

BruceTS

시계열(Time Series) 예측을 위한 AI 기반기술



PIDOTECH

Copyright © PIDOTECH Inc All Rights Reserved

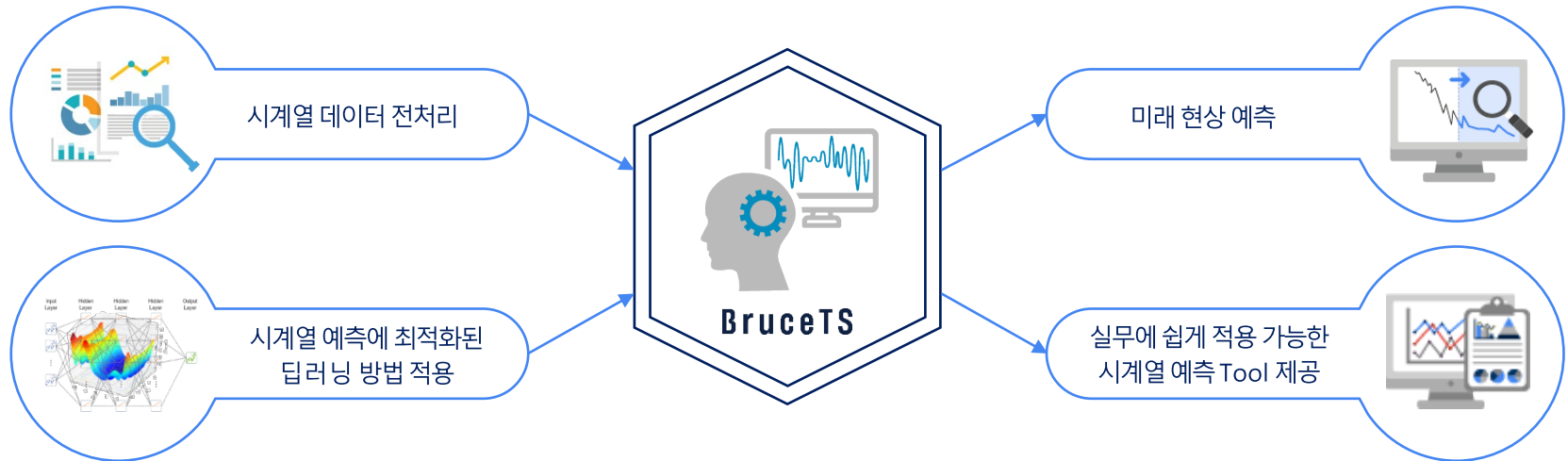
CONTENTS

1.	BruceTS 개요	3
2.	BruceTS 개발과정 / 운용절차	4
3.	BruceTS 특징	5
4.	BruceTS 기대효과	6
5.	BruceTS 적용사례	7

· 리튬 이온 배터리의 RUL(Remaining Useful Life) 예측

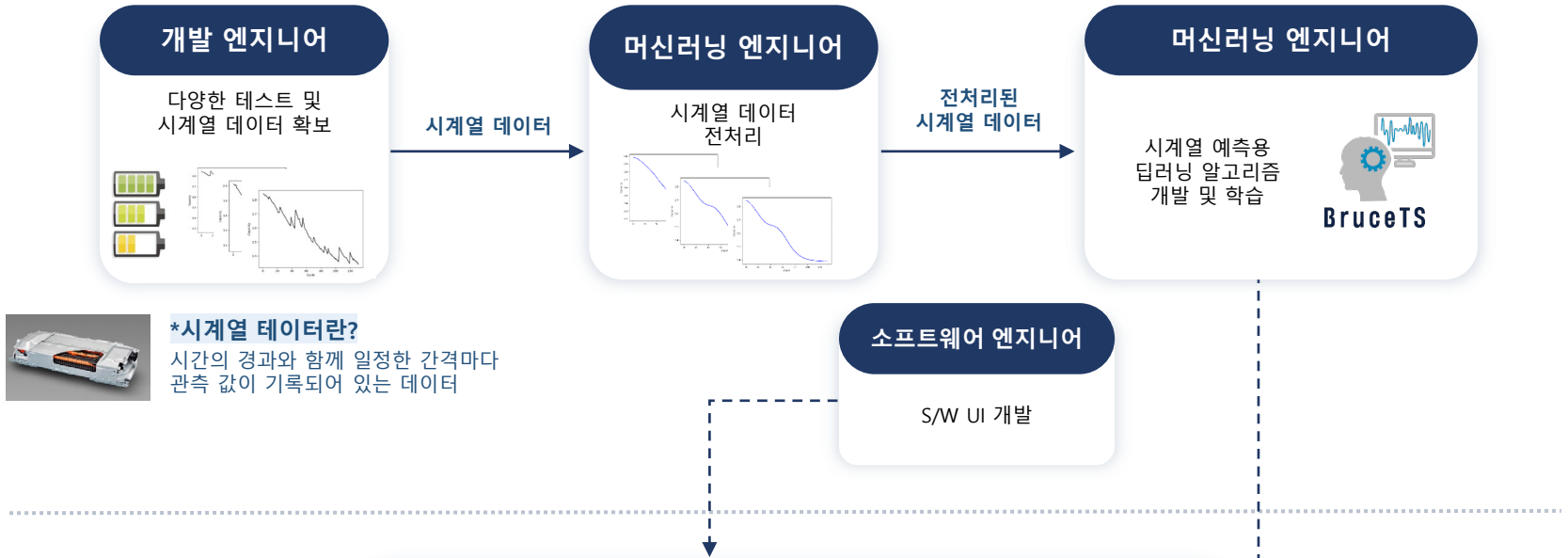
딥러닝을 이용하여 빠르고 정확하게
시계열(Time Series) 데이터를 예측할 수 있는 Customized Service

BruceTS

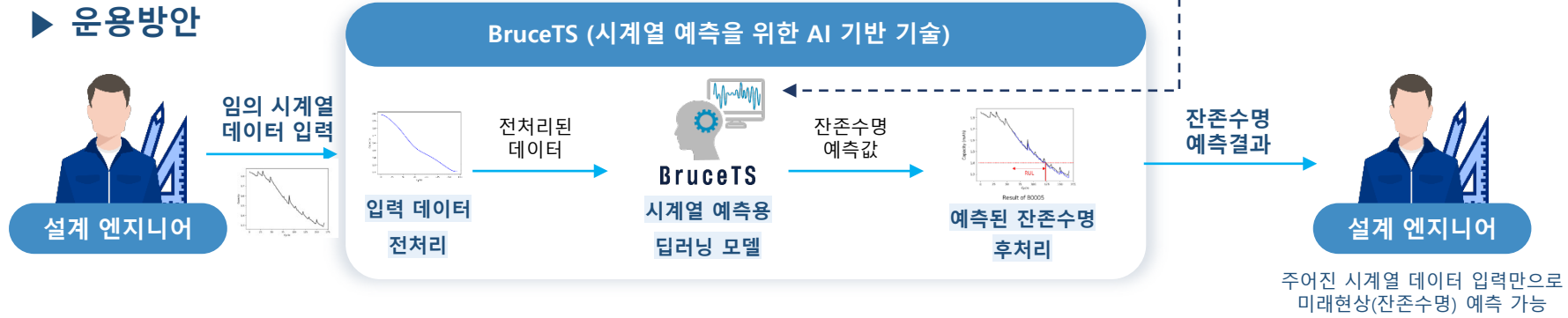


BruceTS 개발과정 / 운용절차

▶ 개발과정



▶ 운용방안





시계열 데이터 전처리

- 딥러닝 모델이 효과적으로 학습할 수 있도록 가공되지 않은 시계열 데이터를 전처리



미래 현상 예측

- 실제 실험 없이도 주어진 시계열 데이터만을 이용하여 이후에 발생할 시스템의 현상을 예측



최적의 딥러닝 방법 적용

- 시계열 예측에 적합한 최신.최적의 딥러닝 방법을 적용하여 딥러닝 수행



실무에 쉽게 적용 가능한 시계열 예측 Tool 제공

- 고객이 실무에서 쉽게 사용할 수 있도록 고객 맞춤 Tool 제공
- Tool을 실행하고, 예측하고 싶은 설계만 입력하면 곧바로 예측 결과 확인 가능



시계열 예측 정확성 향상

보유한 여러가지 패턴의 시계열 데이터를 이용하여 정확하고 신속하게 시계열 예측이 가능

기대효과



실무 적용성 향상

고객 맞춤 시계열 예측 Tool을 이용하여 쉽게 실무에서 사용 가능

BruceTS 적용사례 리튬 이온 배터리의 RUL(Remaining Useful Life) 예측

목표

- 측정된 리튬 이온 배터리의 State of Health(SOH) 시계열 Data를 바탕으로 Deep Learning을 이용한 리튬 이온 배터리의 SOH 및 RUL 예측

입력 데이터

- End of Life(EOL)에 도달하지 않은 시계열 Data

Deep Learning Method

- TCN(Temporal Convolutional Networks)

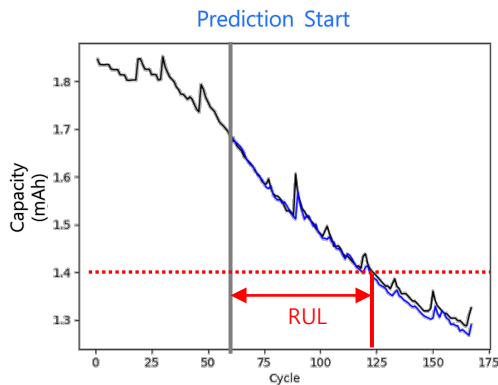
BruceTS 가 예측하는 결과

- State of Health(SOH)
- Remaining Useful Life(RUL)

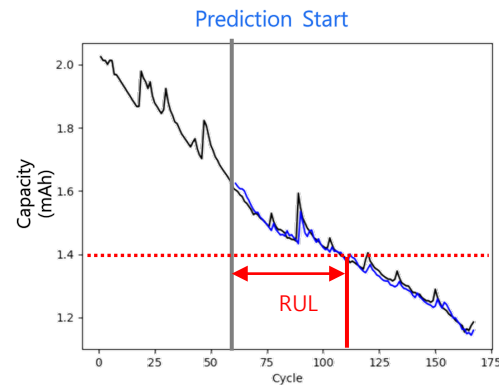
주어진 리튬 이온 배터리의 시계열 데이터

- B0005 - 0~60 cycle에서 capacity 값(mAh)
- B0006 - 0~60 cycle에서 capacity 값(mAh)
- B0018 - 0~60 cycle에서 capacity 값(mAh)

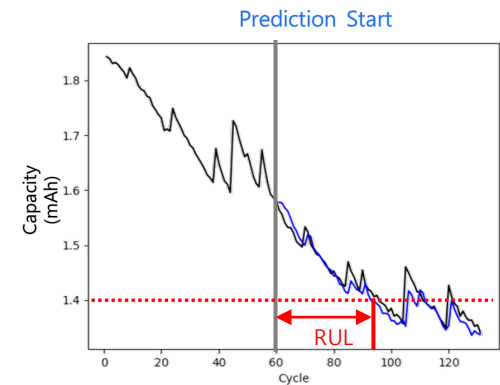
— : SOH실측값 — : SOH 예측값



Result of B0005



Result of B0006



Result of B0018

최고의 품질과 서비스로 보답 드리겠습니다. 감사합니다

PIDOTECH



(05854)서울시 송파구 법원로114, 문정엠스테이트 A동 310호



<https://pidotech.com>



대표 : 02-2295-3984~5 기술문의/지원 : 070-4895-0964



support@pidotech.com



유튜브에서 PIDOTECH을 검색하세요!