

Статическая библиотека 64

```
artem@DESKTOP-V20U639:/mnt/d/AssemblerC++2021/Lab4$ ls
Base.c Base.s LAB3.odt libSUM.a sum.o sum.s
artem@DESKTOP-V20U639:/mnt/d/AssemblerC++2021/Lab4$ gcc Base.c libSUM.a -o Base.out
artem@DESKTOP-V20U639:/mnt/d/AssemblerC++2021/Lab4$ ./Base.out
sum is 8
```

Динамическая библиотека 64

```
artem@DESKTOP-V20U639:/mnt/d/AssemblerC++2021/Lab4$ gcc -shared -o libSUM.so sum.o
artem@DESKTOP-V20U639:/mnt/d/AssemblerC++2021/Lab4$ gcc Base.c libSUM.so -o Base
artem@DESKTOP-V20U639:/mnt/d/AssemblerC++2021/Lab4$ LD_LIBRARY_PATH=. ./Base
sum is 8
artem@DESKTOP-V20U639:/mnt/d/AssemblerC++2021/Lab4$ _
```

Бинарник с динамической библиотекой

```
Disassembly of section .plt.got:
0000000000001050 <__cxa_finalize@plt>:
   1050:    f3 0f 1e fa                endbr64
   1054:    f2 ff 25 9d 2f 00 00      bnd jmpq *0x2f9d(%rip)      # 3ff8 <__cxa_finalize@GLIBC_2.2.5>
   105b:    0f 1f 44 00 00            nopl 0x0(%rax,%rax,1)

Disassembly of section .plt.sec:
0000000000001060 <printf@plt>:
   1060:    f3 0f 1e fa                endbr64
   1064:    f2 ff 25 5d 2f 00 00      bnd jmpq *0x2f5d(%rip)      # 3fc8 <printf@GLIBC_2.2.5>
   106b:    0f 1f 44 00 00            nopl 0x0(%rax,%rax,1)

0000000000001070 <sum@plt>:
   1070:    f3 0f 1e fa                endbr64
   1074:    f2 ff 25 55 2f 00 00      bnd jmpq *0x2f55(%rip)      # 3fd0 <sum>
   107b:    0f 1f 44 00 00            nopl 0x0(%rax,%rax,1)

Disassembly of section .text:
0000000000001080 <_start>:
   1080:    f3 0f 1e fa                endbr64
   1084:    31 ed                      xor    %ebp,%ebp
   1086:    49 89 d1                    mov    %rdx,%r9
   1089:    5e                          pop    %rsi
   108a:    48 89 e2                    mov    %rsp,%rdx
   108d:    48 83 e4 f0                and    $0xfffffffffffffff0,%rsp
   1091:    50                          push   %rax
   1092:    54                          push   %rsp
   1093:    4c 8d 05 86 01 00 00        lea    0x186(%rip),%r8      # 1220 <__libc_csu_fini>
   109a:    48 8d 0d 0f 01 00 00        lea    0x10f(%rip),%rcx     # 11b0 <__libc_csu_init>
   10a1:    48 8d 3d c1 00 00 00        lea    0xc1(%rip),%rdi      # 1169 <main>
   10a8:    ff 15 32 2f 00 00          callq *0x2f32(%rip)         # 3fe0 <__libc_start_main@GLIBC_2.2.5>
   10ae:    f4                          hlt
   10af:    90                          nop

00000000000010b0 <deregister_tm_clones>:
   10b0:    48 8d 3d 59 2f 00 00        lea    0x2f59(%rip),%rdi    # 4010 <__TMC_END__>
```

Бинарник со статической библиотекой

```

0000000000001149 <main>:
 1149:      f3 0f 1e fa      endbr64
 114d:      55               push   %rbp
 114e:      48 89 e5         mov    %rsp,%rbp
 1151:      48 83 ec 10      sub    $0x10,%rsp
 1155:      c7 45 f8 05 00 00 00 movl   $0x5,-0x8(%rbp)
 115c:      c7 45 fc 03 00 00 00 movl   $0x3,-0x4(%rbp)
 1163:      8b 55 fc         mov    -0x4(%rbp),%edx
 1166:      8b 45 f8         mov    -0x8(%rbp),%eax
 1169:      89 d6             mov    %edx,%esi
 116b:      89 c7             mov    %eax,%edi
 116d:      e8 1a 00 00 00     callq  118c <sum>
 1172:      89 c6             mov    %eax,%esi
 1174:      48 8d 3d 89 0e 00 00 lea     0xe89(%rip),%rdi      # 2
 117b:      b8 00 00 00 00     mov    $0x0,%eax
 1180:      e8 cb fe ff ff     callq  1050 <printf@plt>
 1185:      b8 00 00 00 00     mov    $0x0,%eax
 118a:      c9               leaveq
 118b:      c3               retq

000000000000118c <sum>:
 118c:      f3 0f 1e fa      endbr64
 1190:      55               push   %rbp
 1191:      48 89 e5         mov    %rsp,%rbp
 1194:      89 7d fc         mov    %edi,-0x4(%rbp)
 1197:      89 75 f8         mov    %esi,-0x8(%rbp)
 119a:      8b 55 fc         mov    -0x4(%rbp),%edx
 119d:      8b 45 f8         mov    -0x8(%rbp),%eax
 11a0:      01 d0             add    %edx,%eax
 11a2:      5d               pop    %rbp
 11a3:      c3               retq
 11a4:      66 2e 0f 1f 84 00 00 nopw   %cs:0x0(%rax,%rax,1)
 11ab:      00 00 00
 11ae:      66 90             xchg   %ax,%ax

```

Статические библиотеки приклеиваются к исполняемому файлу, а динамические вызываются исполняемым файлом. Причем файл их ищет в /user/lib, но можно указать свой путь или переместить свою библиотеку прямо туда, но нужно делать это осторожно, так как это и системная папка и можно случайно что-то сломать.