Red Inteligente de Estaciones Terrenas - ADSGS

Autor

Jorge Enrique Espindola Diaz

Sinopsis

Generalmente, el costo de las operaciones satelitales no es insignificante; especialmente para misiones de largo plazo. Una alternativa para la reducción de costos es aumentar el nivel de automatización de los procedimientos, siempre y cuando esto sea posible. Este libro propone un enfoque dinámico y autónomo de las redes de estaciones terrenas para el rastreo de pequeños satelites, de tal manera que se minimicen estos costos operacionales. La solución planteada es ADSGS (Autonomous and Dynamic System Ground Station) Sistema Autónomo y Dinámico para Estaciones Terrenas, que es un middleware integrado con componentes de hardware y software para operar en un entorno de red distribuido en estaciones terrenas. Esta investigación tiene en cuenta que la red SATNet, en la actualidad no tiene un componente de asignación con las características de dinamismo y autonomía. Por el contrario, en ADSGS lo incorpora usando para esto Inteligencia Artificial a través de un sistema experto basado en reglas. Esta propuesta plantea un agente de red ADSGS que opera de forma autónoma y dinámica la red Satnet donde se gestionan los componentes asociados a la estación. ADSGS usa una versión adaptada del algoritmo húngaro para la optimización combinatoria de problemas de asignación, el cual responde a eventos como la interrupción del servicio.



Impreso

Año de publicación: 2023

Presentación: Libro de bolsillo (Libro)

Tamaño: 24 x 17 x 0.8 cm

Número de páginas del contenido principal: 142 Páginas

ISBN13: 9789586608091

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen

Así también, el componente de hardware propuesto utiliza la tecnología COTS y Software Defined Radio (SDR), mientras que el componente de software utiliza paquetes como Orbitron, ProEst, el sistema experto SINTA, entre otros. La metodología responde a un estudio de caso que ilustra las principales características de ADSGS, este consiste en una pequeña simulación en MATLAB con STK (Kit de herramientas de sistemas), dos escenarios de designación (1 a m y n a m) de estaciones en la red Satnet a satélites mediadas por el agente ADSGS.



Sobre el autor

Jorge Enrique Espindola Diaz

Con 17 años de experiencia en el desarrollo de estaciones terrenas para rastreo y control de satélites, el Ing.

Palabras clave

Algoritmo húngaro adaptado; Adsgs; Radio definido por software; Redes de estaciones terrenas; Inteligencia artificial; Expert sinta

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen

Jorge Enrique Espíndola Díaz, es Ingeniero de Sistemas de la Universidad EAN, profesor titular de la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UPTC seccional Sogamoso; Especialista en Telemática de la Universidad Autónoma de Colombia, con Maestría en Ciencias de la Información y las Comunicaciones de la Universidad Distrital; Doctor en Ciencias de Ingeniería y Tecnología Espacial del Instituto Nacional de Pesquisas Espaciales, INPE - Brasil; realizó su pasantía internacional en el Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad Ben-Gurión del Néguev, en Beersheba, Israel.En sus 23 años de labores la Universidad, se ha desempeñado como docente investigador, líder del grupo de investigación INFELCOM, investigador junior de Minciencias, director del Centro de Investigación y Extensión de la Facultad Seccional Sogamoso — CIFAS, así mismo se desempeñó como Decano de la Facultad y actualmente es editor de la revista Ingeniería, Investigación y Desarrollo, además, es miembro fundador del Comité Científico del Sector Aeroespacial para Colombia – COCSA, entre otros.jespindola@uptc.edu.co

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen