

DEM으로 부터 지형수문인자 추출을 위한 모듈 개발

Development of Module of Hydrological Terrain Analysis from DEM

조기원*, 이도훈**, 이병주***

Cho Ki Won, Lee Do Hoon, Lee Byung Ju

요 지

수문해석을 수행할 때 유역의 지형으로 부터의 얻어진 수문인자를 사용한다. 유역의 경사나 흐름방향과 같은 지형적인 수문인자는 DEM 자료를 이용하여 여러 수치계산과정을 통해 얻을 수 있다. 이는 특히 유역 수문해석에 있어 유역 특성치 및 수문 인자들의 공간적으로 분포시켜 접근하는 분포형 모형에서 지형적인 입력요소 로 중요하게 사용된다. 본 연구에서는 아래와 같은 지형 수문인자 추출 모듈을 개발하고 사용하고자 한다.

- * Pit Remove : DEM에서 갱격자 제거
- * Flat Remove : DEM에서 평격자 제거
- * Flow Direction : 흐름방향 결정
- * Flow Accumulation : 흐름 누적계수 결정
- * Stream Definition : 하천영역 결정
- * Watershed Delineation : 유역 생성

위의 모듈은 Java 오픈소스 프로그램으로서 분포형 수문해석 모형의 한 부분으로서 사용 가능하며, GIS 프로그램에 의존하지 않고 사용할 수 있다. 이 모듈은 이후 분포형 수문해석 프로그램 개발에 사용할 계획이며 연구에 사용되는 컴퓨팅 도구와 환경에 독립적으로 사용이 가능하다.

핵심용어 : DEM, 지형수문인자, 분포형 모형, 프로그램 개발

* 정회원 · 경희대학교 공과대학 사회기반시스템공학과 박사과정 E-mail : wh1988ha@khu.ac.kr

** 정회원 · 경희대학교 공과대학 사회기반시스템공학과 교수 E-mail : dohlee@khu.ac.kr

*** 정회원 · 경희대학교 공과대학 사회기반시스템공학과 석사과정 E-mail : byeongjulee@khu.ac.kr