Activation Records (AR)

Tobias Lamote & Tim Robensyn

5 november 2023

Wat zit er in een stack?

Stack van het handboek

	↑ higher addresses
argument n	
	previous
argument 2 argument 1	frame
static link	
local variables	
return address	
temporaries	current
saved	frame
registers	
argument m	
argument 2	
argument 1	
static link	
	next
	frame
	argument 2 argument 1 static link local variables return address temporaries saved registers argument m argument 2 argument 1

Escaping variables

Demo: spelen met gdb

Examples:

- Functie die andere functie callt
- Functie met veel parameters (om spilling van de registers te demonstreren)
- ► Functie die stack overschrijft (hack hehe)
- Verschillende optimization levels testen (meer vars in registers? minder padding?)

Examenvragen

- Gegeven een voorbeeldprogramma, kan dit programma activation records gebruiken die toegewezen zijn op een stack? Waarom?
- Leg uit hoe het doorgeven van parameters via de registers zorgt voor efficiënter geheugengebruik.
- ► Welk probleem lost call-by-reference op?

Spaghettistack

Wat met continuations? Voorbeeld

Tail call optimization

Stack overflow is not just a website...