

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 시간제한으로 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

-정밀 분석 대상 텔레메트리 데이터를 수신

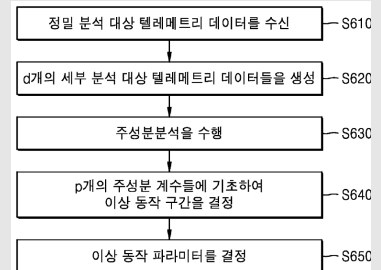
(p개의 관련 파라미터들 각각에 대해 n개의 데이터 값을 가짐)

-데이터를 미리 설정된 시간 단위로 분할, d개의 세부 분석 대상 텔레메트리 데이터들을 생성

-d개의 세부 분석 대상 텔레메트리 데이터들 각각에 대하여 주성분분석을 수행

-각각 p개의 주성분 계수들로 이루어지는 d개의 주성분 계수 세트를 생성

-d개의 주성분 계수 세트들 각각의 p개의 주성분 계수들에 기초, 이상 동작 구간과 정상 동작 구간을 결정하는 단계



3

관련특허

| 구분 | 출원번호 | 권리현황 | 발명의 명칭 |
|----|-----------------|------|-------------------------|
| 대표 | 10-2019-0179797 | 등록 | 위성의 세부 특이 동작 검출 방법 및 장치 |

4

적용시장

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