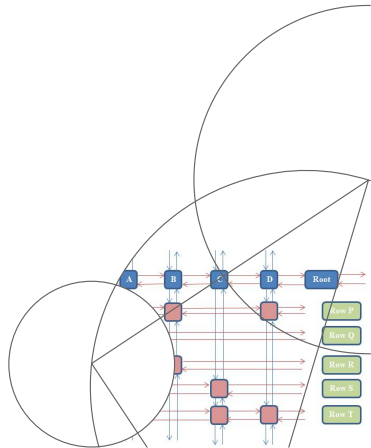


Liens dansants

Algorithme X et ses applications

Zhixing CAO, Yuxiang LI
INF 441

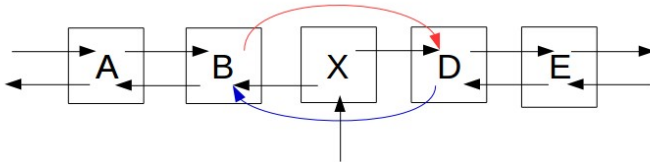


Plan

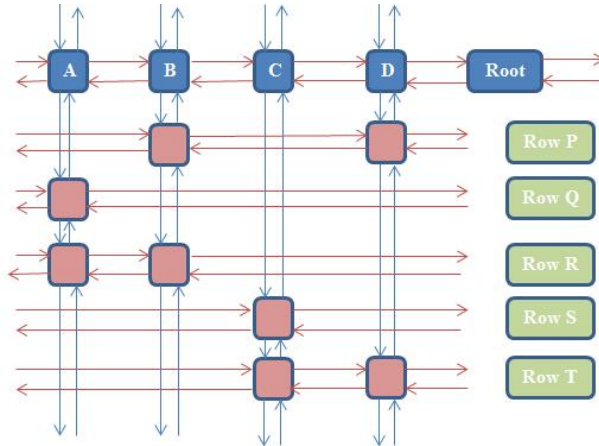
- ➊ Introduction
- ➋ Organisation du code
- ➌ Applications
- ➍ Analyse du résultat
- ➎ Démonstration

Liens dansants

Réinsérer x dans la liste en temps constant



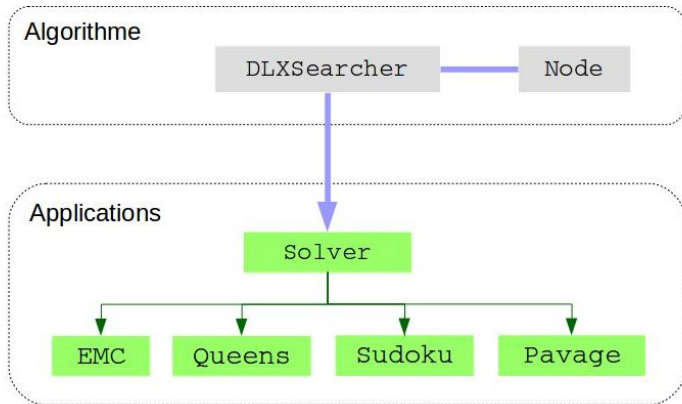
EMC et Algorithme X



Plan

- 1 Introduction
- 2 Organisation du code
- 3 Applications
- 4 Analyse du résultat
- 5 Démonstration

Structure



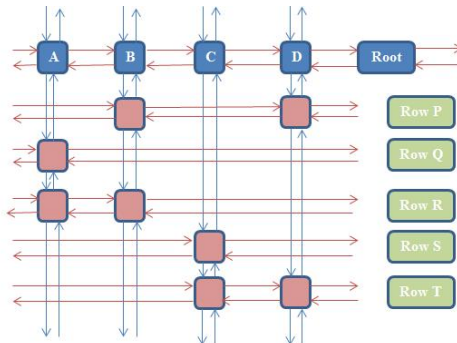
Plan

- 1 Introduction
- 2 Organisation du code
- 3 Applications**
- 4 Analyse du résultat
- 5 Démonstration

EMC généralisé

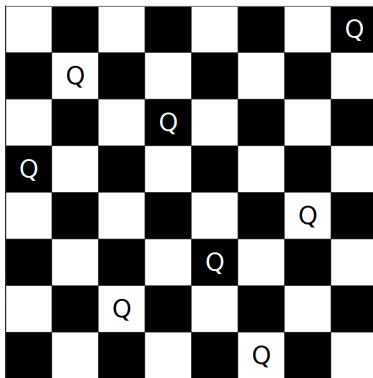
Colonnes secondaires : une relaxation

- Compter les colonnes sautées
- Sauter une colonne tant qu'il y a la possibilité



N-Reines

- Colonnes : N rangs, N colonnes et $4N - 2$ diagonaux
- Rang : $N \times N$ positions



Sudoku

- Colonnes : N^2 positions, $N \times 3N$ pour les détails
- Rang : N^2 positions avec N nombres chacune

2	11	9	5	8	16	13	4	12	3	14	7	10	6	15	1
4	12	15	10	3	6	9	11	13	5	8	1	16	7	14	2
1	14	6	7	15	2	5	12	11	9	10	16	3	13	8	4
16	13	8	3	14	1	10	7	4	6	2	15	9	11	5	12
12	2	16	9	10	14	15	13	8	1	5	3	6	4	11	7
6	7	1	11	5	12	8	16	9	15	4	2	14	10	3	13
14	5	4	13	6	11	1	3	16	12	7	10	8	9	2	15
3	8	10	15	4	7	2	9	6	14	13	11	1	12	16	5
13	9	2	16	7	8	14	10	3	4	15	6	12	5	1	11
5	4	14	6	2	13	12	1	10	16	11	8	15	3	7	9
7	1	11	12	16	4	3	15	5	13	9	14	2	8	10	6
10	15	3	8	9	5	11	6	2	7	1	12	4	14	13	16
11	10	13	14	1	9	7	8	15	2	6	4	5	16	12	3
15	3	7	4	12	10	6	5	1	8	16	13	11	2	9	14
8	6	5	1	13	3	16	2	14	11	12	9	7	15	4	10
9	16	12	2	11	15	4	14	7	10	3	5	13	1	6	8

Pavage

- Colonnes : M types, N cases à occuper
- Rang : à calculer



Plan

- 1 Introduction
- 2 Organisation du code
- 3 Applications
- 4 Analyse du résultat**
- 5 Démonstration

Analyse du résultat

La complexité dépend de :

- Taille de la matrice
- Densité de la matrice
- Nombre de solutions
- ...

Les avantages de l'algorithme X :

- Réduire l'arbre de recherche
- Simplifier l'étape de vérification
- ...

Plan

- 1 Introduction
- 2 Organisation du code
- 3 Applications
- 4 Analyse du résultat
- 5 Démonstration**