

UnReC : 文字入力に基づいた Undo/Redo

大江 龍人 志築 文太郎 田中 二郎*

概要. テキストエディタの Undo/Redo では、ボタンやショートカットを用いて履歴を一度ずつ操作する手間があり、Undo/Redo 操作後に文章を上書きした際 Undo/Redo が不可能な場合がある。この問題を解決するために、我々は履歴から任意の時点を選択し Undo/Redo を行うことが可能であるインタフェースの有効性を調査している。現在、この目的のために文字入力に基づいた Undo/Redo インタフェースである UnReC を開発している。UnReC を用いることにより、ユーザは過去に入力した文字列をキーとして履歴内を検索し、その時点まで Undo/Redo を行うことが可能である。本論文では UnReC を用いた操作手法と実装を示す。

1 序論

テキストエディタにおいて Undo/Redo を行う場合、ユーザは図 1a に示す様に線形の履歴から一度ずつ操作する。この Undo/Redo 操作において目的の時点へ Undo/Redo を行うためには、ユーザは複数回の操作を用いて履歴を探索する必要がある。またこの環境では、履歴から任意の時点を選択することが出来ないため、複数回の操作を用いて履歴を探索する手間がある。さらに、ユーザが Undo/Redo 操作後に文章を上書きした際 Undo/Redo が不可能な場合がある。

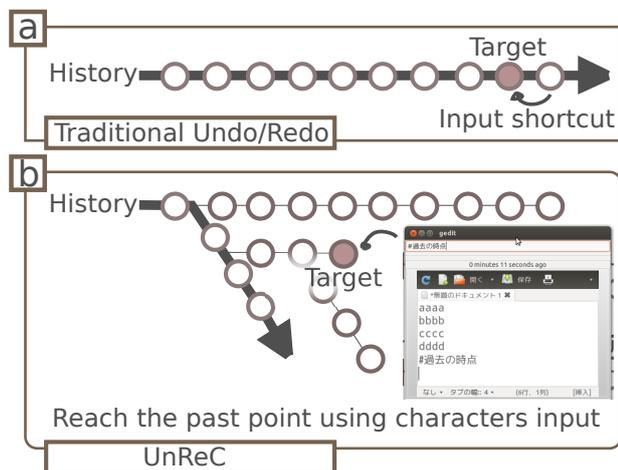


図 1. a) 通常の Undo/Redo , b) UnReC を用いた Undo/Redo .

Copyright is held by the author(s).

* Tatsuhito Oe, 筑波大学大学院システム情報工学研究科, Buntarou Shizuki and Jiro Tanaka, 筑波大学システム情報系

¹ <http://www.emacswiki.org/emacs/UndoTree>

² http://www.vim.org/scripts/script.php?script_id=3304

履歴から任意の時点を選択する Undo/Redo を可能にした Selective Undo [1] は、選択した時点のみの Undo/Redo を可能にしたが、一般的な線形の履歴に対応していない。また Regional Undo [2] は、一部の範囲のみに Undo/Redo の対象を絞ることを可能にしたが、任意の時点に戻ることが出来ない。任意の時点に戻ることが可能である木構造の履歴に対応したものとして、Emacs の Undo Tree¹ や Vim の Gundo² が挙げられる。しかし、これらの環境においてユーザは、ある時点へ到達するために木を探索する必要がある。

我々は履歴から任意の時点を選択し Undo/Redo を行うことが可能であるインタフェースの有効性を調査している。現在、この目的のために文字入力に基づいた Undo/Redo インタフェースである UnReC を開発している。図 1b に示す様に UnReC を用いることにより、ユーザは過去に入力した文字列をキーとして履歴内を検索し、その時点まで Undo/Redo を行うことが可能である。なお、我々は UnReC の名前を Undo/Redo by Characters Input (文字入力に基づいた Undo/Redo) の頭文字から命名した。

2 UnReC

UnReC を実際に使用している例を図 2 に示す。図 2 に示す様に、ユーザはテキストエディタと共に UnReC を使用する。UnReC の文字入力フォームに文字列を入力すると、過去の文字入力時点のスクリーンショットが閲覧出来る。そのスクリーンショットをマウスクリックすることにより、その時点まで Undo/Redo することが可能である。

3 UnReC の応用

UnReC の応用として「簡易なバージョン管理」と「過去の文章の再利用」が挙げられる。それぞれ以下に説明する。

