

HotSpot初始化阶段在src\share\vm\runtime\virtualspace.cpp的如下代码中生成ReservedSpace

C++代码 收藏代码

```
ReservedSpace::ReservedSpace(size_t size, size_t alignment,
                             bool large,
                             bool executable) {
    initialize(size, alignment, large, NULL, 0, executable);
}
```

这种方式生成的地址是随机的，导致加上如下三个参数时

Java代码 收藏代码

```
+PrintStubCode
+PrintAssembly
+PrintInterpreter
```

生成的汇编代码的地址也是随机的，不方便调试，

后来发现只要把前面的代码改成如下：

C++代码 收藏代码

```
ReservedSpace::ReservedSpace(size_t size, size_t alignment,
                             bool large,
                             bool executable) {
    //0x01cd0000是requested_address
    initialize(size, alignment, large, (char *)0x01cd0000, 0, executable);
}
```

这样生成的汇编代码的地址每次都一样了，

比如StubRoutines::call_stub的汇编代码固定如下：

Java代码 收藏代码

```
//...
;; loop:
0x01cd0425: mov     -0x4(%edx,%ecx,4),%eax
0x01cd0429: mov     %eax,(%esp,%ebx,4)
0x01cd042c: inc     %ebx
0x01cd042d: dec     %ecx
0x01cd042e: jne     0x01cd0425
;; parameters_done:
0x01cd0430: mov     0x14(%ebp),%ebx
0x01cd0433: mov     0x18(%ebp),%eax
0x01cd0436: mov     %esp,%esi
;; call Java function
0x01cd0438: call    *%eax
//...
;; call_stub_return_address:
```

调试时，只要按地址打断点就能精确地到达你想要的那条汇编，

比如0x01cd0438对应的肯定是call *%eax，从这里转到method entry point的汇编。

只不过有一点点缺陷，我用的是windows，

发现没有正确释放requested_address 对应的空间，

导致不是每次重启HotSpot时都成功，多试几次又好了。

我甚至在ReservedSpace::initialize中加了如下代码：

Java代码 收藏代码

```
void initialize(size_t size, size_t alignment, bool large,
               char* requested_address,
               const size_t noaccess_prefix,
               bool executable) {
    //...
    if (requested_address != 0) {
        unsigned int count = 10;

        while(count) {
            base = os::attempt_reserve_memory_at(size, requested_address);
            if (failed_to_reserve_as_requested(base, requested_address, size, false)) {
                // OS ignored requested address. Try different address.
                base = NULL;
                os::release_memory(requested_address, size);
                count--;
            } else {
                break;
            }
        }
    } else {
        base = os::reserve_memory(size, NULL, alignment);
    }
    //...
}
```