**Android系统稳定性研究**

1. **背景**

Android系统因其开放性和兼容性在移动设备领域拥有很大的影响力，但其系统稳定性一直是人们所诟病的问题，比较常见的影响系统稳定性的问题有以下几个：

1. 系统关键应用APK异常，包括长时间无响应（如UI线程处理数据操作导致不响应系统按键事件）、应用关键数据丢失（包括数据库文件、关键配置文件等）、代码缺陷导致的Crash等。
2. Android系统异常，包括系统关键数据丢失（如系统数据库损坏、系统关键配置文件不完整等）、桌面应用（launcher）无法正常启动导致系统启动异常、存储空间不足导致系统数据无法写入，系统代码缺陷导致异常、系统关键服务阻塞等。
3. **现有解决方案**

针对系统稳定性问题，目前主要有以下几种解决方案：

1. WatchDog：Android系统采用WatchDog机制，用于监控各个系统关键服务是否发生阻塞，一旦检测到阻塞，即启动自我修复，以达到恢复系统运行的目的。
2. ANR：Andorid系统通过ANR机制检测应用是否发生阻塞，当应用超过一定时间未响应系统按键，则触发主动退出应用APK的行为，达到修复的目的。
3. 热修复：热修复覆盖代码修复、资源修复和动态链接库修复，通过动态修复的方式达到不触发大版本升级的目的，将修复影响减小到最低。
4. RescueParty：为了解决系统关键应用异常的问题，Android O系统引入了新特性，当检测到系统关键应用出现异常时，会在满足修复条件后，触发进入recovery mod并提示用户执行恢复出厂设置操作，以达到修复当前异常的目的。

当然，当前针对系统稳定性的解决方案很多，不仅限于以上提到的这些方法。

1. **问题**

由于提升Android系统稳定性具有较大的复杂性和问题多样性，目前还没有一个比较好的系统级方案能完美的解决以上提到的所有问题，请同学们结合当前已有的解决方案以及自己对于Android系统的理解，思考下是否有一套好的通用方案能覆盖以上提到的所有问题点，并能达到对未预期到的问题提前防范的目的。

要求：请您以Word输出整体运作方案，并将其中要点以PPT形式进行输出，在极致挑战环节进行宣讲。