

РЕАЛИЗАЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА ПРИЛОЖЕНИЯ ПРИ СТАРТЕ OS LINUX

Автор: Морозов Д.В., студент 3-го курса.

Руководитель: Ковцова И.О., инженер отделения серверных систем.

Образовательное учреждение: ГОУ Московской области Международный университет природы, общества и человека «Дубна» Филиал «Протвино» г. Протвино

REALIZATION AUTOMATICALLY RUNNING OF APPLICATION AT STARTUP OS LINUX MorozovD., KovtsovaI.

В настоящее время все большее распространение получают устройства, работающие под управлением операционной системы Linux. Это вызвано тем, что Linux имеет ряд преимуществ - она бесплатна и безопасна.

Linux используют, как встраиваемую ОС на различных устройствах, например: счётчики, ЧПУ, КПК и многие другие.

Пользователь (оператор) не знает, что внутри устройства и как оно устроено. Однако это не должно затруднять его работу с ним. Одним из главнейших элементов интерфейса устройства является кнопка включения. При старте нам необходимо запустить бизнес-логику, а именно, приложение, которое отвечает непосредственно за то, что это устройство делает. Для этого необходим автоматический запуск приложений при старте операционной системы. В ОС Linux (Fedora 15) для реализации такой возможности используется технология SystemD.

SystemD запускает и контролирует все системные службы. В ее основе лежит понятие "единиц" (units), которые связаны между собой и имеют определенное имя и тип с соответствующими конфигурационными файлами, т.е. это файлы конфигурации хранящие информацию о сервисе, сожете, устройстве и т.д. Каждая единица может требовать другие единицы (Requires), конфликтовать с ними (Conflicts), запускаться до (After) или после (Before) определенной единицы.

Основные параметры управления процессом:

- **Порядок запуска.**
- **Старт процесса.**
- **Остановка процесса.**
- **Мониторинг процесса.**
- **Перезапуск процесса.**

Для того чтобы, реализовать возможность запуска приложения при старте операционной системы Linux (Fedora 15), которое имеет приоритет запуска, умеет восстанавливаться в случае падения и прекращать свою работу, необходимо написать «service»-файл и разместить его в `/etc/systemd/system/`.

Конфигурация «service»-файла на примере тестового приложения «HelloWorld»:

«Таблица 1»

Пример конфигурации «service» файла

Путь «service» файлу:

`/etc/systemd/system/HelloWorld.service`

Порядок запуска процесса:

`[Unit]`

After=network.target

Функции для процесса (старт/стоп/перезапуск):

[Service]

Type=forking

EnvironmentFile=/home/user/projects/HelloWorld/build/HelloWorld

ExecStart=/home/user/projects/HelloWorld/build/HelloWorld

ExecStop=/home/user/user/projects/HelloWorld/build/HelloWorld

ExecReload=/home/user/user/projects/HelloWorld/build/HelloWorld

Restart=always

Использование для пользователя:

[Install]

WantedBy=multi-user.target

Параметры «service» файла:

- **After=network.target** -то после чего запускается наш сервис.
- **ExecStart**- у нас строка запуска демона.
- **ExecStop** - команда остановки демона.
- **ExecReload** - команда перезапуска демона.
- **Restart=always** - перезапуска упавшего демона.
- **Type** - метод демонизации, стандартный для linux-а процесс.
- **WantedBy= multi-user.target**- режим запуска для многопользовательской системы.

SystemD позволяет организовать запуск нужного нам процесса при старте операционной системы Linux, а также осуществлять перезапуск, остановку и мониторинг. Данная технология является универсальной, что делает возможным широкое её применение для разработчиков устройств.

Литература

1. <http://lsoft.daraba.ru/content/>
2. <https://wiki.archlinux.org/index.php/Systemd/>
3. <http://linux-pot.ru/>
4. <http://ualinux.com/ru/help-info/>