

Compte rendu de réunion

26 juillet 2019

Problème 1

Le gradient de Lagrangian ne converge pas vers 0.

raison

Le gradient n'est pas bien calculé.

J'ai utilisé `fddp.Vx` en tant que le dual de contraintes dynamique. Mais `fddp.Vx` != `kkt.dual` ici ! La différence des 2 valeurs ne sont pas 0.

Problème 2

Dans le modèle augmenté, j'ai seulement modifié la dérivée Lx sans toucher Lxx . Mais Lagrangian augmenté a un effet négligeable sur la hessienne :

Ce que j'ai ajouté dans la fonction cout $L : a := \lambda^\top r$

Ce que j'ai ajouté dans la dérivée $Lx : \frac{\partial a}{\partial x} := \lambda^\top J$

Ce que je dois ajouter dans la hessienne $Lxx : \frac{\partial^2 a}{\partial^2 x} := \lambda^\top \frac{\partial J}{\partial x}$

Par apport au cas de Least-Square, la terme $\lambda^\top \frac{\partial J}{\partial x}$ n'est pas négligeable. On peut négliger $r^\top \frac{\partial J}{\partial x}$ car r est petit

solution

Il faut avoir la fonction qui calcule $\frac{\partial J}{\partial x}$.

méthode 1 : la dérivée analytique

Nicolas m'as dit que c'est dans Pinocchio mais je n'ai pas trouvé.

méthode 2 : différence fini

Pour la calculer par la différence fini, il faut que j'ai la fonction J . Pourtant je n'ai que la valeur de Jacobienne $J(x)$ dans la classe data. La fonction est dans Pinocchio et c'est calculé implicitement.

Où je peux les trouver dans le pinocchio ?