

Khi chương trình chạm điểm ngắt, hiển thị 10 word (40 byte) trong bộ nhớ hệ thống dưới dạng giá trị hex bắt đầu từ cấu trúc dữ liệu:

Đặt một điểm ngắt ở cuối hàm `handleMyStuff`, tức là trên dòng của dấu ngoặc nhọn cuối cùng bên phải `}` trong hàm đó. Sau đó tiếp tục với lệnh `c`. Tại lời nhắc cho offset tiếp theo, hãy nhập `q`. Sau đó, khi chương trình chạm điểm ngắt, hãy hiển thị chương trình đã dịch ngược bằng cách sử dụng:

```
display /i $pc
Stepi
```

```
ubuntu@overrun: ~
File Edit View Search Terminal Help
Breakpoint 2, handleMyStuff () at mystuff.c:57
57      }
(gdb) display /i $pc
1: x/i $pc
=> 0x565563e8 <handleMyStuff+207>:      nop
(gdb) stepi
0x565563e9      57      }
1: x/i $pc
=> 0x565563e9 <handleMyStuff+208>:      mov      -0xc(%ebp), %eax
(gdb)
0x565563ec      57      }
1: x/i $pc
=> 0x565563ec <handleMyStuff+211>:      xor      %gs:0x14, %eax
(gdb)
0x565563f3      57      }
1: x/i $pc
=> 0x565563f3 <handleMyStuff+218>:      je       0x565563fa <handleMyStuff+225>
(gdb)
0x565563fa      57      }
1: x/i $pc
=> 0x565563fa <handleMyStuff+225>:      mov      -0x4(%ebp), %ebx
(gdb)
0x565563fd      57      }
1: x/i $pc
=> 0x565563fd <handleMyStuff+228>:      leave
(gdb)
0x565563fe      57      }
1: x/i $pc
```

Giá trị được hiển thị sẽ trở thành địa chỉ lệnh tiếp theo, ta có thể xác nhận bằng một `nexti` nữa. Ghi lại con trỏ lệnh hiện tại. Hãy xem lại địa chỉ ngăn xếp chứa giá trị trả về này. Lưu ý rằng nó cao hơn địa chỉ của cấu trúc dữ liệu được quan sát trong hàm `showMemory`. Tính toán và ghi lại sự khác biệt giữa hai địa chỉ.

Chạy lại chương trình bên ngoài trình gỡ lỗi và sử dụng nó để hiển thị giá trị địa chỉ trả về, mỗi lần một byte. Xác nhận rằng địa chỉ là những gì sinh viên đã quan sát thấy trong `gdb`. Tưởng tượng rằng chương trình cho phép chúng ta sửa đổi các mục riêng lẻ trong mảng `public_info`. Khi chương trình truy cập vào lệnh `ret` mà sinh viên đã xem trong `gdb`, nó sẽ