

MICROOH 麦可网

Android-从程序员到架构师之路

出品人：Sundy

讲师：高焕堂（台湾）

<http://www.microoh.com>

F01_d

观摩：Session模式与 Proxy-Stub模式的搭配(d)

By 高煥堂

6、SurfaceFlinger服务的Session模式

6.1 简介SurfaceFlinger系统服务

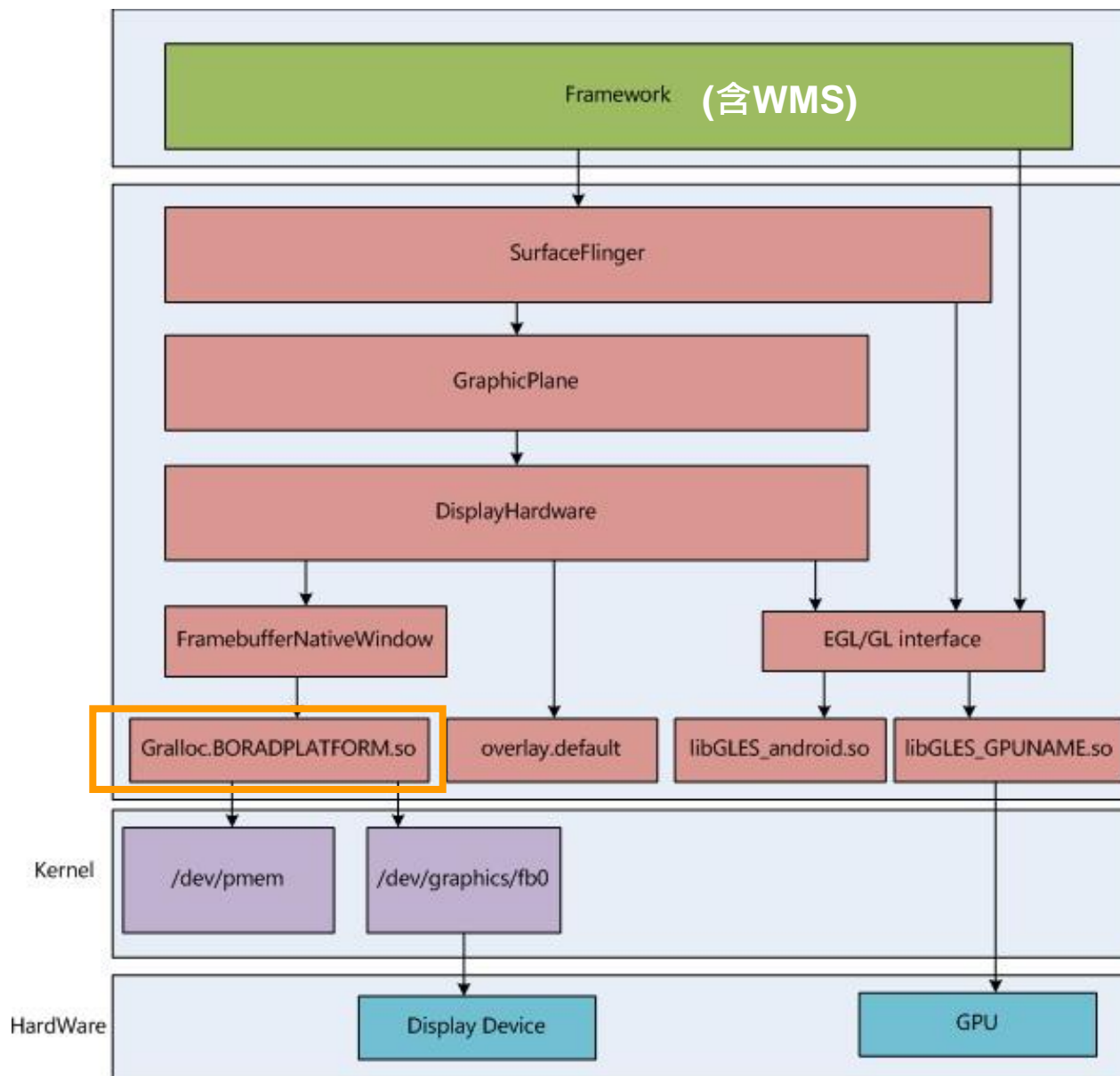
- SurfaceFlinger是一个掌管屏幕影像显示的Native服务。
- 它与AMS(ActivityManagerService)和WMS(WindowManagerService)紧密合作，提供App关于屏幕显示的服务。



- SurfaceFlinger系统服务的主要任务是：管理GPU、管理FrameBuffer、配置Surface、以及合成Surface等。

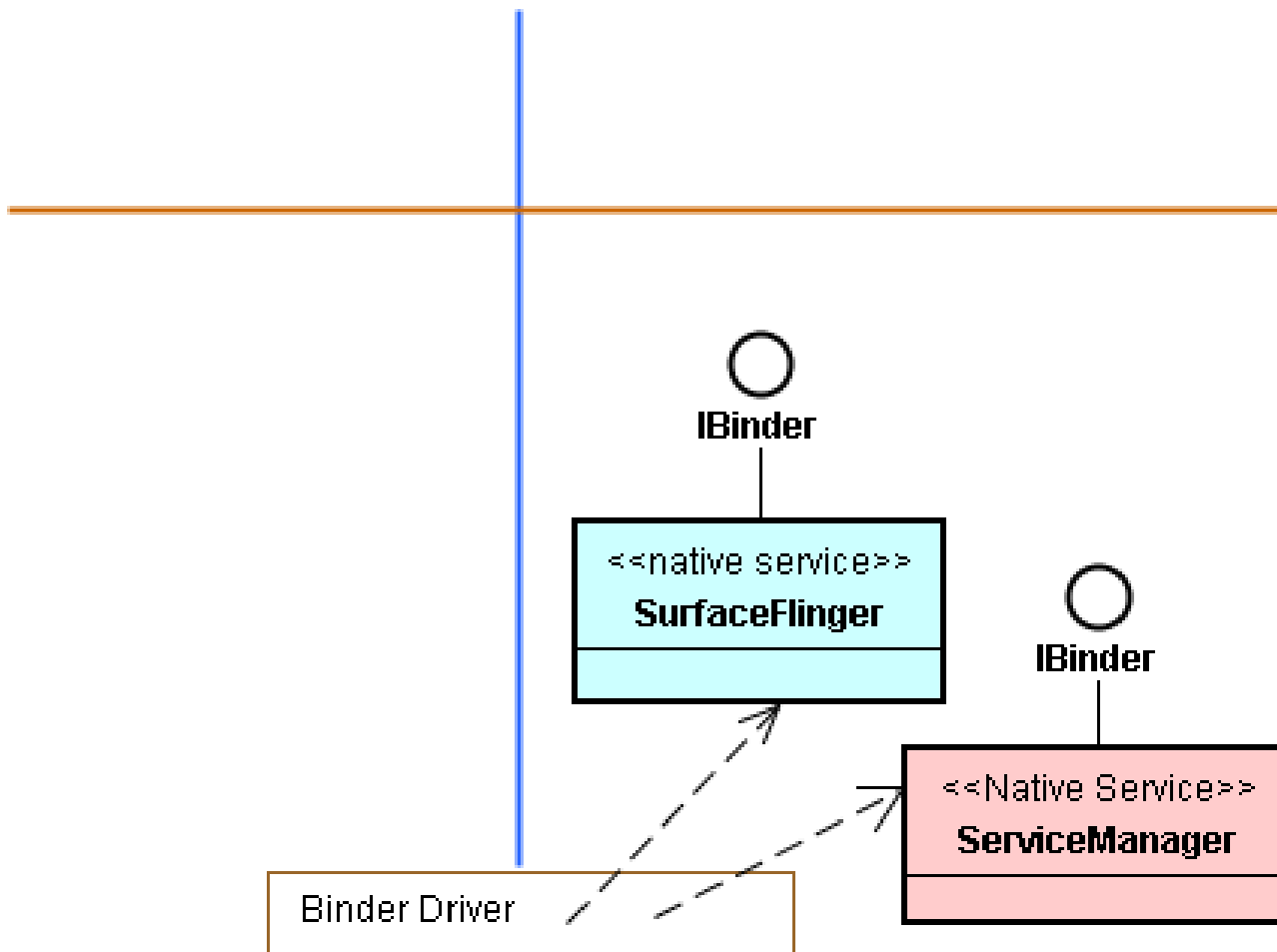


- FrameBuffer里的Surface合成影像，会透过硬件厂商提供的驱动模块(如下图里的Gralloc.BROADPLATFORM.so)来对映到实际的硬件显示设备上。

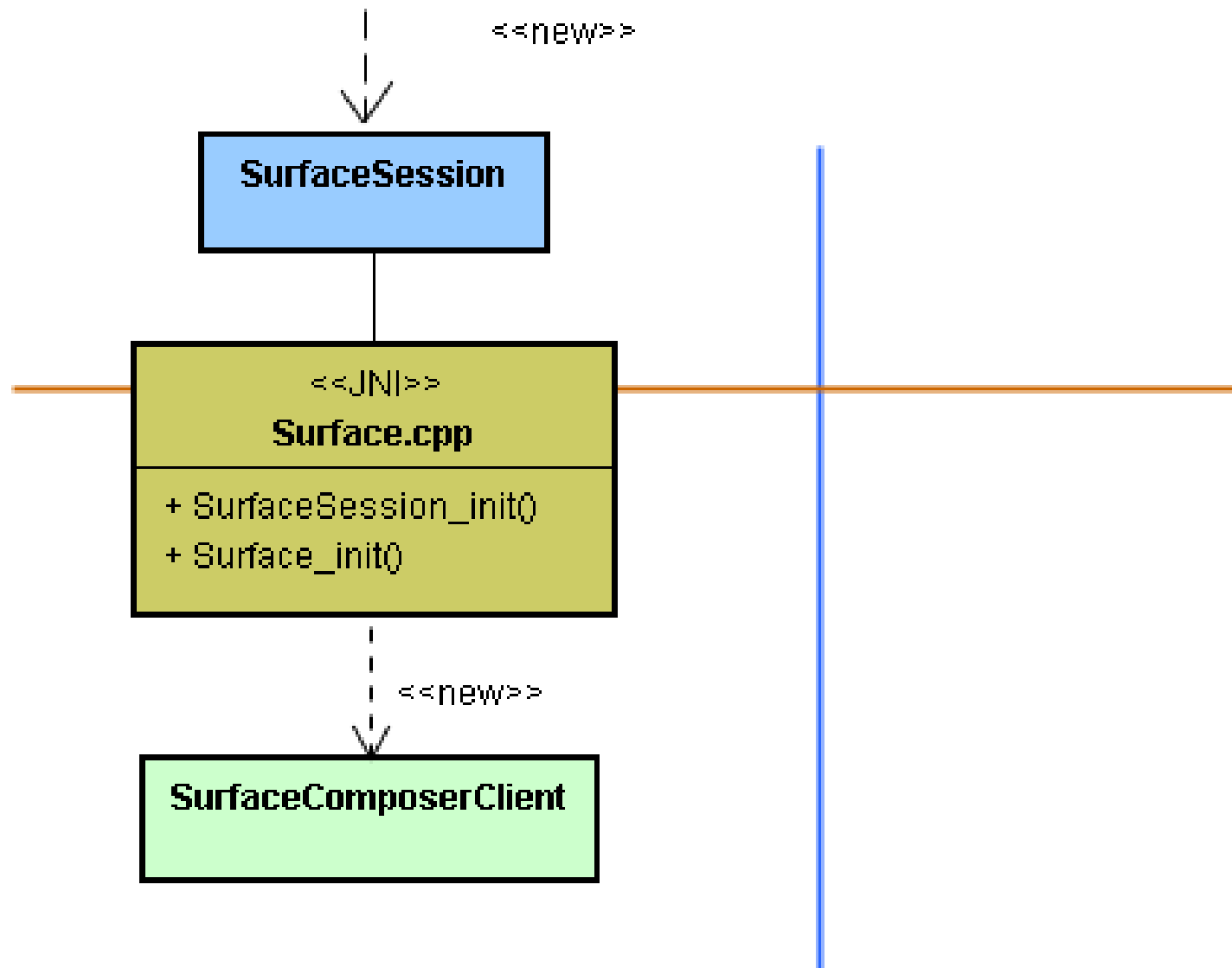


6.2 熟悉基本流程：只用IBinder接口

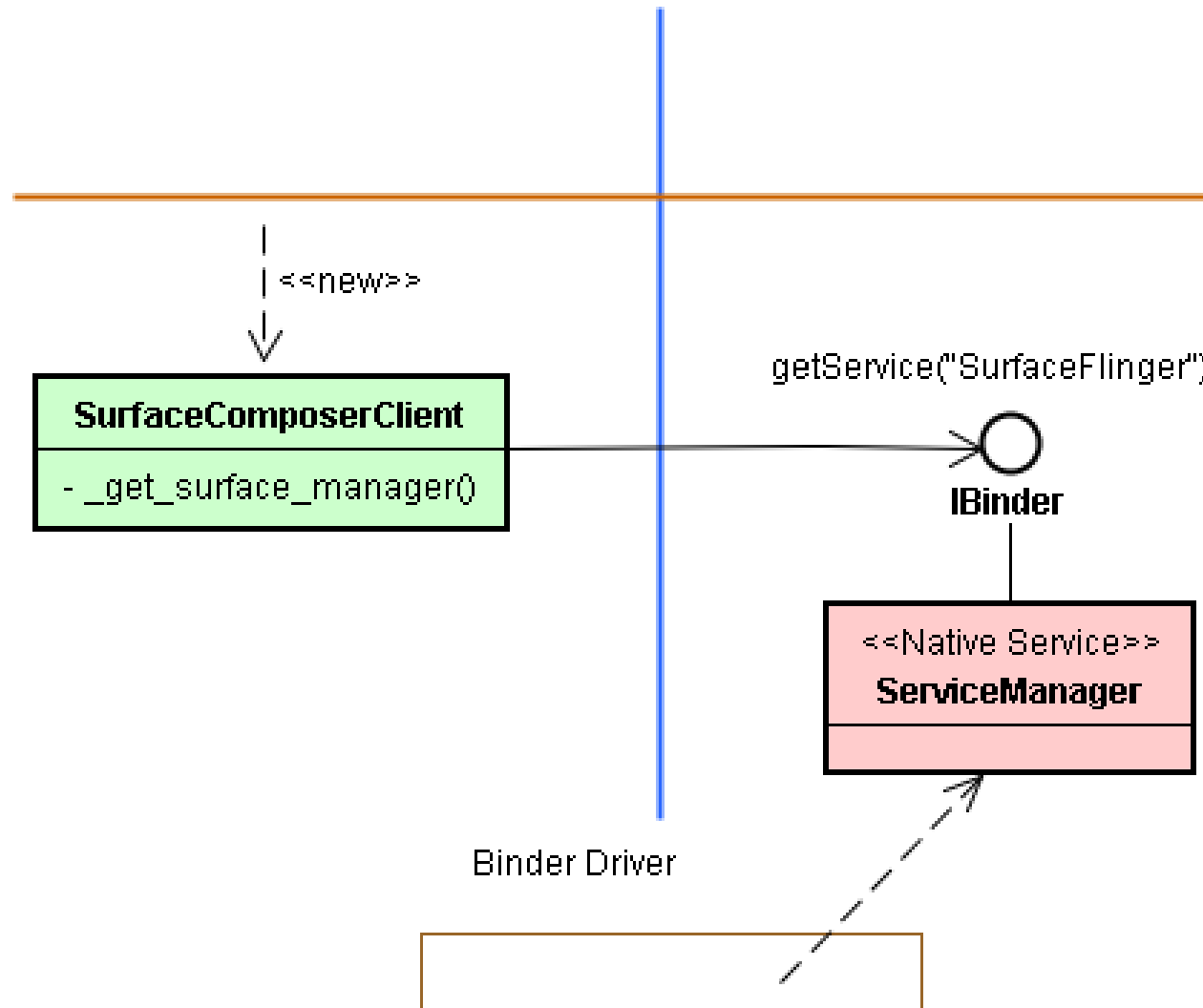
- SurfaceFlinger與SM(ServiceManager)都是Native服務。



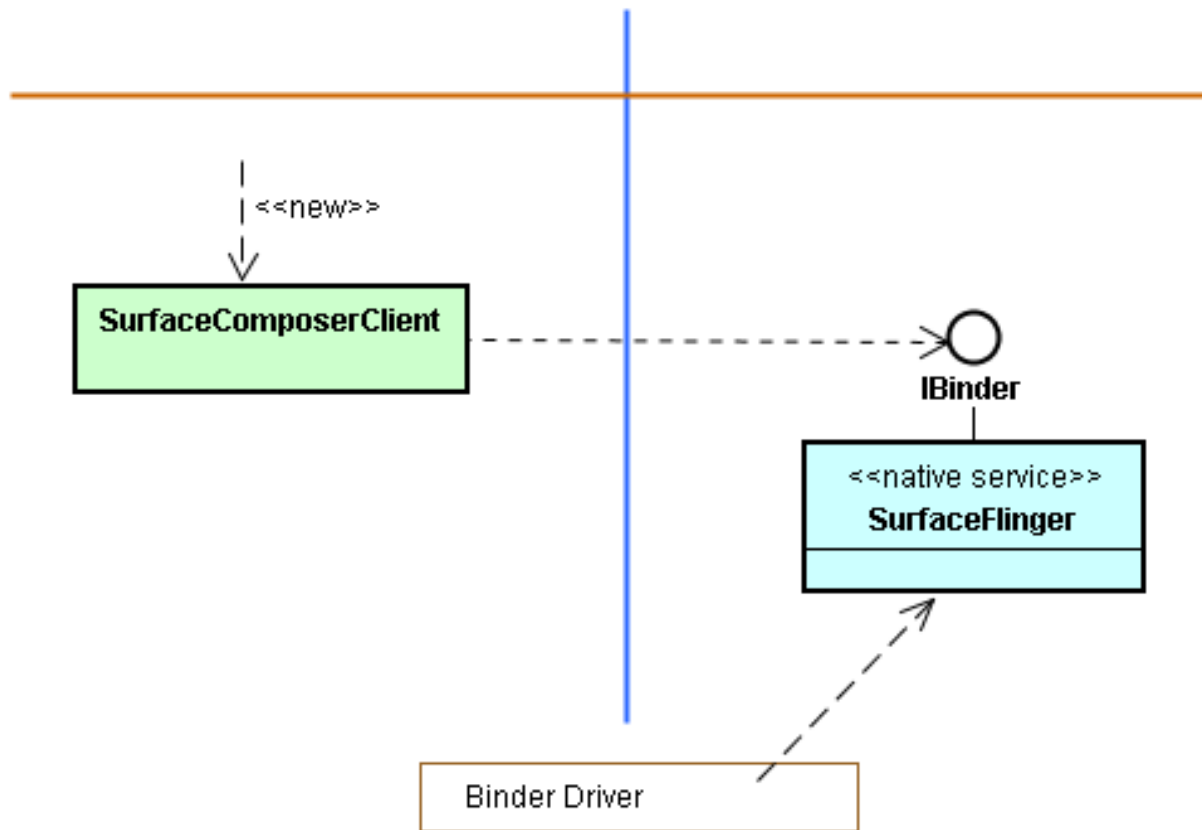
- 当WMS(WindowManagerService)需要Surface时，就会诞生一个SurfaceComposerClient对象，如下图：



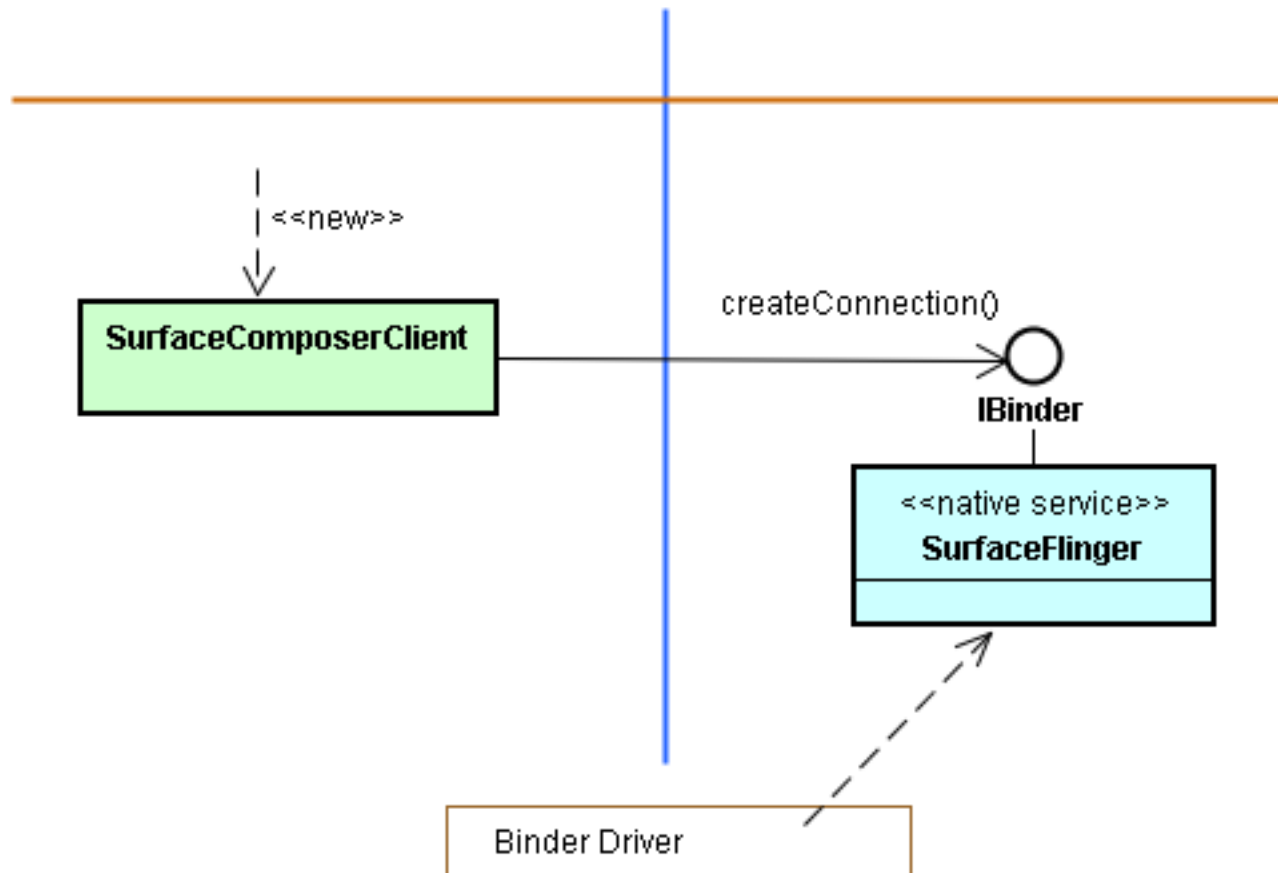
- SurfaceComposerClient对象调用SM的getService()函数，请求SM协助绑定SurfaceFlinger核心服务，如下图：



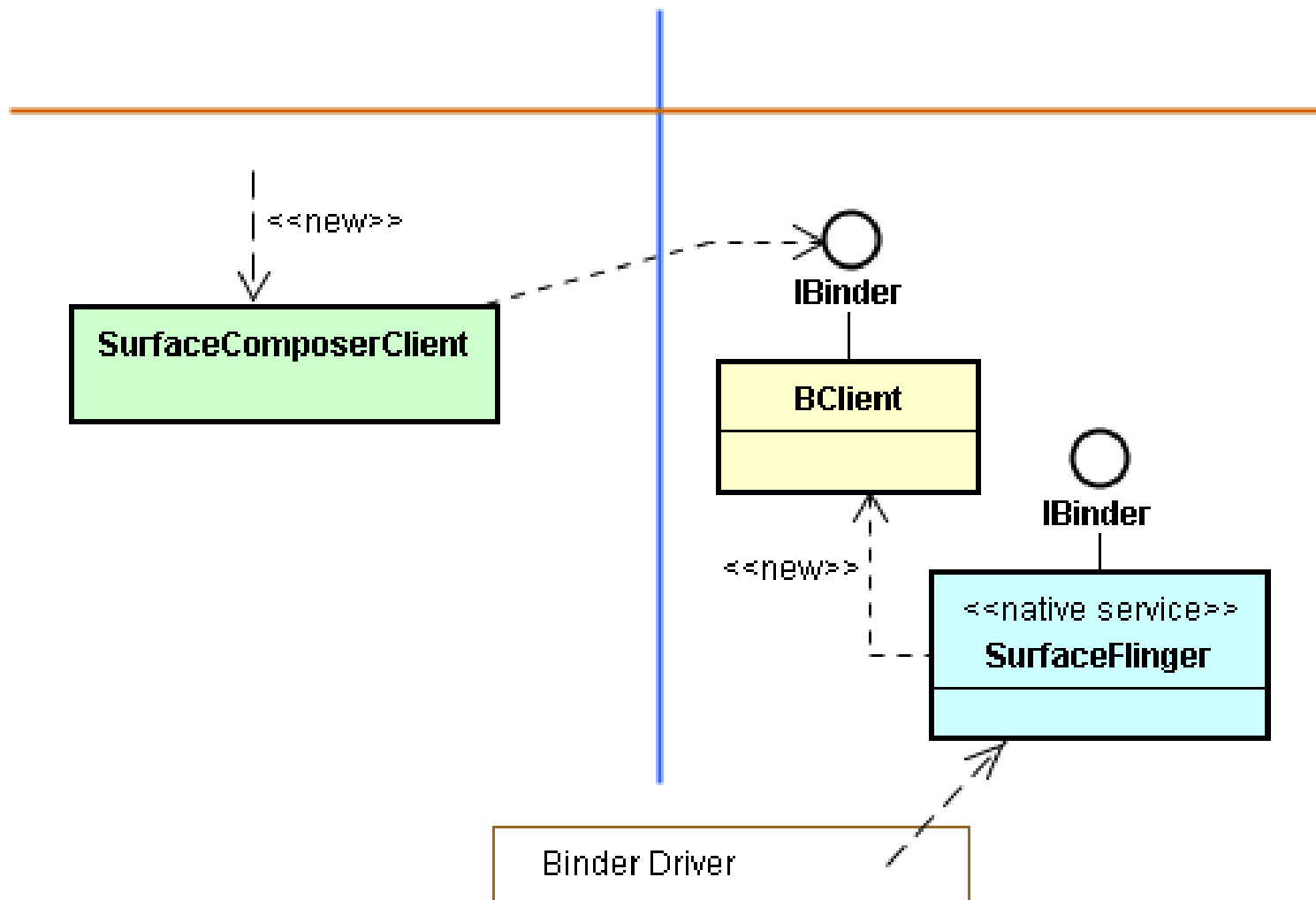
- SM绑定了服务，就将SurfaceFlinger的IBinder接口回传给SurfaceComposerClient：



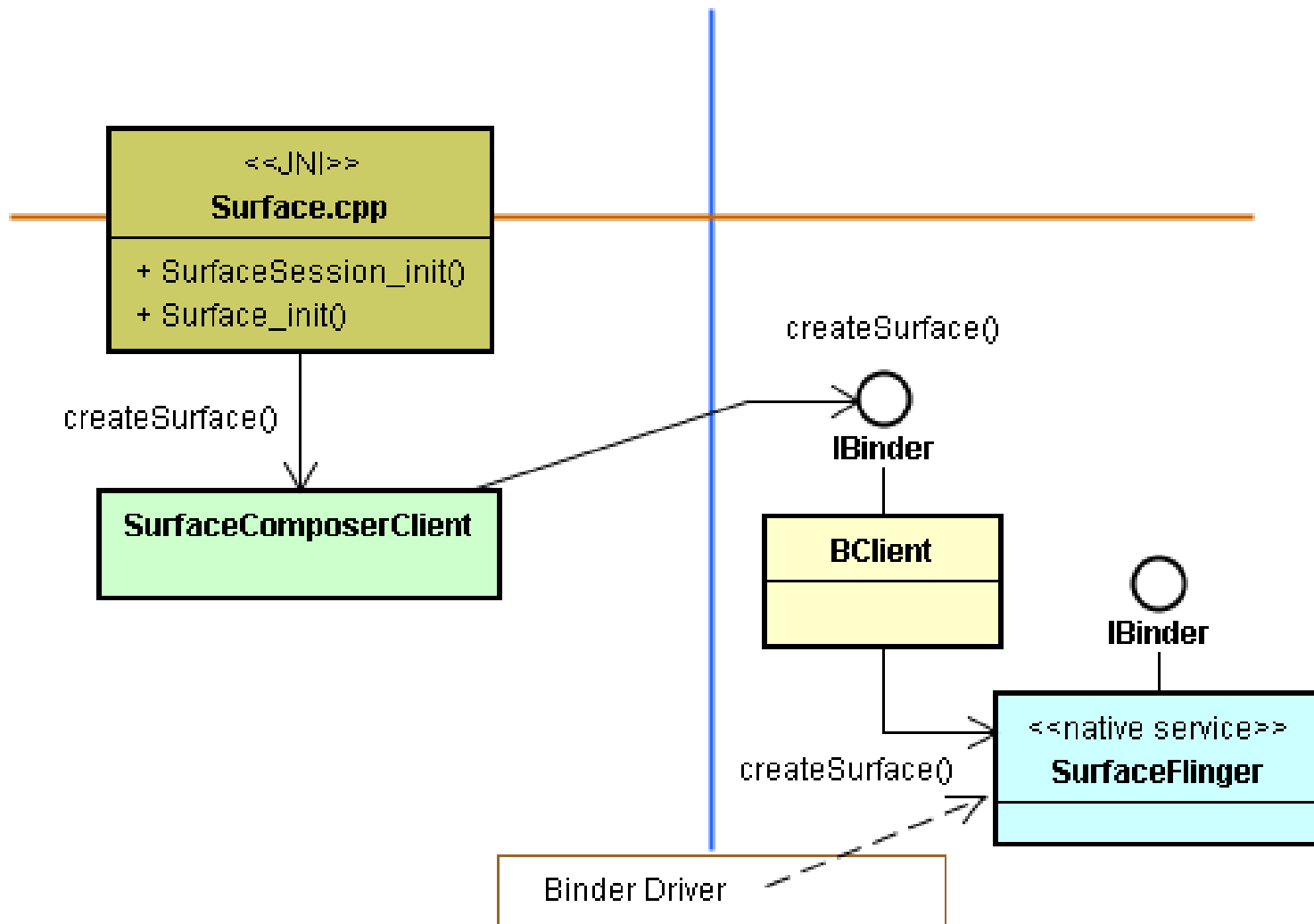
- SurfaceComposerClient透过IBinder接口，向SurfaceFlinger请求建立一条连线。



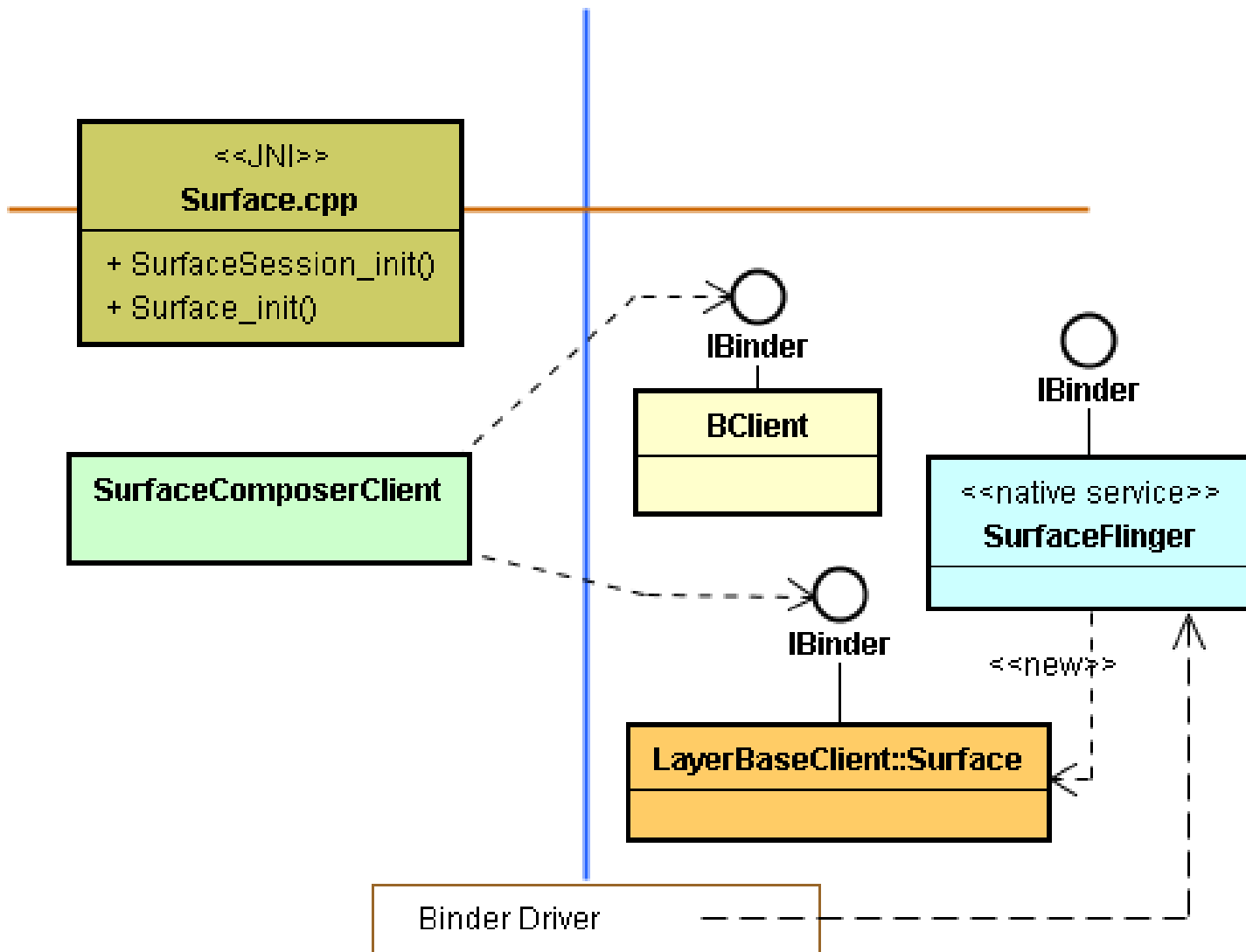
- 此SurfaceComposerClient对象与SurfaceFlinger对象之间是N:1关系。于是，SurfaceFlinger核心服务就诞生一个BClient对象。
- 创造出SurfaceComposerClient对象与BClient对象之间的1:1关系。并回传其IBinder接口(建立了连线)。



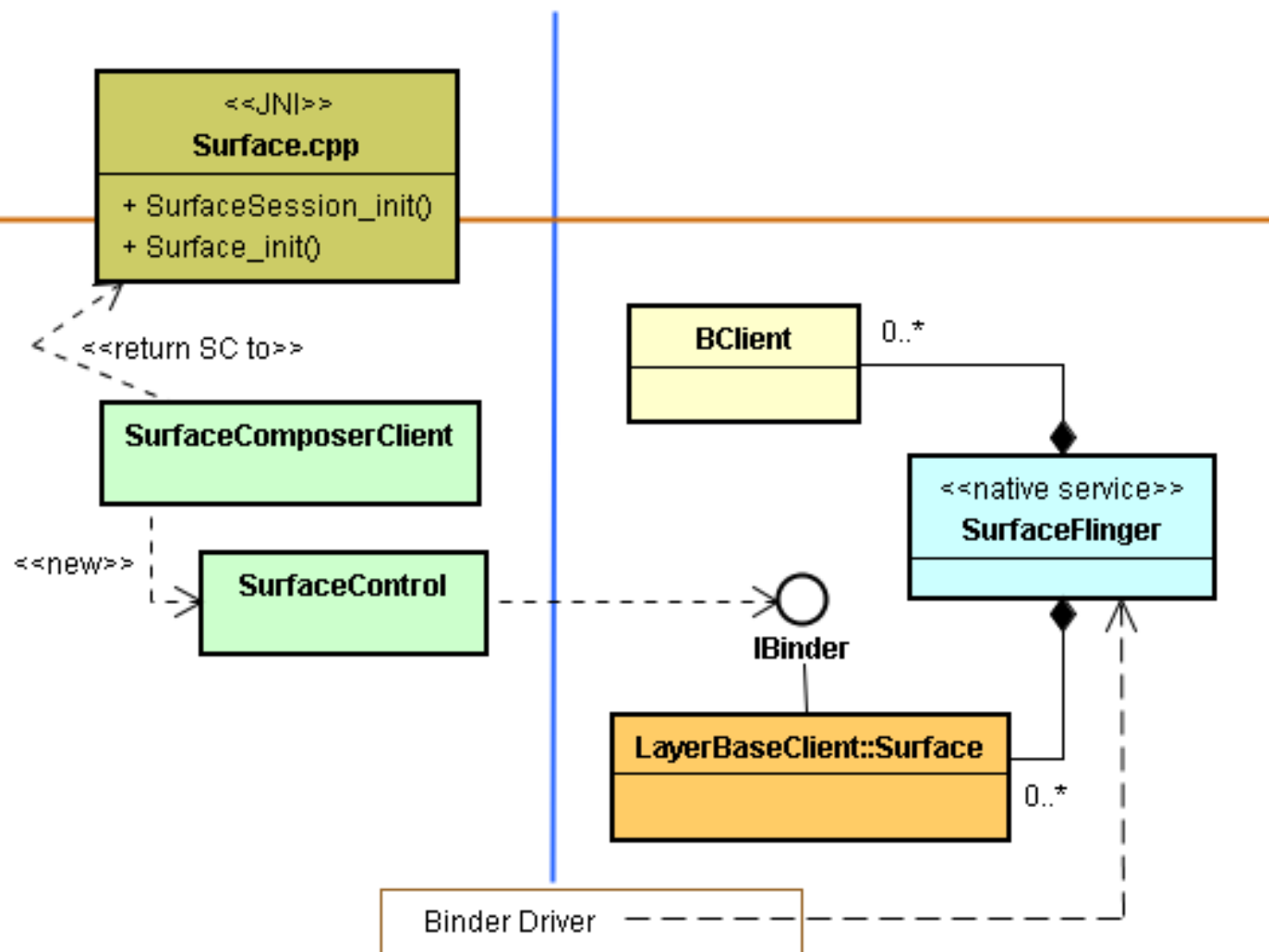
- SurfaceComposerClient与BClient对象之间是1:1关系。
- 有了连线，SurfaceComposerClient就透过BClient的IBinder接口，要求配置一个绘图Surface。



- 于是，SurfaceFlinger就创建了一个Surface对象，并将其IBinder接口回传给SurfaceComposerClient，如下图：



- 此SurfaceComposerClient对象与Surface对象之间是1:N关系。
- 于是，SurfaceComposerClient就诞生一个SurfaceControl对象；创造出SurfaceControl对象与Surface对象之间的1:1关系。如下图：





~ Continued ~