

Задание 2

СУБД Platform V Pangolin

Exported on 10/10/2023

Table of Contents

No headings included in this document

Написать демон, выполняющий контроль целостности (crc32) файлов.

0) Среда Linux. Предоставить исходники со скриптами сборки (лучше cmake)

1) Путь до директории с файлами указывается либо через переменную окружения, либо через параметр командной строки (последний в приоритете).

Требования по поведению 1. Брать из параметров командной строки, если не задано 2. Брать из переменной окружения, если нет 3. Поднимать ошибку и писать в syslog;

2) Триггеры для проверки чек-сумм:

- На старте демон должен рассчитать чек-суммы файлов и "запомнить" их для последующих сравнений;

- Периодически по таймеру (период указывается в секундах либо через переменную окружения, либо через параметр командной строки (последний в приоритете));

- По сигналу SIGUSR1 (при этом должна быть организована очередь задач на проверку чек-сумм, т.е. если сигнал поступил во время расчета чек-сумм по таймеру, то запрос на проверку не должен игнорироваться).

3) Результат проверки должен логгироваться в syslog:

В случае успеха: Integrity check: OK

В случае неудачи: Integrity check: FAIL (%1 - %2)

, где

%1 - путь до файла с чек-суммой, отличной от рассчитанной на старте демона

%2 – сообщение об ошибке. Например, в случае расхождения чек-сумм привести пару <эталонная, вычисленная> или сообщение о конкретной ошибке (нет доступа к файлу, удален или новый).

4) Завершение работы по SIGTERM (игнорировать SIGQUIT, SIGINT, SIGHUP, SIGSTOP, SIGCONT).

Будет плюсом:

- Добавить тест (желательно на python).

- Поставить директорию с файлами под мониторинг событий (inotify) и выполнять проверку чек-сумм в случае изменения/добавления/удаления хотя бы одного файла в директории.

- Сделать распараллеливание обработки файла 1) через потоки 2) через порождаемые дочерние процессы.

- Сохранить в файле результат расчета чек-сумм файлов в JSON-формате:

```
[
{
  "path": "ABS_PATH_TO_FILE_1",
  "etalon_crc32": "0XA59FCB0F",
```

```
"result_crc32" : "0XA59FCB0F",  
"status " : "OK"  
},  
{  
  "path" : "ABS_PATH_TO_FILE_2",  
  "etalon_crc32" : "0XB19ACB12",  
  "result_crc32" : "0XB19ACB11",  
  "status " : "FAIL"  
},  
{  
  "path" : "ABS_PATH_TO_FILE_3",  
  "status " : "NEW" // в директории появился новый файл  
},  
{  
  "path" : "ABS_PATH_TO_FILE_4",  
  "status " : "ABSENT" // в директории удален файл, существовавший на старте  
},  
...  
]
```