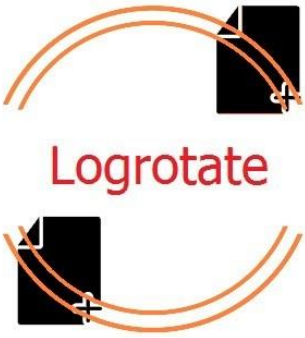


Log Rotate

Versão 1.0

HISTÓRICO DE VERSÕES

Versão	*Data*	*Autor da Versão*	*Alterações da Versão*
1.0	24/09/2020	Pedro Akira Danno Lima	Documento original **Log Rotate.**

RESUMO DO DOCUMENTO

Descrição:	Este documento descreve os processos de instalação, configuração e administração Log Rotate.
Local de Publicação:	
Validade da Versão:	20/11/2020
Baseado no Modelo de Publicação Versão 1.0	

Sumário

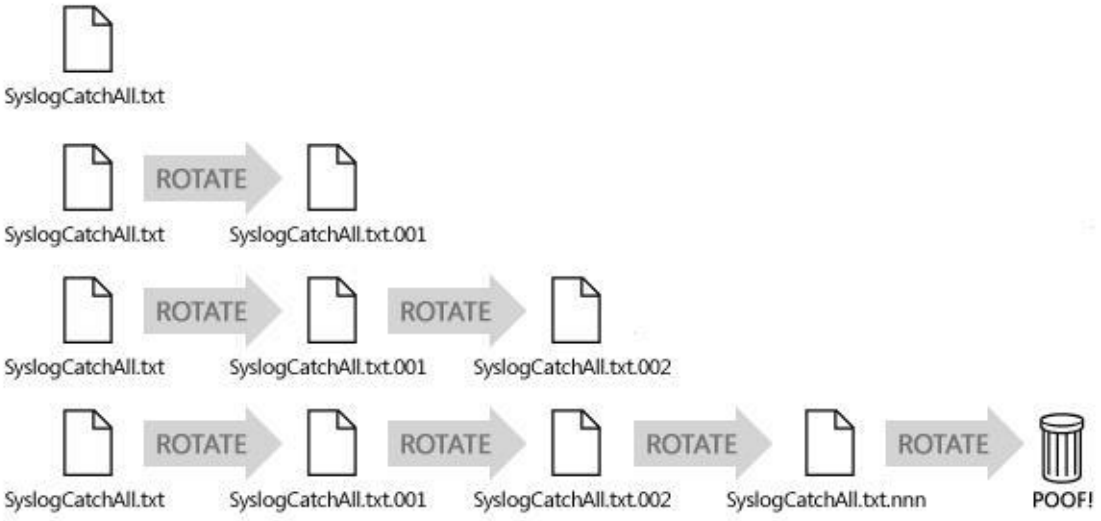
Log Rotate

Log file rotation

When you add an action to log messages to a file in Kiwi Syslog Server, you can choose to automatically rotate log files. Use log file rotation to prevent log files from growing indefinitely and using large amounts of disk space.

When log files are rotated:

- Messages are logged to the current log file. For example, SyslogCatchAll.txt.
- When the current log file reaches the specified size or age, it is renamed. For example, SyslogCatchAll.txt becomes SyslogCatchAll.txt.001. The logging process then creates a new, empty file with the original file name.
- When the new file reaches the specified size or age, the process is repeated. For example, SyslogCatchAll.txt.001 becomesSyslogCatchAll.txt.002, and SyslogCatchAll.txt becomes SyslogCatchAll.txt.001.
- When the maximum number of log files in the rotation have been created, the oldest is deleted.



Log Rotate

Log file rotation

To automatically rotate your log files:

1. From the Kiwi Syslog Service Manager, go to File > Setup.
2. Under the rule, select the Log to file action.
3. Select Enable Log File Rotation.
4. Specify the total number of log files in the rotation set.
5. Specify the rotation criteria:
    - To rotate files based on size, select Maximum log file size.
    - To rotate files based on age, select Maximum log file age.
6. Click OK.

Ref:

https://documentation.solarwinds.com/en/Success_Center/KSS/Content/KSS_AdminGuide_log_file_rotation.htm

Log Rotate

Log file rotation

Name of file:

file.log.1

file.log.2

file.log.3

file.log.4

file.log.nn

Name of **archive log file**:

file.arch.1

file.arch.2

file.arch.3

file.arch.4

file.arch.5

file.arch.nn

Log Rotate

Gcc or clang and GDB debugger

GDB debugger is command line debugger

```
[root localhost ~]# vim logrotate.c
```

```
[root localhost ~]# gcc -o exelogrotate   logrotate.c
```

```
[root localhost ~]# gcc -Wall -O2 logrotate.c -o logrotate
```

```
[root localhost ~]# sudo apt-get install gdb
```

```
[root localhost ~]# gdb exelogrotate
        (gdb)
```

```
(gdb) run
(gdb) exit
```

GDB debugger

O que é o GDB

O GDB (*GNU Project Debugger*) é uma ferramenta para:

- observar um programa enquanto este executa
- ver o estado no momento que a execução falha

- Permite:
    - iniciar a execução de um programa
    - executar linha-a-linha
    - especificar pontos de paragem
    - imprimir valores de variáveis
- Suporta C, C++, Objective-C, Ada e Pascal (entre outras linguagens

Usar o GDB

- O GDB opera sobre *ficheiros executáveis* (não diretamente sobre o código-fonte)
- Para usar o GDB com um programa em C devemos compilar com opção **-g**:

```
[root localhost ~]#  gcc -g -o programa programa.c
```

- A opção -g indica ao compilador para incluir no executável informação extra para o GDB

GDB debugger

Usar o GDB

- Em seguida executamos gdb sobre o ficheiro executável compilado:

```
[root localhost ~]#  gdb programa
```

- Após algumas mensagens obtemos a indicação de que o GDB está à espera de um comando:

```
...
(gdb)
```

Usar o GDB

- Tal como a *shell* de Linux, o GDB é um *programa interativo*:
  - lê um comando do teclado (até *Enter*)
  - processa o comando e mostra resultados
  - volta a esperar um novo comando
- O comando quit termina a sessão
  - alternativa: Ctrl-D (end-of-file)
  - podemos abreviar comandos
    (e.q., escrever q em vez de quit)

GDB debugger

Exemplo

- Vamos usar o GDB sobre um programa de exemplo
- O programa deveria calcular o *factorial* de um inteiro positivo

n!=1×2×3×⋯×nn!=1×2×3×⋯×n

- Exemplo: 4!=1×2×3×4=244!=1×2×3×4=24
- No entanto, o programa dá resultados errados

```
$ gcc  -o factorial factorial.c
$ ./factorial
Introduza um inteiro positivo:4
Factorial 4 = 0
```

Programa errado

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
  int n, i, fact;

  printf("Introduza um inteiro positivo:");
  scanf("%d", &n);

  for(i = 1; i<=n; i++)
    fact = fact*i;

  printf("Factorial %d = %d\n", n, fact);
}
```

GDB debugger

Usar o GDB

- Vamos usar o GDB para perceber o erro
- Vídeo no YouTube:

  Introduction to GDB: a tutorial (Harvard CS50)

Usando o GDB

Recompilar o programa com opção *debugging*:

```
[root localhost ~]#   gcc -g -o factorial factorial.c
```

Executar o GDB com o executável compilado:

```
[root localhost ~]#   gdb factorial
```

Executar o programa

Usamos o comando run para correr o nosso programa dentro do GDB:

```
(gdb) run
Starting program...
Introduza um inteiro positivo:4
Factorial 4 = 0
[Inferior 1 (process 9885) exited...
```

GDB debugger

Executar o programa (cont.)

- O programa terminou e deu resultado errado
- Neste momento já não podemos observar o estado de variáveis
- Vamos correr novamente, mas desta vez pedir para parar a execução a meio
- Fazemos isso definindo um *breakpoint* no programa

Definir *breakpoints*

break *fun*

parar a execução no início da função *fun*

break *n*

parar a execução no início linha número *n*

Podemos usar list para listar o programa juntamente com números de linhas.

Observar valores de variáveis

print *var*

print *expr*

mostrar o valor de uma variável ou expressão

display *var*

display *expr*

mostrar o valor de uma variável ou expressão em cada *breakpoint*

GDB debugger

Observar valores de variáveis

Vamos usar:

1. break para colocar um *breakpoint* no ciclo for;
2. display para mostrar os valores de n, i, e fact.

Conclusão

- Valor inicial de fact é incorreto
    - deveria ser 1 (porque 0!=10!=1)
    - mas poderá ser 0 ou um valor arbitrário (dependendo da implementação)
- Isto ocorre porque **não inicializamos** a variável
- A correção é simples:

int n, i, fact = 1; *// corrigido*

GDB debugger

Sumário de comandos

break *fun*

definir *breakpoint* no ínicio da função *fun*

break *n*

definir *breakpoint* no ínicio da linha *n*

delete *n*

remover o *breakpoint* número *n*

run

executar o programa desde o início

Sumário de comandos (cont.)

next

executar a próxima linha

step

executar a próxima linha (mas entra dentro de funções)

continue

continuar a execução até ao próximo *breakpont* (ou até ao final)

GDB debugger

Sumário de comandos (cont.)

print *expr*

calcular e mostrar o valor duma expressão

display *expr*

mostrar o valor da expressão sempre que parar

set var *nome* = *expr*

modificar o valor de uma variável

quit

terminar a sessão

Log Rotate

How Execute **logrotate.c**

```
[root localhost ~]# touch test1
#!/bin/bash
for (( ; ; ))
do
 echo "test"
 sleep 10
done
```

```
[root localhost ~]# chmod +x test1
```

```
[root localhost ~]# gcc -Wall -O2 logrotate.c -o logrotate
[root localhost ~]# touch file.log
[root localhost ~]# ./test1 | ./logrotate file1.txt 1000
```

Log Rotate

In **srv** directory

Logrotate.c -> simple logrorate that have the just 2 files. File.log and file.log.old

Logrotate2.c -> can choose how much file.logs you need. Ex: **3** file.log.1 file.log.2 file.log.3
Works with rotation

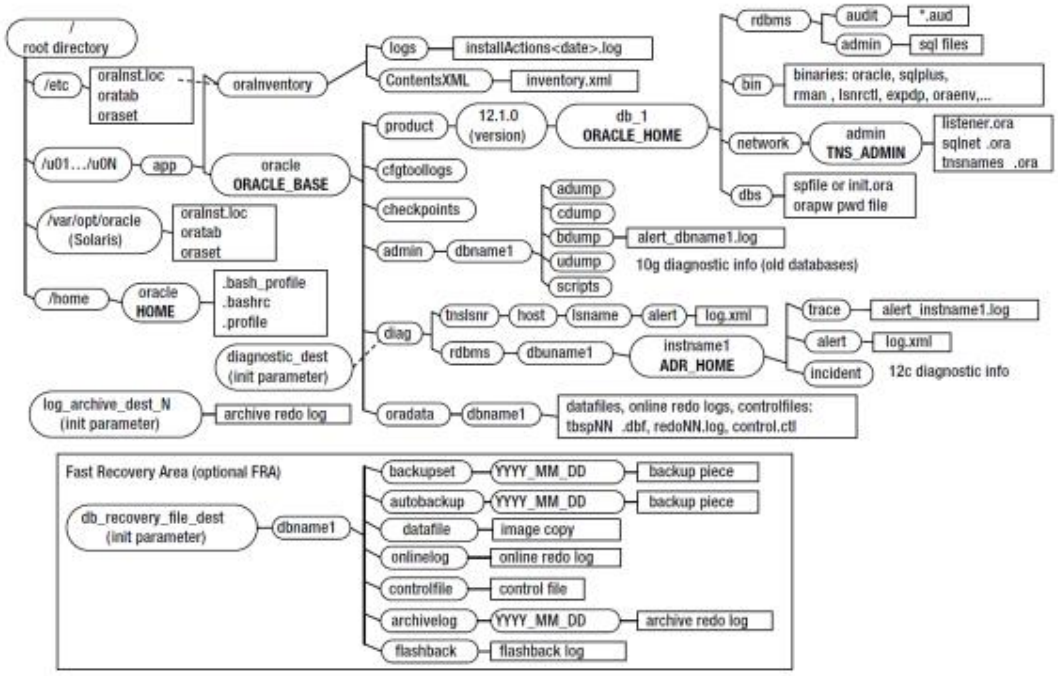
Logrotate3.c -> use a single process to logroate and **archive**. In the same program. Logrotate.c

Logrotate4.c -> versão melhorada do logroate3.c usando system call e buffer para o **archivelog** ao invés de fopen... etc

Logrotate.5.c -> IPC to communication with archivelog. Implementation archivelog
Arc.log -> archivelog

Log Rotate

Optimal Flexible Architecture Log (OFAL)




```
/u01/app/log/<version>


/logdata

        /file.log.nn

/arch

        /log_archive_dest.arc.nn

/logspar[ammeter]

        /spfile or innit.ora
```

```
/u01/app/oracle/oradata/orcl/backup/
```

Log Rotate

Optimal Flexible Architecture Log (OFAL)

Step 1

add new disk to **OFAL**.

add new disk with 350G dinamicy in virtualBox

Linux Disks

/dev -> where disks exists

ls -lath /dev/sd* -> show all disks in pc

ls -l /dev/sd? ref-> https://www.guru99.com/linux-regular-expressions.html

```
fdisk -l
fdisk /dev/sdb
        m
        n
        p
        1
        1
        enter
        w
```

```
mkdir /u01
chown -R user /u01/
chgrp -R user /u01/
df -h
lsblk
mkfs.ext4 /dev/sdb1
mount  /dev/sdb1 /u01/
```

to permanent mount and automount

```
vim /etc/fstab
```

add

```
/dev/sdb1          /u01              ext4    defaults       0 0
```


Log Rotate

Optimal Flexible Architecture Log (OFAL)

Step 2

Create user and group

```
groupadd logrotate
```

```
adduser logrotate logrotate
```

Steps 3

Create the folder to **OFAL**

```
/logdata-> to file.log.1 file.log.2 file.log.4 file.log.nn…

mkdir /u01/app/log/logname/logdata/
```

```
/arch-> to file.arch.1 file.arch.2 file.arch.nn …

mkdir /u01/app/log/logname1/logdata/arch/
```


Logrotate

FICHA TÉCNICA

Elaboração
Pedro Akira Danno Lima

Colaboração
Guilherme Augusto di Stefano

Revisão da Versão
Guilherme Augusto di Stefano

Versão 1.0
Setembro / 2020