

1 기술개요

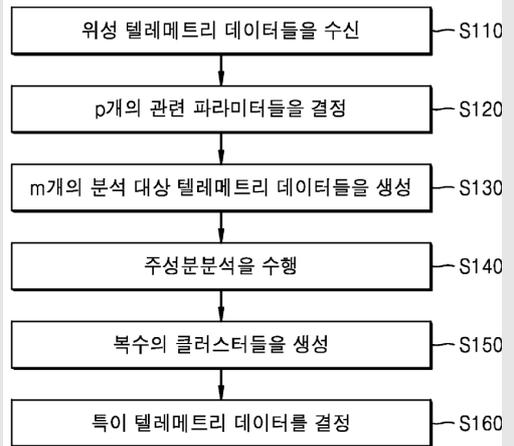
본 발명은 인공위성으로부터 수신되는 위성 텔레메트리 데이터의 주성분분석(Principal Component Analysis)을 이용하여 특이 동작을 검출하는 방법 및 프로그램, 장치에 관한

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 피지 규칙을 결정하고, 피지 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)