

Tensorflow를 이용한 도림천 수위 예측 Prediction of DorimRiver Water Level Using Tensorflow

육지문*, 이정환**, 정민수***, 문헌태****, 문영일*****
Gi-moon Yuk, Jung-hwan Lee, Min-su Jeong, Hyeon-Tae Moon,
Yong-il Moon

.....
요 지

본 연구에서는 텐서플로우를 이용한 관측자료 기반의 수위예측 연구를 수행하였다. 대상유역은 도림천 유역으로 선정하였으며 관측강우와 상류하천의 수위자료를 이용하여 하류인 도림교지점의 수위를 예측하였으며 다른 변수는 배제하였다. 사용된 모형은 시계열 데이터예측에 우수한 성능을 보이는 RNN(Recurrent Neural Network)과 LSTM(Long Short Term Memory networks)을 이용하였으며 수위자료는 2005년부터 2016년도 10분단위 관측강우와 수위 데이터를 학습하여 2017년도 수위데이터를 예측하도록 하였다. 본 연구를 통하여 홍수기 실시간 수위예측이 가능할 것으로 판단되며 도시지역 골든타임 확보에 활용될 것으로 판단된다.

핵심용어 : Deep Learning, Tensorflow, LSTM, 도림천, 하천수위

감사의 글

본 연구는 환경부/한국환경산업기술원의 지원으로 수행되었음(18AWMP-B083066-05).

* 정회원 · 서울시립대학교 토목공학과 박사과정 · E-mail : jmyuk@uos.ac.kr
** 정회원 · 서울시립대학교 토목공학과 박사과정 · E-mail : jhlee88@uos.ac.kr
*** 정회원 · Law&Tech 박사 · E-mail : jminsoo03@naver.com
**** 정회원 · 서울시립대학교 토목공학과 석사과정 · E-mail : qusxo3785@uos.ac.kr
***** 정회원 · 서울시립대학교 토목공학과 교수 · E-mail : ymoon@uos.ac.kr