

SelfLinux-0.13.0



Das Handbuch zu KSysV



Autor: Frank Börner (*f.boerner@selflinux.org*)
Autor: Volker Dose (*vpdose@cpmgut.toppoint.de*)
Autor: Thomas Diehl (*th.diehl@gmx.net*)
Autor: Eric Bischoff (*e.bischoff@noos.fr*)
Autor: Peter Putzer (*putzer@kde.org*)
Formatierung: Florian Frank (*florian.frank@frankprivat.de*)
Formatierung: Frank Börner (*f.boerner@selflinux.org*)
Lizenz: GFDL

Dieses Handbuch beschreibt den KDE System V Init Editor KSysV.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung

2 Eine kurze Beschreibung von System V init

2.1 Warum all diese Runlevel?

3 Grundlagen der Bildschirmabläufe

3.1 Maus

3.2 Tastatur

3.3 Die Menü-Einträge

3.3.1 Das Menü Datei

3.3.2 Das Menü Bearbeiten

3.3.3 Das Menü Extras

3.3.4 Das Menü Einstellungen

3.3.5 Das Menü Hilfe

4 Konfiguration

4.1 [Path Settings]

4.2 [Colors]

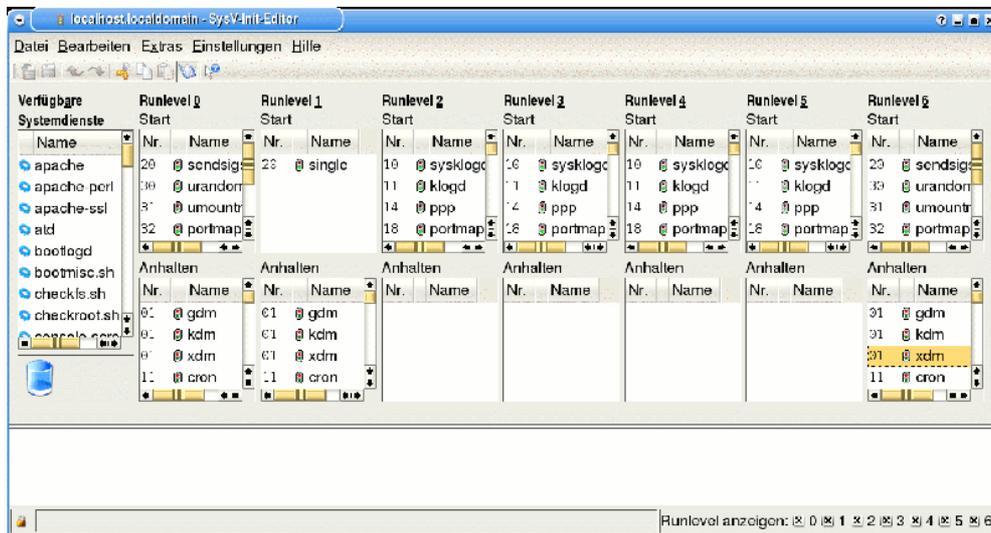
4.3 [Geometry]

4.4 [andere Einstellungen]

5 Fragen und Antworten

6 Standardbedeutung der Runlevel

1 Einführung



KDE System V init Editor

Willkommen zum KDE System V init Editor, eher bekannt (und im folgenden auch so benannt) als KSysV. Dieser Abschnitt führt ein paar Konzepte ein und beschreibt, was Sie mit KSysV tun können.

2 Eine kurze Beschreibung von System V init

Die folgende Erläuterung ist geliehen von tksysv (einer Inspirationsquelle für KSysV)

Die System V init entwickelt sich rasch zum Standard für die Kontrolle von Programmstarts beim Hochfahren des Systems in der Linux Welt. Und zwar deshalb, weil sie leichter zu benutzen, mächtiger und zugleich flexibler ist als die traditionelle BSD-init.

Ich werde hier nicht weiter auf geschichtliche Aspekte eingehen (v.a. weil ich darüber selbst nichts weiß :-).

Die init-Binärdatei liegt unter `/sbin` und nicht unter `/etc`. Dies ist deshalb wichtig, weil vielleicht jemand versuchen könnte, eine Maschine auf System V init umzustellen, ohne eine Neuinstallation und Neuformatierung vorzunehmen. Der Linux Kernel sieht zuerst unter `/etc` nach einer init-Datei. Deshalb müssen Sie sichergehen, dass die alte init von dort entfernt wurde, falls es dort eine gab.

Die SysV init unterscheidet sich auch dadurch von der BSD init, dass sich die Konfigurationsdateien in einem Unterordner von `/etc` befinden statt direkt in `/etc`. Dieser Ordner heißt `rc.d`. Dort finden Sie `rc.sysinit` und folgende weitere Ordner:

- * `init.d/`
- * `rc0.d/`
- * `rc1.d/`
- * `rc2.d/`
- * `rc3.d/`
- * `rc4.d/`
- * `rc5.d/`
- * `rc6.d/`

`init.d` enthält eine ganze Menge Skripte. Grundsätzlich benötigen Sie ein Skript für jeden Systemdienst, den Sie beim Hochfahren des Systems bzw. beim Wechsel auf ein anderes Runlevel starten möchten. Systemdienste beinhalten solche Dinge wie `Netzwerk`, `NFS`, `sendmail`, `httpd` etc. Systemdienste beinhalten dagegen nicht solche Sachen wie `setserial`, das nur einmal gestartet wird. Solche Aufrufe gehören nach `rc.local`.

`rc.local` sollte seinerseits unter `/etc/rc.d` liegen, wenn Sie es benötigen. Die meisten Systeme besitzen diese Datei, auch wenn es eigentlich nicht viel Verwendung dafür gibt. Sie können ebenfalls ein `rc.serial` in `/etc/rc.d` anlegen, wenn Sie beim Hochfahren etwas ausführen lassen wollen, was mit dem seriellen Anschluss zu tun hat.

Der Ablauf ist folgender:

1. der Kernel sucht an verschiedenen Stellen nach dem Programm `init` und startet die erste, die er findet;
2. `init` startet `/etc/rc.d/rc.sysinit`.
3. `rc.sysinit` tut eine Menge notwendiger Dinge und startet dann `rc.serial` (wenn es existiert);
4. `init` startet `rc.local`
5. `init` startet alle Skripte für das voreingestellte Runlevel.

Das standardmäßige Runlevel ist in `/etc/inittab` eingetragen. Sie sollten im Anfangsbereich eine Zeile wie die folgende sehen:

```
id:3:initdefault:
```

An diesem Punkt können Sie einen Blick in die zweite Spalte werfen und wahrscheinlich feststellen, dass das voreingestellte Runlevel 3 ist. Wenn Sie das ändern möchten, dann können Sie `/etc/inittab` von Hand bearbeiten und die `3` ändern. Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie an der `inittab` Änderungen durchführen. Falls Sie doch etwas durcheinandergebracht haben, dann kommen Sie zur Reparatur wieder heran, indem Sie das System neu starten und folgendes ausführen:

```
LILO boot: linux single
```

Dies sollte Ihnen ermöglichen, in den Einzelnutzer-Modus zu kommen und die Reparatur vorzunehmen.

Aber wie startet es nun all die richtigen Skripte? Wenn Sie `ls -l` eingeben in `rc3.d`, dann sehen Sie wahrscheinlich etwas wie das Folgende:

```
lrwxrwxrwx 1 root root 13 13:11 S10network -> ../init.d/network
lrwxrwxrwx 1 root root 16 13:11 S30syslog -> ../init.d/syslog
lrwxrwxrwx 1 root root 14 13:32 S40cron -> ../init.d/cron
lrwxrwxrwx 1 root root 14 13:11 S50inet -> ../init.d/inet
lrwxrwxrwx 1 root root 13 13:11 S60nfs -> ../init.d/nfs
lrwxrwxrwx 1 root root 15 13:11 S70nfsfs -> ../init.d/nfsfs
lrwxrwxrwx 1 root root 18 13:11 S75keytable -> ../init.d/keytable
lrwxrwxrwx 1 root root 23 13:11 S80sendmail -> ../init.d/sendmail.init
lrwxrwxrwx 1 root root 18 13:11 S90lpd -> ../init.d/lpd.init
lrwxrwxrwx 1 root root 11 13:11 S99local -> ../rc.local
```

Sie werden bemerken, dass sich in diesem Ordner keine richtigen Dateien befinden. Stattdessen ist jeder Eintrag hier eine Verknüpfung zu einem der Skripte im Verzeichnis `init.d`.

Die Verknüpfungen haben auch ein `S` und eine Nummer am Anfang. Das `S` besagt, dass dieses bestimmte Skript gestartet werden soll, so wie umgekehrt ein `K` den Stopp bedeuten würde. Die Nummer dient einfach der Anordnung. Tatsächlich startet `init` alle Systemdienste in der Reihenfolge, in der sie erscheinen. Sie können die Nummern also doppelt vergeben, aber es wird Sie nur selbst durcheinander bringen. Sie benötigen bloß irgendeine zweistellige Zahl, zusammen mit einem großgeschriebenen `S` oder `K` um einen Systemdienst zu starten oder anzuhalten.

Wie startet und stoppt `init` eigentlich Systemdienste? Ganz einfach: Jedes der Skripte ist so geschrieben, dass es ein Argument wie `start` und `stop` akzeptiert. Sie können diese Skripte tatsächlich von Hand auf der Kommandozeile folgendermaßen starten:

```
root@linux /root/ # /etc/rc.d/init.d/httpd.init stop
```

Dies würde den `httpd`-Server anhalten. `Init` liest einfach den Namen, und wenn der ein `K` beinhaltet, dann wird das Skript mit dem Argument `stop` aufgerufen. Wenn er ein `S` beinhaltet, dann wird das Skript mit dem Argument `start` aufgerufen.

2.1 Warum all diese Runlevel?

Manche Leute wünschen sich eine einfache Art, Maschinen für viele Zwecke einzurichten. Ich könnte z.B. ein

"Server"-Runlevel haben, das nur httpd, sendmail, networking etc. laufen lässt. Darüber hinaus könnte ich auch noch ein "Benutzer"-Runlevel haben, das z. B. xdm startet.

3 Grundlagen der Bildschirmabläufe

Hier lernen Sie die Benutzung von KSysV. Sie sollte nicht sehr schwierig sein, weil das Programm so benutzerfreundlich wie möglich angelegt wurde.

3.1 Maus

Die Verwendung von KSysV mit einer Maus oder einem anderen Zeigegerät ist einfach, um nicht zu sagen trivial: Ziehen Sie einfach einen Eintrag aus dem Bereich der Verfügbaren Systemdienste auf eins der sechs Runlevel, um es auf diesem Level zu starten (bzw. zu stoppen).

Sie können Skripte auch zwischen Runleveln verschieben oder die Position innerhalb eines Levels verändern, indem sie es woanders hin ziehen. Dabei wird der Eintrag von seinem ursprünglichen Runlevel (oder seiner Position) entfernt. Dies geschieht nur dann nicht, wenn sie einen Eintrag aus dem Bereich der Verfügbaren Systemdienste herausziehen.

Anmerkung

Beachten Sie: Einträge werden verschoben, wenn Sie diese in einen neuen Bereich ziehen. Um sie lediglich auf eine neues Runlevel zu kopieren, müssen Sie ausdrücklich Kopieren aus dem Menü Bearbeiten oder aus dem Kontextmenü wählen und in den Zielbereich Einfügen - sogar dann, wenn derselbe Eintrag bereits zuvor im Zielbereich der Aktion existiert hat.

Die "Sortiernummer" eines Eintrags kann manchmal nicht berechnet werden. In so einem Fall müssen Sie die Sortiernummern der umgebenden Einträge bearbeiten, bevor Sie nochmals versuchen können, den Systemdienst einzufügen.

Anmerkung

Beachten Sie: Sortiernummern können von 00 bis 99 reichen, nicht höher.

Sie können Einträge löschen, indem Sie sie in den Papierkorb ziehen.

Warnung

Beachten Sie: Gegenwärtig gibt es keine Möglichkeit, Einträge wiederherzustellen, die in den Papierkorb geworfen wurden. Seien Sie also vorsichtig.

3.2 Tastatur

Sie können die Tabulator-Taste benutzen, um die verschiedenen Arbeitsbereiche zu aktivieren (Verfügbare Systemdienste, Runlevel 1 Start, Runlevel 1 Stop etc.) sowie die Cursor-Tasten, um eine Auswahl ober- oder unterhalb der bisherigen zu treffen.

Um einen Eintrag in einen anderen Runlevel zu verschieben schneiden Sie ihn mit Ausschneiden in die Zwischenablage (sie können auch Strg+X benutzen) und fügen Sie ihn in das gewünschte Runlevel mit Einfügen (mit Strg+V).

Um die Sortiernummer oder den Namen eines Eintrags manuell zu ändern, drücken Sie die Eingabe-Taste, um den Eigenschaften-Dialog zu öffnen. Benutzen Sie die Tabulator-Taste, um zwischen verschiedenen Feldern zu wechseln. Schließen Sie den Dialog durch erneutes Drücken der Eingabe-Taste, um die Änderungen zu

akzeptieren, oder drücken Sie Esc, um die Änderungen zu verwerfen.

3.3 Die Menü-Einträge

Es folgt eine Punkt-für-Punkt-Erläuterung der Menüs von KSysV.

3.3.1 Das Menü Datei

Wegen der Gefahr des Datenverlusts bitten alle Einträge im Menü Datei um Bestätigung, bevor sie ihre Arbeit tun.

| Menüpunkt | Beschreibung | Tastaturkürzel |
|---------------------------------------|--|----------------|
| Zuletzt gespeicherte Konfiguration | Alle durchgeführten Änderungen verwerfen und die letzte gespeicherte Konfiguration aufrufen. | |
| Öffnen | Eine gespeicherte Konfiguration laden. | Ctrl + O |
| Einstellungen speichern | Macht Ihre Änderungen dauerhaft wirksam. Es werden keine Sicherungsdateien angelegt. | Ctrl + S |
| Speichern unter Logdatei speichern | Eine Kopie der neuen Konfiguration speichern. Speichert den Ablauf der durchgeführten Änderungen. | Ctrl + L |
| Logdatei drucken | Die Logdatei ausdrucken. | Ctrl + P |
| Beenden | Beendet KSysV. | Ctrl + Q |

3.3.2 Das Menü Bearbeiten

| Menüpunkt | Beschreibung | Tastaturkürzel |
|------------------|---|---------------------|
| Rückgängig | Macht die letzte nicht gespeicherte Änderung rückgängig. | Ctrl + Z |
| Wiederherstellen | Letzte rückgängig gemachte Aktion wieder herstellen. | Ctrl + Umschalt + Z |
| Ausschneiden | Schneidet den gerade ausgewählten Systemdienst aus und kopiert den Eintrag in die Zwischenablage. | Ctrl + X |
| Kopieren | Kopiert den gerade ausgewählten Systemdienst in die Zwischenablage ohne ihn zu löschen. | Ctrl + C |
| Einfügen | Fügt den Inhalt der Zwischenablage an der aktuellen Cursorposition ein. | Ctrl + V |
| Eigenschaften | Öffnet den Dialog Eigenschaften für den gerade ausgewählten Systemdienst. | |

3.3.3 Das Menü Extras

| Menüpunkt | Beschreibung | Tastaturkürzel |
|--------------------------|--|----------------|
| Systemdienst starten | Startet den ausgewählten Systemdienst. | |
| Systemdienst anhalten | Den ausgewählten Systemdienst anhalten. | |
| Systemdienst neu starten | Den ausgewählten Systemdienst neu starten. | |
| Systemdienst bearbeiten | Dem ausgewählten Systemdienst bearbeiten. | |

3.3.4 Das Menü Einstellungen

| Menüpunkt | Beschreibung | Tastaturkürzel |
|---|--|-----------------------|
| Werkzeugleiste anzeigen Statusleiste anzeigen Logdatei anzeigen | Anzeige der Werkzeugleiste ein- und ausschalten. Anzeige der Statusleiste ein- und ausschalten. Schaltet die Anzeige der Logdatei in einem extra Fenster ein oder aus (alle Vorgänge, Fehlermeldungen, usw. werden in einer Logdatei gespeichert). | |
| Einstellungen speichern | Alle bisher erwähnten Einstellungen gelten nur bis zum nächsten Systemstart, es sei denn, Sie wählen diesen Menüpunkt. Dies gilt einschließlich der Fenstergröße und -aufteilung. | |
| Tastenzuordnungen vornehmen | Die Zuordnungen von Tastendrücken zu Aktionen verändern. | |
| Werkzeugleisten einrichten | Die Werkzeugleisten nach Ihren Wünschen anpassen. | |
| SysV-Init Editor einrichten | Das Verhalten von KSysV anpassen. | |

3.3.5 Das Menü Hilfe

| Menüpunkt | Beschreibung | Tastaturkürzel |
|---|---|-----------------------|
| Inhalt | Startet das Hilfe-System von KDE mit der KSysV-Hilfe (diesem Dokument). | F1 |
| Was ist das? | Ändert den Mauscursor zu einer Kombination von Zeiger und Fragezeichen. Das Klicken auf ein Element innerhalb von KSysV öffnet ein Hilfefenster, das die Funktion des Elementes beschreibt (wenn es denn Hilfe für das bestimmte Element gibt). | Umschalt + F1 |
| Berichten Sie Probleme oder Wünsche Über KSysV Über KDE | Öffnet den Dialog für Problembenachrichtigungen, in dem man Fehler und Wünsche berichten kann. Zeigt Versions- und Autoreneinformationen an. Zeigt Versionsinformation und Grundsätzliches zu KDE an. | |

4 Konfiguration

Alle Einstellungen werden gespeichert in `$KDEHOME/share/config/ksysvrc`. Voreinstellungen werden der globalen Datei (`$KDEDIR/share/config/ksysvrc`) entnommen, falls sie verfügbar ist. Andernfalls werden sie von KSysV wiederhergestellt. Änderungen an den Voreinstellungen werden gespeichert in einer lokalen `ksysvrc`.

Abschnitte und Schlüsselwerte der Konfigurationsdateien, die vom Programm erkannt werden, sowie ihre Voreinstellungen:

4.1 [Path Settings]

| Schlüsselwort | Voreinstellung | Beschreibung |
|----------------------|-------------------------------|---|
| ScriptPath | <code>/etc/rc.d/init.d</code> | Pfad zu den Skripten zum Starten und Beenden der Systemdienste. |
| RunlevelPath | <code>/etc/rc.d</code> | Pfad zu den Ordnern für die Runlevel. |

4.2 [Colors]

| Schlüsselwort | Voreinstellung | Beschreibung |
|----------------------|-----------------------|------------------------------|
| Changed | <code>red</code> | Farbe für geänderte Einträge |
| New | <code>blue</code> | Farbe für neue Einträge |

4.3 [Geometry]

| Schlüsselwort | Voreinstellung | Beschreibung |
|----------------------|-----------------------|------------------------------------|
| Width | | Breite des Hauptfensters von KSysV |
| Height | | Höhe des Hauptfensters von KSysV |

4.4 [andere Einstellungen]

| Schlüsselwort | Voreinstellung | Beschreibung |
|----------------------|-----------------------|---|
| ToolBar | <code>true</code> | Werkzeugleiste anzeigen? |
| StatusBar | <code>true</code> | Statusleiste anzeigen? |
| ShowLog | <code>true</code> | Logfenster anzeigen? |
| PanningFactor | <code>80</code> | PanningFactor = Prozentualer Fensteranteil, der für das Logfenster reserviert wird. |

5 Fragen und Antworten

Ich habe mit den Standard-Runleveln herumexperimentiert, und jetzt startet die Maschine beständig neu. Was kann ich tun?

Geben Sie am LILO-Prompt `linux single` ein und drücken Sie die Eingabe-Taste, um im Einzelnutzer-Modus zu starten. Dann bearbeiten Sie die Datei `/etc/inittab` und ändern das standardmäßige Runlevel auf einen vernünftigen Wert (3 sollte normalerweise in Ordnung sein).

Meine Maschine "hängt" kurz nach dem Neustart.

Bitte schauen Sie bei Frage 1 nach!

Ich habe einige Systemdienste mit KSysV zur Ausführung unter Runlevel X vorgesehen, aber sie werden nicht ausgeführt.

Wenn Sie SuSE oder Delix (DLD) benutzen, dann müssen Sie zusätzliche Dateien in `/etc` bearbeiten, die nur in diesen Distributionen vorhanden sind. Bitte lesen Sie die Details im Handbuch der Distribution nach.

Anmerkung

Die Art, wie Systemdienste in diesen Distributionen gestartet werden, vereinfacht die Konfiguration für die proprietären Einrichtungsprogramme dieser Distributionen, entspricht aber leider keinem Standard. Die Autoren von KSysV planen eine Erweiterung des Programms für diesen Ansatz.

Falls Sie eine andere Distribution verwenden: Überprüfen Sie bitte, ob alle Konfigurationsdateien vorhanden sind, die vom jeweiligen Systemdienst benötigt werden (und auch, ob sie sich im richtigen Verzeichnis befinden). Manche Dämonen (wie z. B. Apache bzw. httpd) gehen einfach stumm über Bord, wenn ihre Konfigurationsdateien nicht vorhanden oder falsch eingerichtet sind.

6 Standardbedeutung der Runlevel

Die Bedeutung der Linux-Runlevel variiert von Distribution zu Distribution, kann sogar von Version zu Version unterschiedlich sein. Falls Sie eine weitere Distribution nutzen, senden Sie mir bitte Informationen über die Runlevel, damit diese diesem Handbuch zugefügt werden können.

| Runlevel | Beschreibung |
|-----------------|---|
| Runlevel 0 | Halt (fährt die Maschine runter) |
| Runlevel 1 | Einzelbenutzermodus |
| Runlevel 2 | Konsolenmodus, ohne NFS |
| Runlevel 3 | Konsolenmodus mit allen Netzdiensten |
| Runlevel 4 | Nicht verwendet |
| Runlevel 5 | Mehrbenutzer-Modus - mit X11 und vollem Netzwerk |
| Runlevel 6 | Neustart |