

Note sur la récurrence de démonstration du papier rédigé sur la propagation de l'erreur dite odométrique.

$F(X_0)$  est l'équation posée à initialisation de la convergence du modèle odométrique.

Supposons que  $F(X_{n-1})$  est vrai, il y a bien propagation de l'erreur dite odométrique à ce rang.

Démontrons maintenant la propagation de l'erreur dite odométrique au rang suivant...

Il suffit d'appliquer la fonction du modèle odométrique à l'équation  $F(X_{n-1})$  ce que je joins ci dessous.

$X_k = A_k \cdot X_{k-1} + \text{delta}_{k-1}$  pour tout  $k < n$  est supposée.

Appliquons la fonction du modèle odométrique à  $X_k$  pour tout  $k < n$ ,  
 $F(X_k) = F(A_k \cdot X_{k-1} + \text{delta}_{k-1}) = A_k \cdot F(X_{k-1}) + F(\text{delta}_{k-1})$ ,

or il s'agit d'une linéarisation d'un modèle avec des bruit gaussiens.

De plus les bruits à l'étape  $k-1$  sont indépendants des bruits à l'étape  $k$ .

Donc  $F(\text{delta}_{k-1}) = 0$ , Et donc,

$F(X_k) = A_k \cdot F(X_{k-1})$ . Et cela pour tout  $k < n$ ,

or  $X_n = F(X_{n-1})$ ,

donc  $X_n = A_n \cdot F(X_{n-1})$  est indépendant de  $\text{delta}_{n-1}$ ,

donc c'est seulement dépendant de  $\text{delta}_n$  et il y a propagation de l'erreur dite odométrique du rang  $n-1$  au rang  $n$ , par l'équation définie ci-dessus.

CQFD.