

Vorlesungsskript zu „Vertiefung Programmieren“ GNU Debugger & Eclipse



Dozent: Dipl.-Inf. (FH) Andreas Schmidt

Debugger

GNU Debugger GDB & Eclipse

Allgemein Debugger

- Was ist ein Debugger?
 - Ein Debugger ist ein Programm welches bei der Fehlersuche zur Laufzeit unterstützt
 - Ein Debugger kann aber auch dabei helfen, Programmabläufe besser zu verstehen und zu untersuchen
 - Hierzu bietet er u.a. folgende Möglichkeiten
 - Schrittweise oder Zeilenweise Ausführung von Programmcode
 - Breakpoints an denen die Programmausführung stoppt sobald diese erreicht werden
 - Untersuchen von aktuellen Werten im Speicher, Variablen oder Prozessorregister

GNU Debugger GDB

- Der GNU Debugger ist ein Debugger ohne graphische Oberfläche (konsolenbasiert)
- Bestandteil der GNU Toolchain
- Für alle Plattformen, welche von der GNU Toolchain unterstützt werden, verfügbar
- Nicht alle Funktionen sind auf allen unterstützten Plattformen nutzbar
- Unterstützt Remote Debugging über verschiedene Schnittstellen (z.B. RS232, SSH, Telnet, TCP/IP)
- Ist mit Hilfe von Python scriptfähig
- Ursprünglich für das Debuggen von Linux Applikationen entwickelt, ist der GDB heute auch in der Embedded-Software Entwicklung vertreten

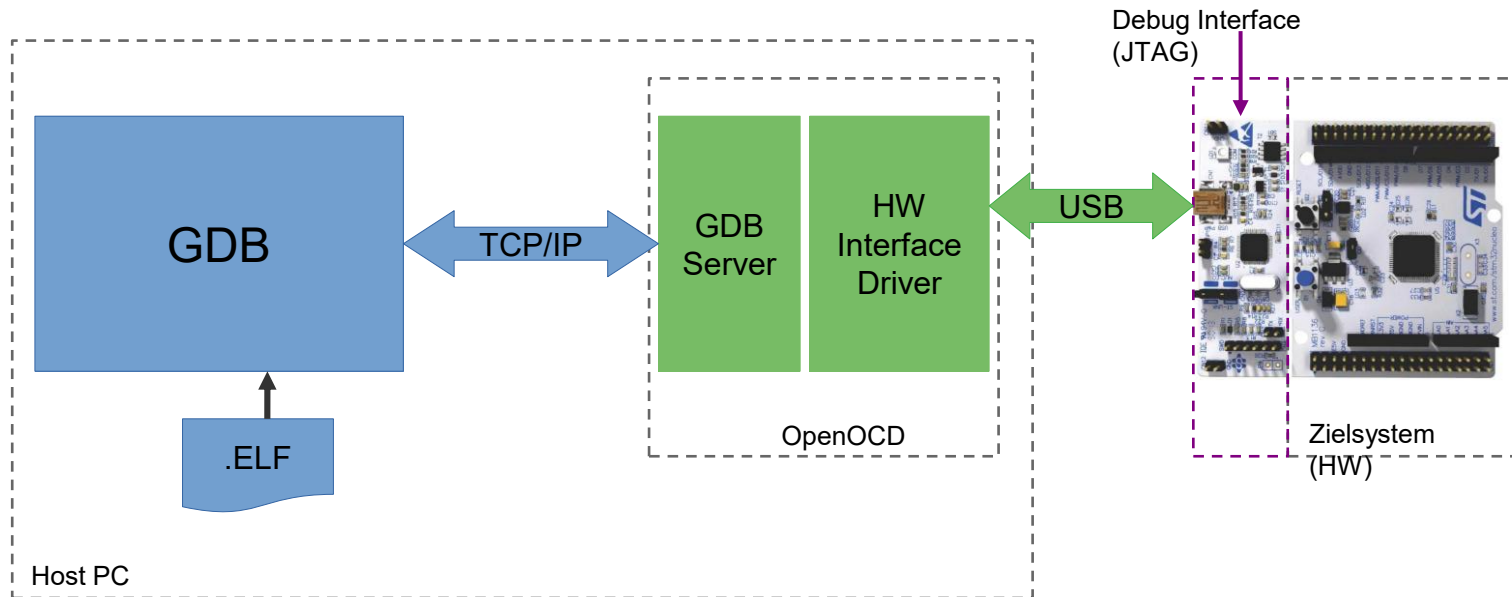
GNU Debugger GDB

- Der GNU Debugger unterstützt alle gängigen Befehle eines Debuggers
 - Step Over/Step Into
 - Run To Line
 - Continue/Resume
 - Set Breakpoint
 - Show Memory
 - Disassemble Memory
 - u.v.m.

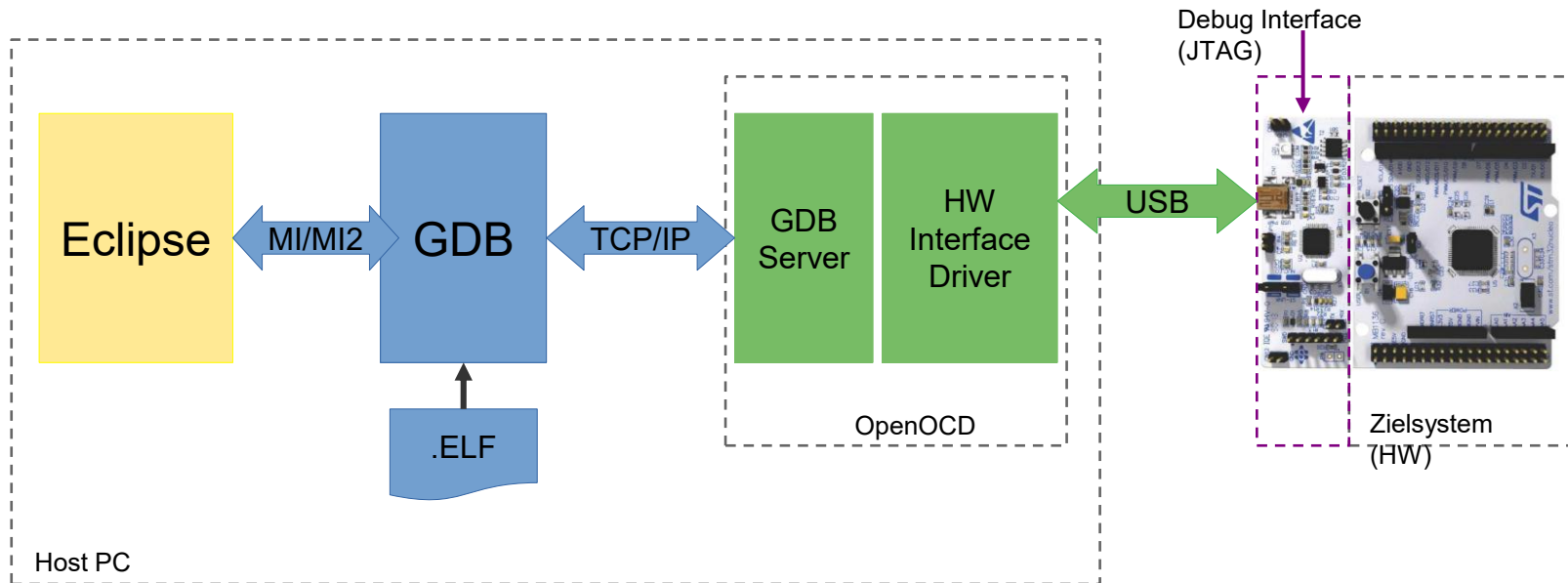
GDB Command Cheat Sheet

<http://www.yolinux.com/TUTORIALS/GDB-Commands.html>

GNU Debugger GDB für Embedded Systeme



GNU Debugger GDB für Embedded Systeme



Debug Interfaces

- SEGGER Jlink
<https://www.segger.com/products/debug-probes/j-link/models/j-link-pro/>
- iSystem BlueBox
<https://www.isystem.com/products/hardware/on-chip-analyzers/ic7pro-bluebox.html>
- Lauterbach PowerDebug
<https://www.lauterbach.com/products/debugger/powerdebug-system>