

**strace**

Sebastian Marius Kirsch

[skirsch@moebius.inka.de](mailto:skirsch@moebius.inka.de)

STRACE(1)

STRACE(1)

NAME

`strace` - trace system calls and signals

- protokolliert Systemaufrufe wie `open()`, `close()`, `read()`, `write()`, `stat()`...
- Argumente und Rueckgabewerte von system calls
- Fehlercodes bei fehlgeschlagenen system calls

Beispiel: Ein hello-world-Programm

```
#include <stdio.h>
int main (int argc, char** argv) {
    printf("Hello, world!\n");
}
```

resultiert bei der Ausführung

```
$ strace -o /tmp/hello.log /tmp/hello
Hello, world!
```

in 25 Zeilen mit system calls.

Normalerweise interessant:

- `open()` – welche Dateien und Bibliotheken werden geöffnet? Wo sucht das Programm seine Konfigurationsdateien? Rückgabewert ist Nummer des file descriptors, über die verfolgt werden kann, ob auf dieser Datei gelesen oder geschrieben wird.

```
open("/etc/services", O_RDONLY) = 4
```

- `stat()` – für welche Dateien interessiert sich das Programm?

- `connect()` – Mit welchen Rechnern versucht das Programm Kontakt aufzunehmen?

```
connect(4, {sin_family=AF_UNIX,  
          path="/var/run/.nscd_socket"}, 110) = -1 ENOENT (No such file or directory)  
connect(4, {sin_family=AF_INET, sin_port=htons(13), sin_addr=inet_addr("127.0.0.1")}, 110) = 0
```

Vorsicht: `strace` verändert Ausführungsumgebung des Programms. („Heisenbugs“, die verschwinden, sobald man das Programm beobachtet.)

## Optionen

- `-o <file>` – „output file“
- `-f` – „follow“, Kindprozesse werden ebenfalls protokolliert.
- `-t, -tt, -ttt` – „timestamps“ wachsender Genauigkeit.
- `-p <pid>` – „process“, `strace` hängt sich an einen schon laufenden Prozess mit der angegebenen PID an. (Nuetzlich, um zu sehen, ob ein hängender Prozess noch irgendwas tut, bzw. an welcher Stelle er hängt.)

## Andere Plattformen

- Solaris – truss, Optionen -o, -f, -d (timestamps), -p.
- Irix – par, Optionen -o, -i („inherit“, wie -f), -p.
- BSD – ktruss, Optionen -o, -d („descendants“, aktuelle Kindprozesse), -i („inherit“, zukünftige Kindprozesse). ktrace/kdump.