

Livre Artificielle intelligence : a modern approach

Job shop scheduling

Sujet: on a des tâches nécessaires pour fabriquer un produit avec un temps pour chaque tâche

but : voir en combien de temps minimal on peut créer le produit.

Contrainte: certaine tâche doit attendre que d'autre tâche soit terminée et une tâche est finie quand le temps de celle-ci est passé/ certaine tâche ne peut pas être faite en même temps.

interface T+C: possible

interface inForm: compliqué mais possible

Sudoku

Sujet: on a 9 grille qui ont 9 cases et avec des nombres mis initialement

but : réussir à résoudre le sudoku

Contrainte: un chiffre ne peut pas être sur une grille ni une colonne ni une ligne 2 fois mais il est obligatoire qu'il y apparait 1 fois

interface T+C: possible

interface inForm: possible

Sliding-tile puzzle

Sujet: on a n^2 cases (de base 9) et sur toutes les cases sauf 1 il y a des numéros, on a un état initial et un état but

but: atteindre l'état but en moins de coût possible

contraint: les cases numérotées ne peuvent que glisser vers une case vide

interface T+C: possible

interface inForm: possible

Route-finding problem

Sujet: on a un graphe avec un lieu initial et un lieu de but

But : arriver au lieu but le moins de temps possible avec le moins de coût

contraint: certains passages ont un coût plus élevé et d'autres ont un temps plus élevé et entre certaines villes on ne peut pas passer

interface T+C: pas possible

interface inForm: possible

Traveling salesperson problem

sujet: on a un ensemble de ville et toutes les villes doivent être visitées

But: toutes les villes doivent être visitées en moins de coût possible

interface T+C: pas possible

interface inForm: possible

Problème n reines

Sujet: on a un plateau $n \times n$ cases carrées

but: on doit placer n reines sur n cases distinctes

Contraintes: il ne peut pas avoir 2 reines sur la même colonne, ni sur la même ligne, ni alignées en diagonale

interface T+C: possible
interface inForm: possible

Problème sac à dos:

Sujet : on a différent objet avec un poids et une valeur, on a aussi un sac à dos avec une capacité d'un certain poids

but: mettre le plus d'objet ayant de la valeur possible

Contraint: la somme des poids des objets dans le sac doit être inférieur ou égal à la capacité du sac

interface T+C: compliqué mais possible

interface inForm: possible

Pandémie:

Sujet: on a m équipe et n sites, chaque équipe i sur un site j prends un temps t_{ij} et chaque équipe peut se déplacer d'un site j_1 à un site j_2 qui prend un temps de $d_{j_1j_2}$

but: chaque lieu doit être inspecté par une équipe le moins de temps possible

Contraint: une équipe ne peut aller que sur 2 sites

interface T+C: compliqué mais possible

interface inForm: possible

Déménageur:

Sujet: on a un ensemble d'objet numéroté de 1 à n avec une taille, on veut ranger les objets dans des boîtes ayant des capacité

but: ranger tous les objets dans le moins de boîte

Contraint: la somme de la taille des objets dans une boîte ne doit pas dépasser sa capacité

interface T+C: compliqué mais possible

interface inForm: possible

interface T+C= interface tangible token+contrainte