

프로그램 자체 테스트 내역서

대상 : 실시간 모델링 및 시나리오 기반 홍수 위험 추정
시스템 (홍수 시뮬레이션 시스템 신속성)

주관테스터 : 원영진(TTA CSTS)

2023.12.27

1) 테스트 개요

→ 연구계획단계에서 설정된 아래 성능지표에 대한 자체 테스트 수행

평가 항목 (성능지표)	단위	목표		실적	평가 방법
		최종목표	해당 연도	해당 연도	
실시간 모델링 및 시나리오 기반 홍수 위험 추정 시스템 (홍수 시뮬레이션 시스템 신속성)	분	7분 이하 (테스트베드)	10분 이내 (테스트베드)		자체 평가

평가항목 (성능지표)	평가환경
실시간 모델링 및 시나리오 기반 홍수 위험 추정 시스템 (홍수 시뮬레이션 시스템 신속성)	- 테스트 환경 : Windows 10 , Intel Core i7 -3770 3.4GHz , 16GB Ram , SSD - 자체 평가(제3의 전문가 인증)
구분	평가방법
1단계~1차년도	- 실험 조건 : 우기 data 입력 강우 수신 직후 부터, 격자별 지수 data 파일 산출까지, 3회 측정 후 평균, SW테스트 전문역량(TTA CSTS) 보유 인력을 투입하여 실험
1단계~2차년도	- 자체 평가서(제3의 전문가 확인서)

→ 홍수 시뮬레이션 시스템의 테스트베드 모델 구축은 진행중이므로, 격자정보가 기 구축되어 있는 내륙에 대한 구동 시간 측정을 통하여 개발 시스템의 신속성을 환산 측정함

2) 내륙 전체 유역 계산 소요시간

→ (입력 자료수) 10분 간격 레이더 파일 144개 (1일)

→ (총 격자수) 41894(한강)+17916(금강)+31748(낙동강)+15920(영산섬진강)=107478

→ (총 소요시간) 491.984초

버를 통한 보정 적용 (x 2.86)

	Intel Core i7-3770 @ 3.40GHz	Intel Xeon Silver 4214R @ 2.40GHz
Price	\$46.99 - BUY 	\$484.79 - BUY 
Socket Type	LGA1155	FCLGA3647
CPU Class	Desktop	Server
Clockspeed	3.4 GHz	2.4 GHz
Turbo Speed	Up to 3.9 GHz	Up to 3.5 GHz
# of Physical Cores	4 (Threads: 8)	12 (Threads: 24)
Cache	L1: 256KB, L2: 1.0MB	L1: 512KB, L2: 8.0MB, L3: 17MB
TDP	77W	100W
Yearly Running Cost	\$14.05	\$18.25
Other		
First Seen on Chart	Q1 2012	Q2 2020
# of Samples	16614	14
CPU Value	128.1	37.0
Single Thread Rating (% diff. to max in group)	2074 (0.0%)	1972 (-4.9%)
CPU Mark (% diff. to max in group)	6403 (-65.1%)	18324 (0.0%)

9) 결론

→ 1개 시계열 경우가 수신된 후 모델 Run 소요 시간 = 0.71초 x 2.86 = 2.0초

→ 1일 입력 자료 사용시 소요 시간 = 1.7분 x 2.86 = 4.9분