

Filtro distribuido y estimación aplicado a un control Multi-UAV

Panuncio Cruz Francisco¹

Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica
E-mail: panuncio.cruz@itspozarica.edu.mx

and

Leticia del Pilar Alonso Zamacona²

Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica
E-mail: Letty_zamacona@hotmail.com

and

David Elías Martínez Navarro³

Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica
E-mail: david.martinez@itspozarica.edu.mx

and

Edgar Juárez Hernández⁴

Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica
E-mail: edgar.juarez@itspozarica.edu.mx

Version: 15 de enero de 2018

Abstract: Los métodos de estimación de filtrado y distribuidas para sistemas industriales son objeto de investigación. Tales métodos son particularmente útiles en el caso de que las mediciones sobre el sistema son recogidos y procesados por n diferentes estaciones de monitoreo. El concepto general es que en cada estación de control de un filtro se utiliza para realizar el seguimiento del estado del sistema mediante la fusión de las mediciones que son proporcionados por diferentes sensores, mientras se adquiere mediante la fusión de las estimaciones del estado de los filtros locales distribuidos con una estimación de estado de agregación para el sistema industrial. En particular, se propone en primer lugar el filtro extendido de la Información (FEI) . El FEI pueden, a su vez, ser utilizado por los controladores no lineales que pueden hacer seguimiento del estado de los puntos de ajuste deseados del sistema. Por otra parte, se propone el filtro de partículas distribuido (DPF) para fusionar las estimaciones de estado proporcionados por las estaciones locales de monitoreo (filtros locales). La motivación para el uso DPF es que está bien adaptado para dar cabida a las mediciones no gaussianas. El vector de estado estimado DPF de nuevo puede ser utilizado por un controlador no lineal para hacer que el sistema converge a los puntos de ajuste deseados. El rendimiento del filtro de información ampliada del filtro de información, y del filtro de partículas distribuidas se evalúa a través de experimentos de simulación en el caso de un 2-UAV (vehículo aéreo no tripulado) modelo monitoreado y navegar de forma remota por dos estaciones locales.

¹First author thanks.

²Example of two authors at the same location.

³First author thanks.

⁴Example of two authors at the same location.