

# 처리 속도가 증가된 전력 모니터링 장치 기술

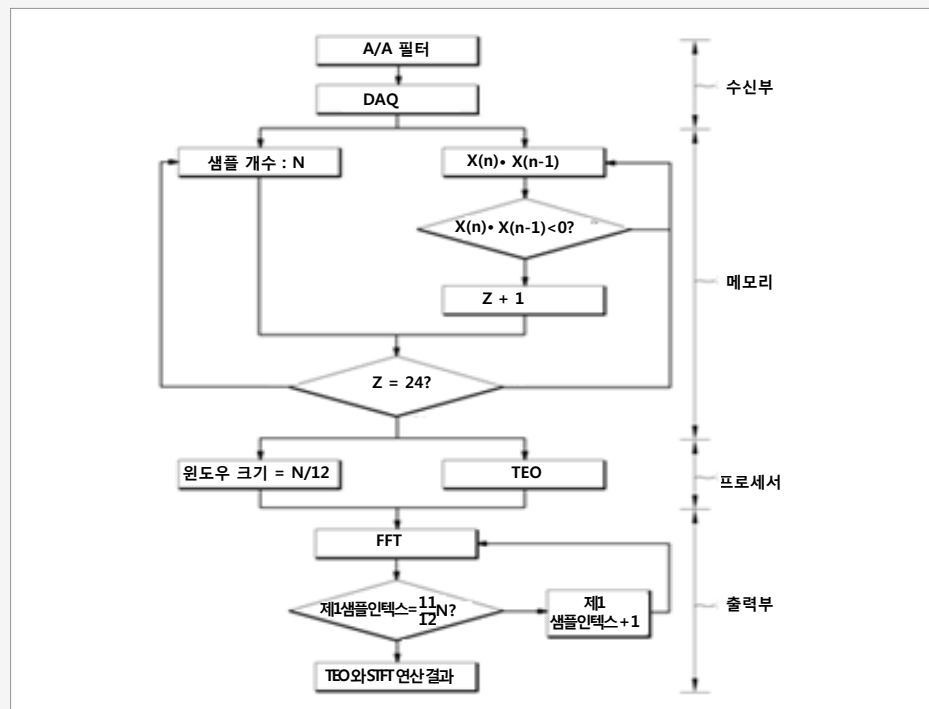
신승권

Tel 031-460-5685

E-mail skshin@krii.re.kr

## 기술개요

- 본 기술은 전력 모니터링 장치 기술로, 외부 전압 신호의 노이즈를 신속하게 탐지함
- 복수개의 선형 피드포워드 시프트 레지스터를 병렬 접속 하고 이를 통해, 입력값을 분할 처리 하므로 전체 입력값 처리에 소요되는 클럭 수를 획기적으로 감소
- 전체 디지털 신호 처리 수행 소요 시간 감소로 효율 증대



[디지털 신호 처리 과정]

## 기술 우위성

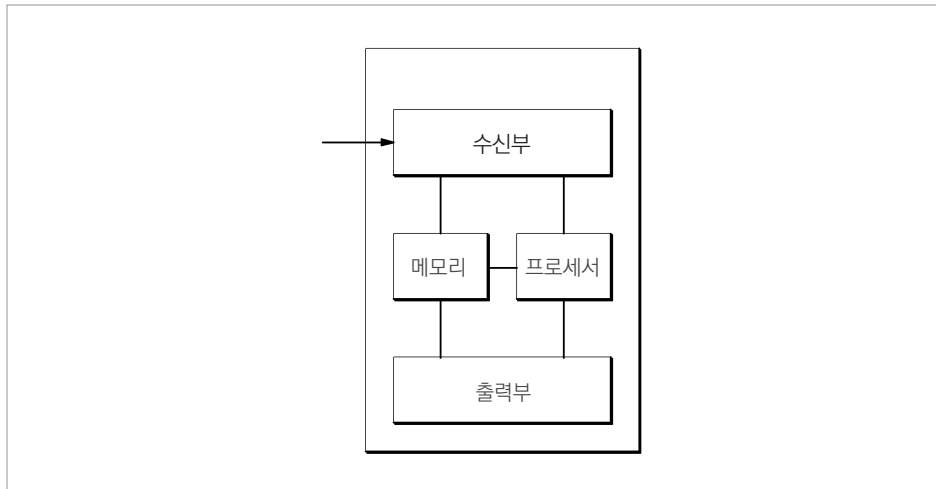
### ■ 기존 기술 VS 본 기술

기존기술 한계
☑ 차량 운행시 발생하는 아크와 고조파로 인해 급전 설비에 악영향 야기
☑ 전기적 충격에 취약 문제로 인한 설비 성능저하 문제 발생
☑ 주기적 혹은 간헐적인 전력 품질 과도 현상 발생

본 기술의 우위성
☑ 외부 전압 신호의 노이즈를 신속하게 탐지
☑ 전체 입력값을 처리하는데 소요되는 클럭 수를 획기적으로 감소
☑ 전체 디지털 신호 처리를 수행함에 소요되는 시간을 감소

### 구현방법

- 본 디지털 신호 처리 장치는 다음과 같이 구현됨
- 그룹화 처리부: N개의 입력값이 순차적으로 연결된 입력 신호를 G개의 그룹으로 구분하여 G개의 입력 신호 그룹을 생성
- 선형 피드포워드 시프트 레지스터: 각 입력 신호 그룹이 입력되고, 서로 병렬 관계로 접속
- 출력부: G개의 선형 피드포워드 시프트 레지스터의 출력 값을 수신하고, 이를 결합하여 N개의 출력 값이 순차적으로 연결된 출력 신호를 생성



[디지털 신호처리 장치에 사용되는 선형 피드 포워드 시프트 레지스터의 구성]

### 적용분야

- 모니터링 프로그램
- 열차 전력 모니터링 장치

### 기술도입 기대효과

- 실시간 모니터링을 통한 전력 누전 방지
- 전체 입력값 처리 시간 단축에 따른 효율 증가 효과
- 편의성 증대에 따른 시장 참여자 확대

### 기술완성도



### 지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	전력 모니터링 장치 및 방법	대한민국	10-1800446	등록