

Доклад на тему

Runit - система инициализации

Четвергова Мария Викторовна

Содержание

1	Цель доклада	5
2	План доклада	6
3	Вступление	7
4	Основная часть	8
4.1	1. Что такое СИ Runit?	8
4.2	2. Основные принципы работы СИ Runit	8
4.3	3. Преимущества перед другими СИ	9
4.4	4. Способы настройки СИ RUNIT	10
4.5	5. Примеры применения	12
5	Заключение	14
6	Библиография	15

Список иллюстраций

4.1	Официальный сайт СИ RUNIT	11
-----	-------------------------------------	----

Список таблиц

1 Цель доклада

Целью доклада является выявление сильных сторон системы инициализации RUNIT и преведение аргументов в её пользу.

2 План доклада

1. Вступление
2. Основная часть 2.1. Что такое СИ Runit 2.2. Основные принципы работы 2.3. Преимущества 2.4. Способы настройки 2.5. Примеры применения Runit
3. Заключение
4. Библиография

3 Вступление

Система инициализации является ключевым компонентом любой операционной системы: она обеспечивает запуск необходимых сервисов и приложений при старте компьютера. Одной из инновационных систем инициализации является Runit. Runit – это легковесная и надежная система инициализации, которая активно используется в различных дистрибутивах Linux. В рамках доклада мы рассмотрим основные принципы работы, преимущества и способы настройки и управления этой системой. Давайте погрузимся в мир Runit и узнаем, как она помогает сделать процесс загрузки операционной системы более эффективным и слаженным.

4 Основная часть



4.1 1. Что такое СИ Runit?

Runit - это кроссплатформенная система инициализации, которая может работать в Linux, Solaris и MacOS. Это отличная альтернатива для SystemV с поддержкой мониторинга состояния служб. Можно сказать, что это система в Linux, которая подготавливает к работе операционную систему. Система инициализации запускается ядром как первый процесс в операционной системе. И уже затем, этот первый процесс, запускает все остальные процессы

4.2 2. Основные принципы работы СИ Runit

Разберём конкретнее управление Runit. Управление этой системой несложное и простое для понимания. Запускать, останавливать, перезапускать сервисы можно с помощью команды `sv` (`start|stop|restart...`) Кроме того, при запуске сервиса появится каталог `/etc/service//supervise` в котором будут расположены очень полезные файлы и потоки:

- `pid` — идентификатор процесса Unix;
- `stat` — описание состояния сервиса на понятном простому пользователю языке
- `status` — описание состояние процес-

са на языке, понятном машине • control — поток управления • и другие

При этом для того, чтобы остановить или запустить процесс достаточно открыть поток control на запись, и отправить туда символ d = down или u = up соответственно. Это не только позволяет быстро и удобно управлять состоянием процесса, но и указывает на несложную систему использования. Словом, система инициализации Runit обладает не только простыми для понимания принципами работы, но и полезными файлами в потоке, позволяющими углубиться в описание состояния сервиса или узнать информацию о том, как этот процесс устроен.

4.3 3. Преимущества перед другими СИ

У Runit есть некоторые особенности, которые выделяют её на фоне остальных систем инициализации:

- Быстрая система загрузки и выключения
- Компактность
- Небольшое количество кода системы инициализации
- Легкое создание файлов конфигурации служб
- Полный контроль сервисов
- Надежное средство журналирования и ротации логов
- И др

Эти преимущества позволяют выбрать Runit среди других подобных систем, таких как System V, OpenRC, Systemd или Upstart. Благодаря таким принципам Runit выглядит удобнее и проще для пользователей. Благодаря этому многие выбирают именно эту систему инициализации.

Система инициализации RUNIT обладает скоростной системой загрузки и выключения - это не только экономит время пользователя, но и позволяет понять, что система работает исправно и хорошо выполняет свои базовые

функции. Небольшое количество кода - важный “плюс”, позволяющий пользователю с лёгкостью разобраться в строении данной системы инициализации. Благодаря этому многие пользователи могут разобраться в работе программы без предварительной подготовки.

Создание файлов в конфигурации служб представлено легко и просто для скорейшего освоения. Благодаря этому в любой момент можно настроить нужный файл.

Полный контроль сервисов в системе инициализации RUNIT помогает держать под контролем состояние сервисов и изменять их по своему усмотрению. В руках пользователя оказывается полный контроль над ситуацией и он может действовать на своё усмотрение.

4.4 4. Способы настройки СИ RUNIT

Установка и настройка системы

1. Для большинства Операционных Систем Runit ставится из стандартного менеджера пакетов (get install runit). Если в Вашем менеджере нужного пакета нет, можно скачать исходники для сборки с официальной страницы: <https://smarden.org/runit/>

runit - installation

runit installs into [/package](#). If you don't have a */package* directory, create it now:

```
# mkdir -p /package
# chmod 1755 /package
```

Download [runit-2.1.2.tar.gz](#) into */package* and unpack the archive

```
# cd /package
# gunzip runit-2.1.2.tar
# tar -xpf runit-2.1.2.tar
# rm runit-2.1.2.tar
# cd admin/runit-2.1.2
```

On MacOSX, do

```
# echo 'cc -Xlinker -x' >src/conf-ld
# cp src/Makefile src/Makefile.old
# sed -e 's/ -static//' <src/Makefile.old >src/Makefile
```

Now compile and install the *runit* programs

```
# package/install
```

If you want to make the man pages available in the */usr/local/man/* hierarchy, do:

```
# package/install-man
```

To report success:

```
# mail pape-runit-2.1.2@swarden.org <compile/sysdeps
```

If you use *runit* regularly, please [contribute](#) to the project.

Refer to [replacing init](#) for replacing *init* with *runit*, or to [use with traditional init](#) for running *runit*'s service supervision with your system's current *init* scheme.

Рис. 4.1: Официальный сайт СИ RUNIT

2. Каждому сервису в *runit* соответствует директория в */etc/sv*. В этой директории создаём файл запуска *run*. Введём команду:

```
mkdir /etc/sv/testservice
vim /etc/sv/testservice/run
```

3. Затем в файле под названием «*run*» записываем строку для запуска скрипта, с перенаправлениями ввода-вывода, без демонизации, но с *exec*:

```
exec node /etc/mysite/server.js 1>>/var/log/mysite/output2>>/var/log/mysite/e
```

4. Установим данному файлу разрешение на выполнение с помощью команды

```
chmod +x run
```

5. И теперь, чтобы запустить сервис надо передать `runit` команду и имя директории внутри `/etc/sv`

```
sv start testservice
```

4.5 5. Примеры применения

Система инициализации `runit` является простой и эффективной системой инициализации, предназначенной для управления процессами в Unix-подобных операционных системах. Она представляет собой замену более тяжеловесным и сложным системам инициализации, таким как `SysVinit` или `systemd`. `Runit` широко используется в среде разработки и администрирования Linux-систем, благодаря своей надежности, простоте использования и минимальному потреблению ресурсов. Его можно применять как на обычных серверах, так и в `embedded` системах, контейнерах `Docker` и в других средах. С помощью `runit` можно создавать и управлять службами, автоматизировать запуск приложений, управлять процессами и их зависимостями, контролировать и отслеживать работу сервисов, а также выполнять различные административные задачи, связанные с обслуживанием системы. Установка и конфигурирование `runit` может отличаться в зависимости от дистрибутива Linux, но обычно процесс включает в себя создание директорий для служб, написание скриптов инициализации (создание файлов `run` и `log/run`), настройку параметров запуска и мониторинга процессов.

Места, где можно использовать систему инициализации `runit`, включают в себя:

1. Сервера и рабочие станции на базе Linux для управления сервисами и процессами.
2. Системы виртуализации, такие как `Docker`, для управления контейнерами и их запуска.

3. Embedded системы и устройства IoT, где требуется надежная и легковесная система инициализации.
4. Стенды разработки и тестирования для упрощения процесса запуска и остановки приложений.

Runit является мощным инструментом для организации процессов и повышения стабильности работы системы. Его гибкость и простота позволяют использовать его в различных окружениях и облегчают администрирование и обслуживание системы.

5 Заключение

В заключение, система инициализации Runit представляет собой надежное и эффективное и приложений при старте операционной системы. Благодаря своей легковесной архитектуре и отличной стабильности, Runit становится все более популярным выбором среди пользователей Linux. Мы изучили основные принципы работы Runit, выявили его преимущества и узнали о возможностях настройки и управления этой системой. Надеюсь, что полученная информация поможет вам более глубоко понять принципы функционирования системы инициализации Runit и применить их на практике для оптимизации процесса загрузки вашей операционной системы. Вместе с Runit мы можем делать загрузку компьютера более эффективной и безотказной.

6 Библиография

1. Статьи сайта-форума Habr

a. «Использование runit для своих сервисов» <https://habr.com/ru/articles/83775/>

b. «Web-интерфейс для runit» <https://habr.com/ru/articles/84627/>

2. Статья «[Basics] Инициализация системы» на сайте «Мишка на севере»
12.09.2021 <https://jtprog.ru/sys-init/>

3. Wikipedia «runit» <https://ru.wikipedia.org/wiki/Runit>

4. Статья «Использование runit вместо Init и вывод логов в файл» на сайте
«Механический мир: Прибежище техножреца» 04.04.2011 <https://kuroikaze85.wordpress.com/nodejs/>

5. Статья «Системы инициализации Linux» на сайте «lost.pro» 16.08.2016
<https://losst.pro/sistemy-initsializatsii-linux>

6. Официальный сайт системы инициализации Runit <https://smarden.org/runit/>