开发工作中往往会先使用 Android 模拟器来快速测试修改过的应用，然后再提交代码。此外，开发者越来越多地在其持续集成 (CI, Cont...

谷歌开发者



Android NDK

Android SO文件的兼容和适配

D-clo...

发表于技术视界

写下你的评论...

