

ハンドアウト (翻訳)

マヤ語の文献の解読 (DECIPHERING THE MAYAN WRITING)

Cesar Cepeda (メキシコ)

2006年8月15日

1 効率的な解法

W の全ての置換を文字列 S の中でマッチングさせる解法ではうまくいかないことは明らかであろう。例え少ない種類のアルファベットであっても、莫大な量の置換を引き起こしてしまう。効率的な解法は、私たちが全ての置換を探しているという事実に注目することである。言い換えると、私たちは文字の順番は気にしないのである。

ここで述べる効率的な解法ではキューを用いる。まず、キューにエラー条件が満たされるまで、 S の中の連続した文字を入れる。エラー条件は以下の時に満たされる。

- W の中に現れない文字 c がキューの中にある。
- W の中に現れる文字 c に対し、キューの中のその文字の個数が、その文字が W の中に現れる回数を上回っている。

エラー条件が満たされたら、今度は、エラー条件が満たされなくなるまでキューの中から文字を取り出す。

キューの長さが $|W|$ と等しく、エラー条件が満たされていない時に、マッチングが見つかる。

S の中の全ての文字は、一度だけキューに入れられ、取り出される。エラー条件のチェックは定数時間で行うことができるので、線形時間のアルゴリズムが得られることが分かる。