

アルゴリズムとデータ構造III 5回目:11月12日

構文解析 CKY法, 動的計画法

授業資料 <http://ir.cs.yamanashi.ac.jp/~ysuzuki/algorithm3/index.html>

授業の予定(中間試験まで)

1	10/01	スタック(後置記法で書かれた式の計算)
2	10/15	文脈自由文法, 構文解析, CYK法
3	10/22	構文解析 CYK法
4	10/29	構文解析 CYK法
5	11/12	構文解析 CYK法, 動的計画法
6	11/	構文解析(チャート法), グラフ(ダイクストラ法, DPマッチング)
7	11/	グラフ(DPマッチング, A*アルゴリズム)
8	11/19	グラフ(A*アルゴリズム), 前半のまとめ
9	11/26	中間試験

10/08, 11/05の代わりに補講日は後日相談

授業の予定(中間試験以降)

10	12/03	全文検索アルゴリズム(simple search, KMP)
11	12/10	全文検索アルゴリズム(BM, Aho-Corasick)
12	12/17	全文検索アルゴリズム(Aho-Corasick), データ圧縮
13	01/07	暗号(黄金虫, 踊る人形) 符号化(モールス信号, Zipfの法則, ハフマン符号)テキスト圧縮
14	01/14	テキスト圧縮(zip), 音声圧縮(ADPCM, MP3, CELP), 画像圧縮(JPEG)
15	01/21	期末試験

本日のメニュー

- 構文解析
 - CYK法(続き)
- 動的計画法
 - (ダイクストラ法)

練習問題1

- CYK法を使って“I eat pizza with Nana”の構文解析結果を作成しなさい。

	(1) S → N V
	(2) S → S PP
A → BC	(3) S → V N
	(4) V → V N
	(5) PP → P N
	(6) N → N PP
	(7) N → I
	(8) N → Nana
A → a (辞書規則)	(9) N → pizza
	(10) V → eat
	(11) P → with

CYK法で構文解析

I eat pizza with Nana.

	1. I	2. eat	3. pizza	4. with	5. Nana
1. I	N → I				
2. eat		V → eat			
3. pizza			N → pizza		
4. with				P → with	
5. Nana					N → Nana

(1) S → N V	• N → I
(2) S → S PP	• N → Nana
(3) S → V N	• N → pizza
(4) V → V N	• V → eat
(5) PP → P N	• P → with
(6) N → N PP	



