

/etc ファイル群のリビジョン管理システム

田島 賢[†] 滝田 裕[‡] 喜多川 幸子[†] Hector Sandoval[†]
 千種 康民[†] 勝又信之[†] 濱 正章[◇] 石丸 雅彦[◇]

[†] 東京工科大学 [‡] 東京大学 [◇] 日立ソフトウェアエンジニアリング

1 はじめに

Unix などの OS において、その設定ファイルの履歴を管理することは、ファイルおよびそれらの履歴が多く、作業が大変となる。これを解消する手段として、RCS (Revision Control System) を利用し、設定ファイルの履歴を管理し、必要に応じて任意の履歴の設定ファイルを復元することが可能なシステムを実現する。これにより、設定ファイルの履歴管理が簡易になると共に、設定ファイルの破壊、設定変更による意図しない動作不良からシステムを復旧する手段としても有効となる。

履歴管理を簡易にするために、CUI と GUI を併せて提供する。GUI を使用した場合、1) 対象とする設定ファイルの選択、2) 変更履歴を带状にしたリビジョンバーの表示、3) 特定リビジョンのファイルの参照、4) リビジョンの異なる同一ファイルの比較、5) 履歴の更新および巻き戻しが利用可能である。

2 システム概要

本システムの実装は、rcs-5.7、日本語 perl version 5.004_04、Tcl/Tk8.0 が動作する環境上で行っている。

本システムは、図1のように、ファイル履歴管理のためのシステムコマンド群である RCS と、履歴管理 CUI (Character based User Interface)、履歴管理支援 GUI の三層構成になっている。

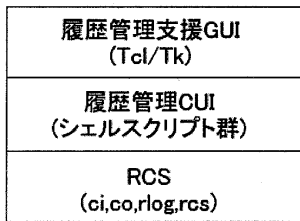


図1: プログラム階層図

Revision Control System for UNIX /etc files
 Masaru Tajima[†], Sachiko Kitagawa[†], Hector Sandoval[†],
 Yasutami Chigusa[†], Nobuyuki Katsumata[†],
 Hiroshi Takita[†], Masaaki Hama[◇], Masahiko Ishimaru[◇],
[†] Tokyo University of Technology
[‡] The University of Tokyo
[◇] Hitachi Software Engineering Co., Ltd.
 chigusa@linux.it.teu.ac.jp
 http://www.teu.ac.jp/linux/

RCSが使用するファイルは、設定ファイルと設定ファイル名+'v'となるファイル名の履歴ファイルである。履歴ファイルの保存先は、/var/backup としている。履歴管理 CUI が使用するファイルは、設定ファイルおよび設定ファイル名+'v'となるファイル名の履歴ファイルに加え、履歴管理支援 GUI との通信に使用する中間ファイルである。履歴管理支援 GUI が使用するファイルは、設定ファイル、および履歴管理 CUI との通信に使用する中間ファイルである。

2.1 履歴管理 CUI

履歴管理 CUI は、RCS を利用し、履歴の更新、履歴の巻き戻し、履歴管理されている任意の時点のファイル内容の表示、履歴管理されている各時刻でのファイル内容の差分の表示、ファイルの履歴内容を表示といった機能を実現するコマンド群である。主要コマンド群を使用することで、ファイルを編集する度に履歴が登録され、任意の時点のファイル内容を復元することが可能になる。

init	/etc 以下にあるファイルを管理するための初期化を行う。/var/backup を保存先にしている。
snap	引数にファイル名とエディタを指定することで、ファイルを編集後、履歴の登録を行う。
rewind	引数に時刻と対象ファイル名を指定することで、その時刻の内容にファイル書き換え、同時に、履歴の登録を行う。
view	引数にファイル名と時刻を指定することで、その時刻でのファイルの内容を表示する。
diff	引数にファイル名と2つの時刻を指定することで、各時刻でのファイル内容の差分を表示する。
snaplog	引数に指定するファイルの変更履歴を表示する。

表1: 主要コマンド(上)と補助コマンド(下)

図2にリビジョン管理の状態遷移の例を示す。ファイルの履歴は、snap の実行により、新しいリビジョンとして履歴が登録されるごとに、昇順の番号とともに管理される。rewind の実行により、ファイル内容が対象となる過去のものへ戻された時にも履歴は更新され、この際、新しく更新されたリビジョンの内容と、戻す対象となったリビジョンの内容は一致する。

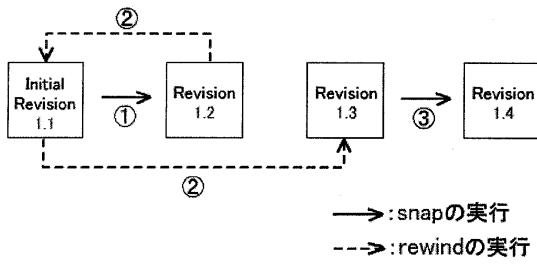


図2:リビジョン管理, 状態遷移の例

2.2 履歴管理支援GUI

履歴管理支援 GUI では、1)ファイルマネージャを利用して、対象とする設定ファイルの選択(図3)、2)変更履歴を带状にしたリビジョンバーの表示(図4)、3)特定リビジョンのファイルの参照(図5)、4)リビジョンの異なる同一ファイルの比較(図6)、5)履歴の更新および巻き戻し(図7)といった機能を、ボタンをマウスのクリック操作のみで実現できる。

3 まとめ

本システムの応用として、Linux の遠隔管理システムのサブシステムとして利用することを検討している。サポートデスク側において、履歴管理支援GUIを利用し、管理対象側と履歴管理 CUI の実行および結果を送受信することにより、Linux によるC/Sシステムの全設定ファイルの履歴管理を、サポートデスクで行える環境が実現可能となる。また、RCS 本来の特徴により、バイナリファイルには利用できないが、本システムをクライアントユーザの履歴管理ツールとして利用することも可能である。

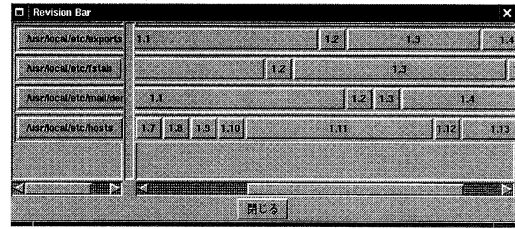


図4:リビジョンバー表示画面

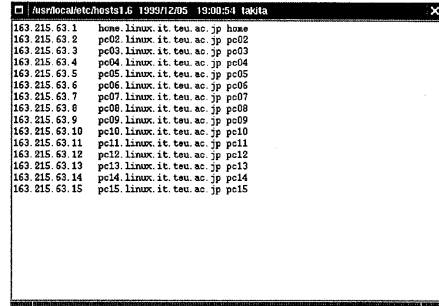


図5:view の実行画面

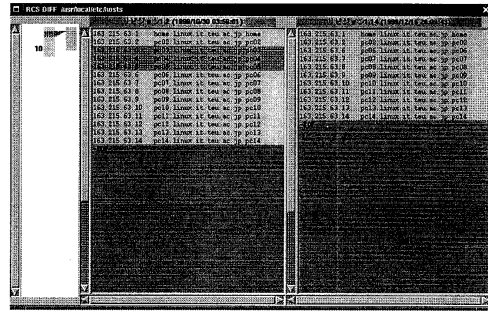


図6:diff の実行画面



図3:管理ファイルの選択画面

図7:snap の実行画面

