

Résumé :

Le problème de la stabilisation occupe une grande place en théorie de contrôle et en géométrie sous riemannienne. Notre travail entre dans ce contexte où nous présentons quelques résultats récents sur le sujet, en particulier on traite le cas d'une distribution non holonome dans R^2 et dans R^3 .

On présente également une nouvelle notion de stabilisation inspirée du cadre riemannien, à savoir la stabilisation répulsive lisse (SRL). Cette notion est appliquée pour obtenir des propriétés de stabilisation dans le cas d'une distribution H_2 forte et aussi pour une structure de contact.

Mots clefs : Géométrie sous riemannienne – stabilisation – distribution non holonome

Abstract

The problem of stabilization is a large in control theory and in Riemannian geometry. Our work is in this context, we are presenting some recent results on the subject, in particular the case of a non-holonomic distribution dealing in R^2 and R^3 . We also introduce a new concept of stabilization inspired by Riemannian geometry the smooth repulsive stabilization (SRL). This concept is applied for stabilization properties in the case of a strong H_2 distribution and a contact structure.

Key words: Sub-Riemannian geometry, nonholonomic distribution, stability and stabilization

ملخص:

مشكلة الاستقرار تحتل مكانا هاما في نظرية التحكم و هندسة ريمان الجزئية. عملنا يندرج ضمن هذا السياق نقدم بعض النتائج الأخيرة حول هذا الموضوع , خاصة عندما نتعامل مع التوزيعات الغير هولونومية (non holonome) في R^2 و R^3 أيضا .
نقدم أيضا مفهوم جديد للاستقرار المستخرج من الهندسة الريمانية وهو مقاطع الاستقرار المستمرة .
هذا المفهوم يطبق في حالة استقرار التوزيعات (H_2 forte) و في حالة التوزيعات (structure de contact) .

المفاتيح : الهندسة الريمانية الجزئية – الاستقرار – التوزيعات الغير هولونومية .