平成14年度　未踏ソフトウェア創造事業　未踏ユース　プロジェクト

単語抽出法による次世代データ圧縮法の開発

東京大学　情報科学科 岡野原　大輔

VZV05226@nifty.com
http://member.nifty.ne.jp/DO/

目的

・データをより圧縮したい。

・復元時に、高速・低メモリ使用・軽い実装

背景

LZ法	×圧縮率
BWT法、PPM法	×低速　高メモリ使用　重い実装

最新の自然言語処理技術・パターン認識技術をデータ圧縮に

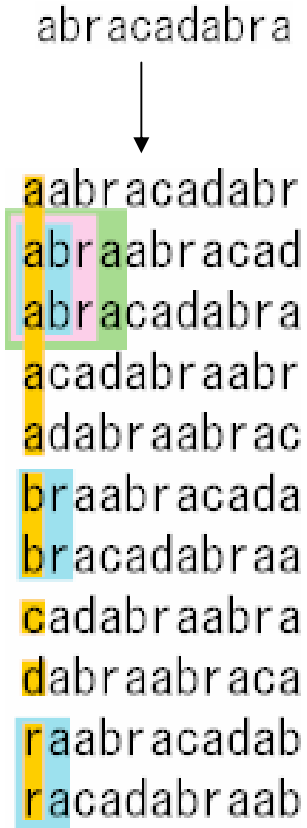
・Suffix Arrayを用いてデータを最も圧縮率が高くなるように高速に分解
このアルゴリズムは、前提を用いていないので、あらゆるデータに適用可能

・分解されたデータをClass Modelを用いて分類、 Trigger Model によって共起関係を調べ、データ構造を抽出。

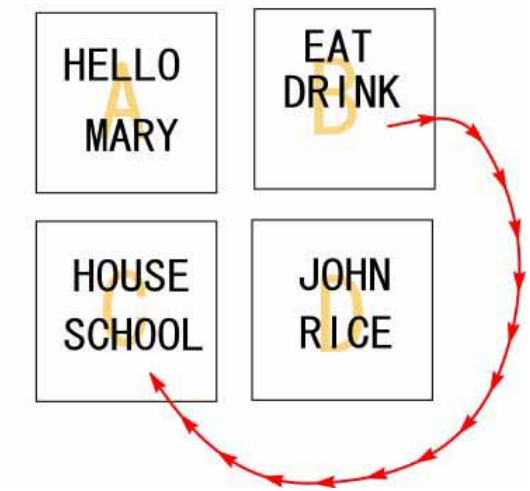
特徴

圧縮時に、複雑な計算、準備を全て行い、復元時には簡単な計算、少ないメモリで行うことができる。

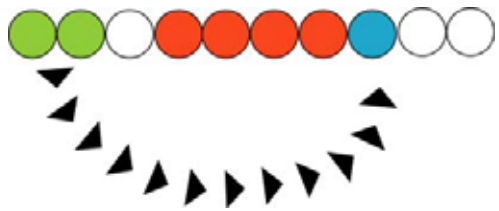
単語抽出法による次世代データ圧縮法の開発



(1)Suffix Array
から単語を抽出



(2)**抽出した単語を**Class Model
により自動分類



(3)**離れた共起関係を**Trigger Model**により検出、利用。**

全ての部分において、いかなる前提知識、ヒューリスティックな情報を用いていないので、あらゆるデータ(ゲノム情報、XML**、バイナリデータ) にそのまま対応できる。**

データ圧縮のみではなく、自然言語処理、ゲノム情報解析などに用いることができる。

→

平成15年度未踏プロジェクト
「汎用的データにおける、確率的言語モデルの抽出、その利用」開発中