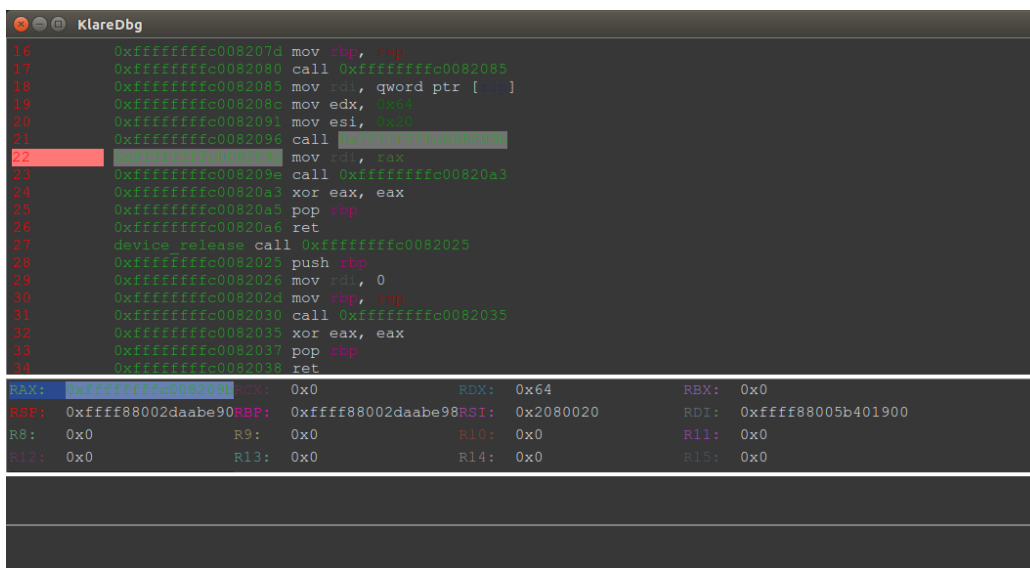


カーネルソフトウェア開発支援ツール

ー 動作情報トレースによるカーネルソフトウェアデバッグの圧倒的効率化 ー

デバイスドライバを始めとした、OS内で動作するカーネルソフトウェアの開発支援ツールを作成しました。

プログラムの動作を直感的に解析できるデバッガと、自動テストツールにより、従来のデバッグ作業を圧倒的に効率化します。



The screenshot shows the KlareDbg debugger window. The top pane displays assembly code with addresses from 0xffffffff008207d to 0xffffffff0082037. The bottom pane shows the state of CPU registers: RAX, RSP, R8, R12, RCX, R9, R13, RDX, R10, R14, RBX, RDI, R11, and R15. The RAX register is highlighted with a red background.

```
0xffffffff008207d mov rbp, rbp
0xffffffff0082080 call 0xffffffff0082085
0xffffffff0082085 mov rdi, qword ptr [ ]
0xffffffff008208c mov edx, 0
0xffffffff0082091 mov esi, 0
0xffffffff0082096 call 0xffffffff008209e
0xffffffff008209e mov rdi, rax
0xffffffff008209e call 0xffffffff00820a3
0xffffffff00820a3 xor eax, eax
0xffffffff00820a5 pop rbp
0xffffffff00820a6 ret
device_release call 0xffffffff0082025
0xffffffff0082025 push rbp
0xffffffff0082026 mov rdi, 0
0xffffffff008202d mov rbp, rbp
0xffffffff0082030 call 0xffffffff0082035
0xffffffff0082035 xor eax, eax
0xffffffff0082037 pop rbp
0xffffffff0082038 ret
```

RAX:	0xffffffff008209e	RCX:	0x0	RDX:	0x64	RBX:	0x0
RSP:	0xfffff8002daabe90	RBP:	0xfffff8002daabe98	RSI:	0x2080020	RDI:	0xfffff8005b401900
R8:	0x0	R9:	0x0	R10:	0x0	R11:	0x0
R12:	0x0	R13:	0x0	R14:	0x0	R15:	0x0

直感的なインタフェース

一命令ごとに動作情報を記録する事で、カーソルを移動させるだけで好きな位置に状態を復元できます。

テストの自動化

開発者の手を借りない完全自動テストから、プラグイン開発によるカスタムテストまで柔軟に行えます。

デバッガ「KlareDbg」

テストツール「kvalgrind」

カーネルソフトウェア開発支援ツール

— 動作情報トレースによるカーネルソフトウェアデバッグの圧倒的効率化 —

動作環境の選択

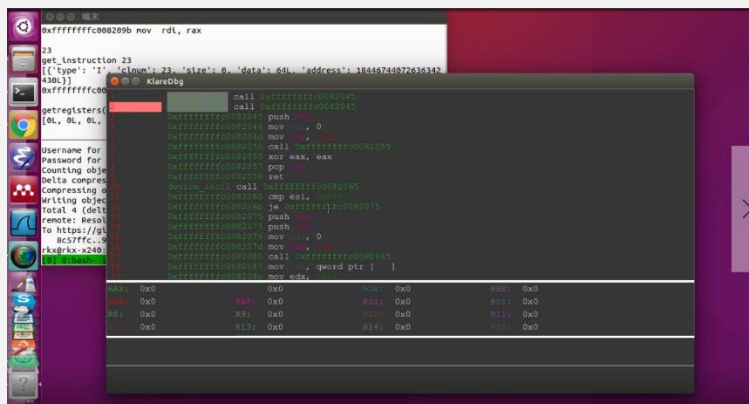
カーネルソフトウェアは、VM(仮想マシン)か実機のどちらでもデバッグ可能です。

ハードウェアが未完成な場合はVMベースを選択すればマシン1台で

手軽にデバッグできます。

ハードウェアがある場合は実機ベースを選択すれば、実際のハードウェア上で動作させながら高速にデバッグできます。

VMで動作させながらデバッグ
(バックエンド:「QEMU改」)



実機で動作させながらデバッグ
(バックエンド:「K2E」)

