

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>

D03_d

Native核心服务的 Proxy-Stub设计模式(d)

By 高煥堂

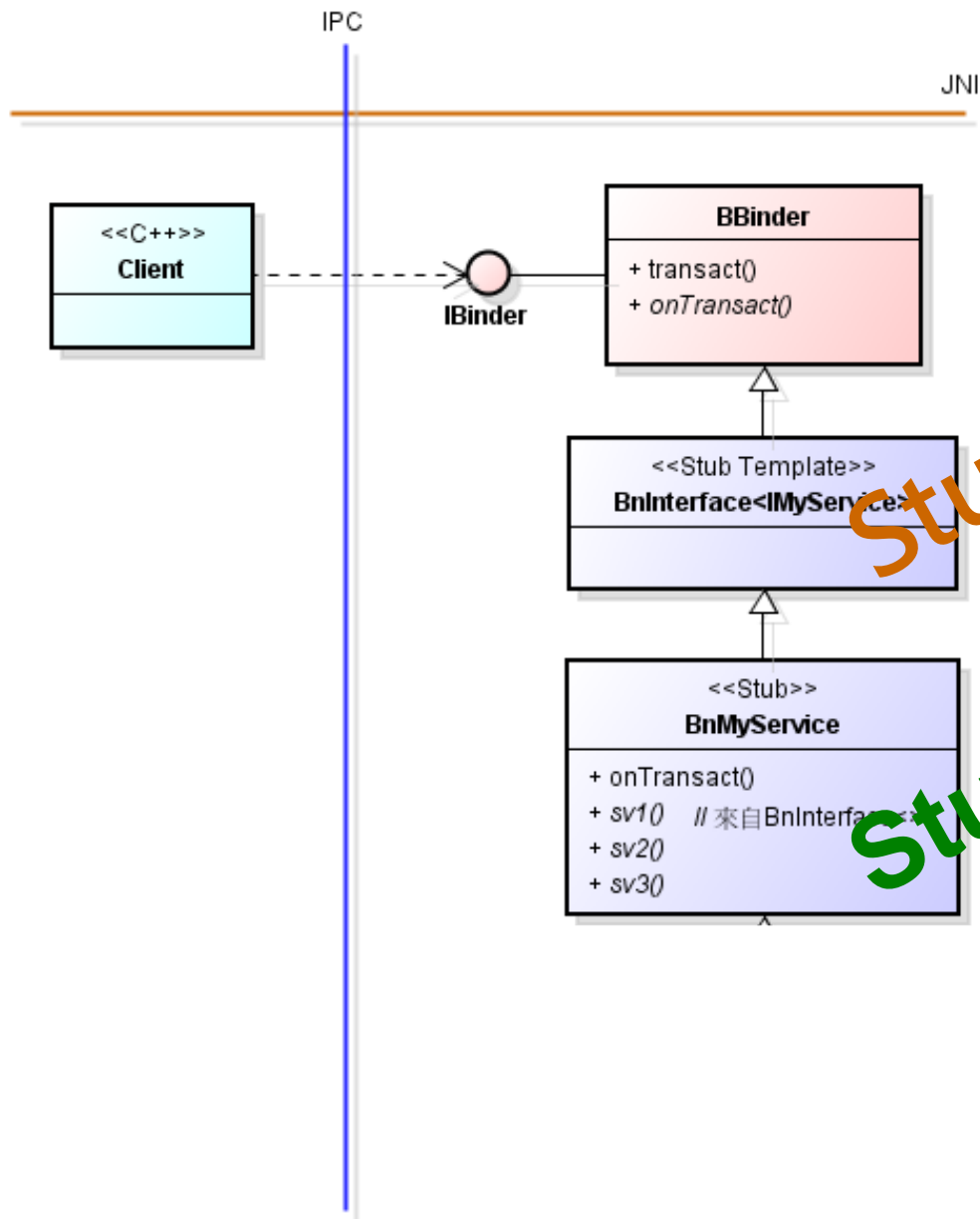
4、举例：以既有的 Native Service为例

- 从上一节里，可以看出使用模板来产出一个Stub类的要点：

1. 撰写MyNativeService核心服务时，就先定义一个IMyService接口。

```
class IMyService :public IInterface {  
    public:  
        DECLARE_META_INTERFACE(MyService);  
        virtual void sv1(...) = 0;  
        virtual void sv2(...) = 0;  
        virtual void sv3(...) = 0;  
};
```

2. 使用BnInterface<IMyService>模版引入IMyService接口的定义档，然后再衍生出一个Stub类：即BnMyService类。

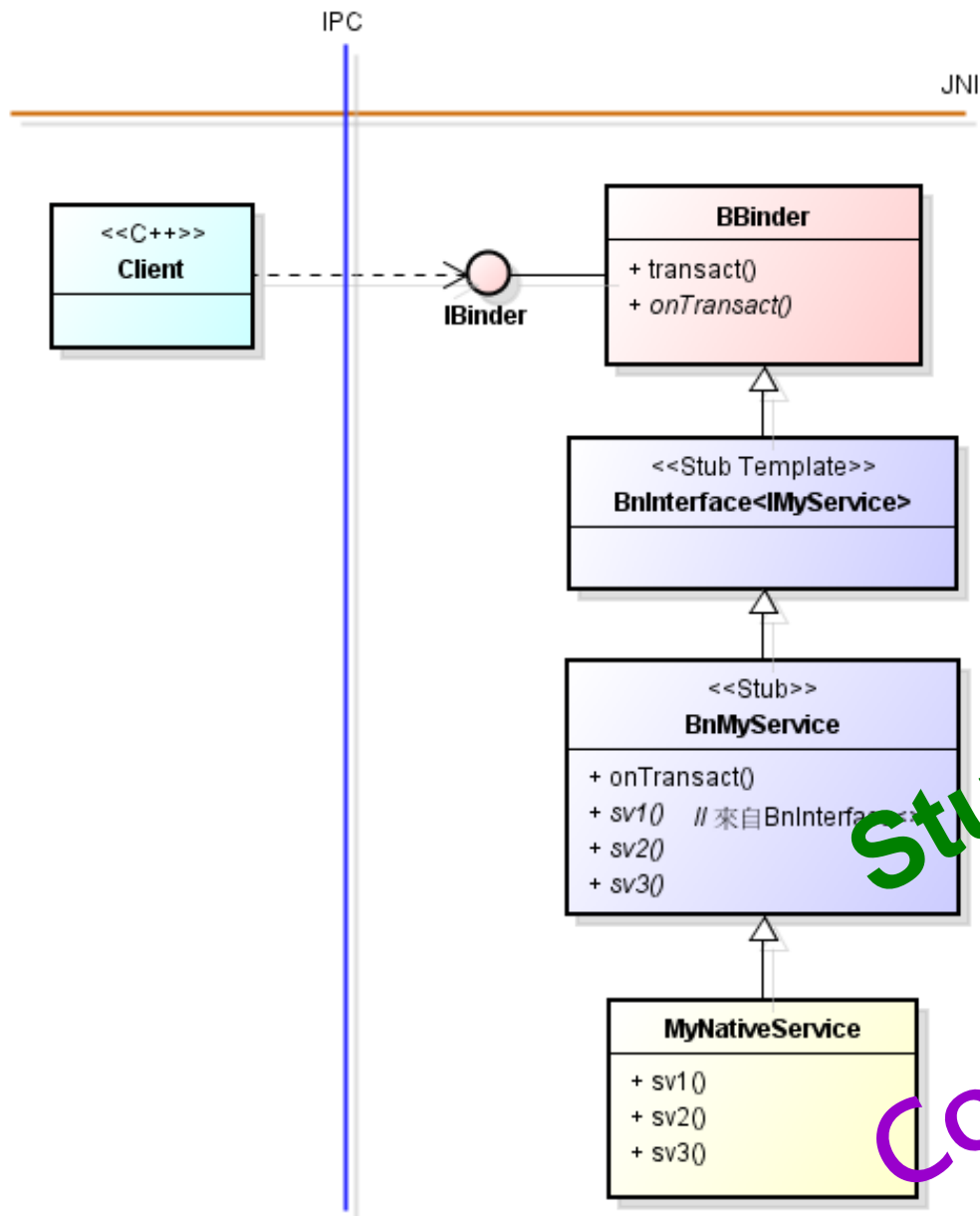


Stub模板類

Stub類別



3. 然后，撰写一个MyNativeService类别来继承BnMyService基类。



Stub類別

Core Service類



- 于是可得知，在Android的框架里，许多核心服务也都是依循这个途径的。
- 例如，MediaPlayerService核心服务的IMediaPlayerService接口的定义如下：

```
class IMediaPlayerService: public IInterface
{
public:
    DECLARE_META_INTERFACE(MediaPlayerService);
    virtual sp<IMediaPlayer> create(pid_t pid,
        const sp<IMediaPlayerClient>& client, const char* url) = 0;
    virtual sp<IMediaPlayer> create(pid_t pid,
        const sp<IMediaPlayerClient>& client, int fd, int64_t offset,
            int64_t length) = 0;
    virtual sp<IMemory> decode(const char* url, uint32_t *pSampleRate,
        int* pNumChannels) = 0;
    virtual sp<IMemory> decode(int fd, int64_t offset, int64_t length,
        uint32_t *pSampleRate, int* pNumChannels) = 0;
};
```

- 接着，<模板 + 接口>，产生
BnInterface<IMediaPlayerService> 类。
- 衍生Stub类：BnMediaPalyerService类。
- 撰写一个MediaPlayerService类来继承
Stub类。
- 其定义如下：

```
class BnMediaPlayerService : public BnInterface<IMediaPlayerService>
{
public:
    virtual status_t onTransact( uint32_t code, const Parcel& data,
                                Parcel* reply, uint32_t flags = 0);
};

class MediaPlayerService : public BnMediaPlayerService
{
    // .....
}
```

BBinder

BnInterface<IMediaPlayerService>

BnMediaPlayerService

MediaPlayerService

Stub類別
Core Service類別

BnMediaPlayerService
就是Stub类

- 为什么这些服务不直接提供IMediaPlayerService接口呢？这个问题就像家庭墙壁上，只提供标准插座(如IBinder接口)，不能支持特殊的插头(如IMediaPlayerService接口)。

- 于是，只能要求各种电器提供商(如同各领域的服务开发者)自备转接器(Adapter)。所以BnMediaPlayerService、BnCameraService等就是扮演转接器的角色。





~ Continued ~