

1

기술개요

본 발명은 인공위성으로부터 수신되는 위성 텔레메트리 데이터의 주성분분석(Principal Component Analysis)을 이용하여 특이 동작을 검출하는 방법 및 프로그램, 장치에 관한

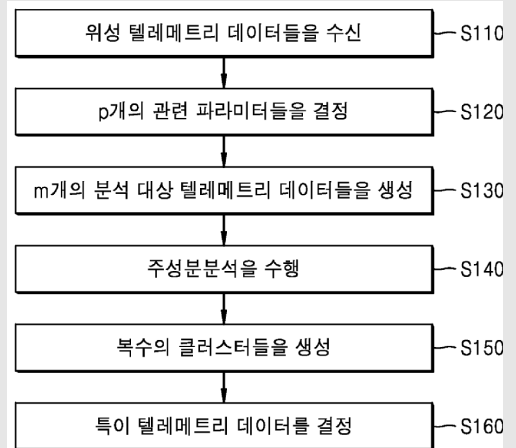
기존 문제점	기술의 차별성 및 경쟁력
<ul style="list-style-type: none"> 저궤도 위성은 지상국과 교신 시간과 횟수에 제한이 있으며 위성 텔레메트리 데이터를 대용량 메모리에 저장하고 전문지식을 가진 인원에 의해 경향성이 파악됨 장시간 누적된 데이터를 분석하는데 많은 시간이 소요되고, 교신 시간 제한으로 신속한 대응이 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> 위성으로부터 수신되는 위성 텔레메트리 데이터의 주성분분석을 이용하여 퍼지 규칙을 결정하고, 퍼지 규칙을 이용하여 위성의 특이 동작을 검출하고 여러 개의 클러스터를 구축함 위성의 다양한 동작 상태 및 특성을 고려한 특이 동작을 검출하고 여러 명의 전문가가 필요하지 않음

2

기술세부내용

○ 위성의 특이 동작 검출 방법

위성 텔레메트리 데이터들을 수신 → 서로 관련성을 갖는 p개의 관련 파라미터들 결정 → p개의 관련 파라미터들에 기초하여 m개의 분석 대상 텔레메트리 데이터들을 생성 → m개의 분석 대상 텔레메트리 데이터들 각각에 대하여 주성분분석을 수행 → m개의 분석 대상 텔레메트리 데이터들을 클러스터링하여 복수의 클러스터들을 생성 → m개의 분석 대상 텔레메트리 데이터들에 기초하여 특이 텔레메트리 데이터를 결정 → 클러스터들의 개수는 m개의 제1 주성분 계수 세트 및 m개의 제2 주성분 계수 세트에 대한 갭 통계(Gap Statistic)를 통해 결정되는 k개



3

관련특허

구분	출원번호	권리현황	발명의 명칭
대표	10-2019-0179795	등록	위성의 특이 동작 검출 방법 및 장치

4

적용시장

의료 분야(보건 의료 서비스), 자동차 분야(부품의 외부 환경 대응 측정 데이터 측정)