

Petze - Minidokumentation

Norman Feske

1. August 2003

Petze ist ein simples Debug-Werkzeug zum Untersuchen von Programmen nach Memory-Leaks. Jeder `malloc()` und `free()` Aufruf wird zusammen mit zusätzlichen Informationen (Name der Quelldatei, Größe, Adresse) geloggt und kann und kann mit einem unabhängig laufenden Diagnosetool ausgewertet werden.

1 Ziel

- Quelltext des zu untersuchenden Programmes darf nicht verändert werden
- möglichst wenig Compiler-Magie

2 Wie petzt Petze?

1. Einbinden von `<stdlib.h>` als Compiler-Option
2. Definition von `PETZE_POOLNAME` als Compiler-Option (z.B. der Name der Quelldatei)
3. Einbinden von `<petze.h>`
 - `malloc(a)` wird mit Makro `petz_malloc(PETZE_POOLNAME,a)` überdefiniert
 - `petz_malloc(char *,unsigned int)` wird deklariert
4. Der eigentliche Quellcode wird compiliert. Des Einbinden von `<stdlib.h>` in der Quelldatei wird ignoriert da `<stdlib.h>` bereits eingebunden ist.

3 Was muß ein Anwender von Petze tun?

- für jede interessante Quelldatei im Makefile ein `DEFINES_<filename>` definieren. z.B.:

```
DEFINES_buggy.c = -include stdlib.h \  
                  -D'PETZE_POOLNAME="buggy.c" ' \  
                  -include petze.h
```

- libpetze dazulinken

oder einfach in das Makefile des zu untersuchenden Programmes folgende Zeile vor dem Einbinden des `role.mk` eintragen:

```
include $(L4DIR)/pkg/petze/mk/petze.mk
```

In diesem Fall wird für alle Quelldateien, die in `$(SRC_C)` aufgeführt sind, gepetzt.

4 Wie kommt man an die geloggten Daten?

Der Petze-Server bietet hierfür IDL-Funktionen an. Momentan gibt es:

dump die aktuelle Statistik würd mittels `printf()` vom Server ausgegeben.

reset alle aktuellen Statistiken werden verworfen.

Mit *Olle Petze* gibt es einen kleinen DOpE client, der zwei Buttons zum Aufrufen dieser Funktionen zur Verfügung stellt. Der Client sollte natürlich um entsprechende Ausgabe-Funktionen und coole Analyse-Features erweitert werden.

5 ToDo

- `calloc()`
- nettes Visualisierungstool für DOpE natürlich (mit Diff-Funktion)
- Erweiterung des IDL-Interfaces durch gezielte Abfragefunktionen