

引入新技术或者开源库的思考

前言：

引入新技术是好事，也是一个组织寻求专业性进步的必经之路。

1.IM项目中使用开源库不规范导致的问题

这里分享一下,IM 项目中因使用不规范导致的Native bug，相当致命：

该应用版本未配置符号表文件，堆栈中的源代码类名、行号等信息可能无法正常显示，去配置

RenderThread(22851)
SIGSEGV(SEGV_ACCERR)

解析原始

1	#00	pc	001a6904	/system/lib/libhwui.so	[armeabi-v7a]
2	#01	pc	001acfe9	/system/lib/libhwui.so (SkCanvas::onDrawDrawable(SkDrawable*, SkMatrix const*)+324)	[armeabi-v7a]
3	#02	pc	001a6e85	/system/lib/libhwui.so	[armeabi-v7a]
4	#03	pc	001acfe9	/system/lib/libhwui.so (SkCanvas::onDrawDrawable(SkDrawable*, SkMatrix const*)+324)	[armeabi-v7a]
5	#04	pc	001a6e85	/system/lib/libhwui.so	[armeabi-v7a]
6	#05	pc	001acfe9	/system/lib/libhwui.so (SkCanvas::onDrawDrawable(SkDrawable*, SkMatrix const*)+324)	[armeabi-v7a]
7	#06	pc	001a6e85	/system/lib/libhwui.so	[armeabi-v7a]
8	#07	pc	001acfe9	/system/lib/libhwui.so (SkCanvas::onDrawDrawable(SkDrawable*, SkMatrix const*)+324)	[armeabi-v7a]
9	#08	pc	001a6e85	/system/lib/libhwui.so	[armeabi-v7a]
10	#09	pc	001acfe9	/system/lib/libhwui.so (SkCanvas::onDrawDrawable(SkDrawable*, SkMatrix const*)+324)	[armeabi-v7a]
11	#10	pc	001a6e85	/system/lib/libhwui.so	[armeabi-v7a]
12	#11	pc	001acfe9	/system/lib/libhwui.so (SkCanvas::onDrawDrawable(SkDrawable*, SkMatrix const*)+324)	[armeabi-v7a]
13	#12	pc	001a6e85	/system/lib/libhwui.so	[armeabi-v7a]
14	#13	pc	001acfe9	/system/lib/libhwui.so (SkCanvas::onDrawDrawable(SkDrawable*, SkMatrix const*)+324)	[armeabi-v7a]
15	#14	pc	001a6e85	/system/lib/libhwui.so	[armeabi-v7a]
16	#15	pc	001acfe9	/system/lib/libhwui.so (SkCanvas::onDrawDrawable(SkDrawable*, SkMatrix const*)+324)	[armeabi-v7a]
17	#16	pc	001a6e85	/system/lib/libhwui.so	[armeabi-v7a]
18	#17	pc	001acfe9	/system/lib/libhwui.so (SkCanvas::onDrawDrawable(SkDrawable*, SkMatrix const*)+324)	[armeabi-v7a]
19	#18	pc	001a6e85	/system/lib/libhwui.so	[armeabi-v7a]
20	#19	pc	001acfe9	/system/lib/libhwui.so (SkCanvas::onDrawDrawable(SkDrawable*, SkMatrix const*)+324)	[armeabi-v7a]
21	#20	pc	001a6e85	/system/lib/libhwui.so	[armeabi-v7a]

经过长时间的排查，找呀找，查呀查，猜呀猜。

皇天不负苦心人，最终找到了罪魁祸首。

有问题的代码，锁定在这里：

```

@Subscribe(threadMode = ThreadMode.MAIN)
public void showBadgeView(ShowBadgeEvent even) {

    // 具体child的查找和view的嵌套结构请在源码中查看
    // 从bottomNavigationView中获得BottomNavigationView
    BottomNavigationView menuView = (BottomNavigationView) ResetRedDotEvent.getInstance().bottomNavigationView.getChild(
    BottomNavigationView menuView = (BottomNavigationView) bottomNavigationView.getChildAt(0);
    // 从BottomNavigationView中获得childview, BottomNavigationView
    if (even.getViewIndex() < menuView.getChildCount()) {
        // 获得viewIndex对应子tab
        View view = menuView.getChildAt(even.getViewIndex());
        // 屏幕的宽度
        WindowManager wm = this.getWindowManager();
        int width = wm.getDefaultDisplay().getWidth() / 10;

        if (even.getViewIndex() == 0) {
            bgViewMain.bindTarget(view).setGravityOffset(width, 12, false).setBadgeNumber(even.getShowNumber());
        } else if (even.getViewIndex() == 1) {
            bgViewContact.bindTarget(view).setGravityOffset(width, 12, false).setBadgeNumber(even.getShowNumber());
        } else if (even.getViewIndex() == 2) {
            int widths = wm.getDefaultDisplay().getWidth() / 8;
            if (even.getShowNumber() == 0) {
                bgViewMine.setVisibility(View.GONE);
            } else {
                bgViewMine.setVisibility(View.VISIBLE);
                bgViewMine.bindTarget(view).setGravityOffset(widths, 30, false).setBadgeText("");
            }
        }
    }
}

```

问题代码

再来 BgView#bindTarget(), 看下相应的源码:

mpnpany/IMProject] - ~/.gradle/caches/modules-2/files-2.1/q.rorbin/badgeview/1.1.3/be049ff81c4d95503987b0e89367c1201979329c/badgeview-1.1.3-sources.jar!/q.rorbin/badgeview

QBadgeView.java

```

139     @Override
140     public Badge bindTarget(final View targetView) {
141         if (targetView == null) {
142             throw new IllegalStateException("targetView can not be null");
143         }
144         if (getParent() != null) {
145             ((ViewGroup) getParent()).removeView(this);
146         }
147         ViewParent targetParent = targetView.getParent();
148         if (targetParent != null && targetParent instanceof ViewGroup) {
149             mTargetView = targetView;
150             if (targetParent instanceof BadgeContainer) {
151                 ((BadgeContainer) targetParent).addView( child: this);
152             } else {
153                 ViewGroup targetContainer = (ViewGroup) targetParent;
154                 int index = targetContainer.indexOfChild(targetView);
155                 ViewGroup.LayoutParams targetParams = targetView.getLayoutParams();
156                 targetContainer.removeView(targetView);
157                 final BadgeContainer badgeContainer = new BadgeContainer(getContext());
158                 if (targetContainer instanceof RelativeLayout) {
159                     badgeContainer.setId(targetView.getId());
160                 }
161                 targetContainer.addView(badgeContainer, index, targetParams);
162                 badgeContainer.addView(targetView);
163                 badgeContainer.addView( child: this);
164             }
165         } else {
166             throw new IllegalStateException("targetView must have a parent");
167         }
168         return this;
169     }
170 }

```

1. 目标View的移除和添加:
先将目标view从父控件中移除,
再构建一个container对象包裹目标View去添加。

2. 本身View的移除和添加:
先将自己本身移除, 其次 添加。

导致渲染线程崩溃的推测的原因: 处理频繁的消息。每次消息的刷新, 都频繁经历 `remove self,`
`removeTarget, addTagert, addself` 4次的操作。

2.团队的新成本

- 如何做到监控
- 如何做到相应的文档，进行团队培训
- 如何合理安排，学习精力

3.技术的风险

- 新技术与旧技术的优劣
 - 新技术的优势在哪里，是否显著？
 - 在全部解决方案中，当前技术的优势体现在哪里？
- 新技术的潜藏风险(带来哪些新问题，能否解决掉?)
 - 会带来哪些新问题，是否能够解决掉？
 - 是否存在性能问题、安全问题？
- 新技术的发展前景
 - 是否有持续投入的人或者社区
 - 问题的解决速度
 - 源码质量
 - 文档质量
 - 开源协议