

관리번호	2014-응용SW-16	과제유형	전략() 창의(), 혁신(O)
과제명	국산 기술을 이용한 초고속 시스템 트레이딩 SW 기반기술 개발		
1. 필요성			
○ 국내 트레이딩 시장의 글로벌화에 따라 미국, 유럽 등의 트레이딩 플래폼 대비 경쟁력 확보 필요	<ul style="list-style-type: none"> - 뉴욕거래소, 런던거래소의 플래폼 자체는 마이크로초 단위의 서비스 기능 제공 - 동일 조건하에 선진 시스템 대비 속도 저하로 인한 트레이딩 경쟁력 상실로 투자 은행 서비스 기반 붕괴 가능 		
○ 초고속 트레이딩 시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 증권사, 고객, 거래소 3주체와 인터페이스를 통한 트레이딩 서비스를 초고속으로 수행하는 시스템 - 증권사의 현 트레이딩 시스템(건당 약 10~40ms)으로는 글로벌화된 환경변화에 대응하기 어려우므로, 초고속 시스템 트레이딩(건당 약 3ms 수준) 기술개발 		
2. 연구목표			
○ 최종목표 : 오픈소스 및 국산기술을 활용한 초고속 증권 트레이딩 시스템 개발 (TRL : 5단계 ~ 7단계)	<ul style="list-style-type: none"> - 오픈소스 및 국산기술을 활용한 초고속 증권 트레이딩 시스템 <ul style="list-style-type: none"> • 프레임워크 주요 구성요소 <ul style="list-style-type: none"> * 시세처리, 주문/체결, 부하분산, Naming Service, HA(High Availability)기반 장애복구 기능을 포함하여 다양한 시스템 구성요소 탑재 * 기가비트 이더넷(Giga-bit Ethernet), 인피니밴드(Infiniband), 미리넷(Myrinet) 등의 Low Latency Messaging(LLM) 기술을 활용, 통신방식은 TCP, UDP 선택가능 • 고속 데이터베이스(DB) 처리 기술 <ul style="list-style-type: none"> * NoSQL DB, In-Memory DB, 병렬/분산 DB 등의 기술을 활용 • 프레임워크 운영관리 기능 지원 및 구성요소간 인터페이스 규격화 <ul style="list-style-type: none"> * 설정관리, 로그관리, 모니터링을 포함한 다양한 운영관리 기능 * IEEE POSIX 등 국제표준규격에 근거한 미들웨어 인터페이스 API 명세화 * 프레임워크 기반 어플리케이션 개발환경 제공 • 초고속 트레이딩 시스템 프레임워크 국산화 <ul style="list-style-type: none"> * 프레임워크 개발에 있어 기존의 오픈소스 SW 등을 활용하고 외산제품 도입/적용을 지양 * 국산 데이터베이스 기술 활용 장려 		

○ 개발목표

핵심 기술/제품 성능지표		단위	달성목표	국내최고 수준	세계최고수준 (보유국, 기업/기관명)
1	단위 트레이딩 서비스 처리 시간	밀리초	3 (평균 70% 이상, 트레이딩 발생, 송신, 수신)	10(증권사에서 거래소)	3 (미국/뉴욕거래소)
2	초당 처리 가능한 트레이딩 서비스 건수	건	10,000 (2중화 서버로 4대 기준, 부하 분산, 장애 발생시 Fail-Over 기능 가능)	250 (증권사에서 거래소)	10,000 (미국/뉴욕거래소)
3	프레임워크에서 단위 서비스 처리 시간	マイ크로초	100 (데이터 발생, 서비스 처리, 거래소 데이터 송신)	20,000 (증권사에서 거래소)	120 (미국/뉴욕거래소)
4	장애시 장애 복구 가능 시간	초	2 (장애 발생 감지, 장애 복구, 시스템 대체 서비스 가능)	30	2 (미국/뉴욕거래소)
5	프레임워크 제공 기반 기능	-	서비스 처리 기능, 부하 분산 기능, 네이밍 서비스 기능, 장애 복구 기능, LLM 활용 기능	-	-
6	프레임워크 제공 관리 기능	-	시스템 설정 관리, 로그 관리 기능, 모니터링 기능	-	-

3. 지원기간/예산/추진체계

SW자산뱅크 등록

대상

사업화 대상

대상

- 기간 : 2년 이내 ○ 정부출연금 : 총 정부출연금 30억원 이내
- 기술개발산정금 : 최종 평가결과에 따라 최우수기관에게 기술개발비와 인센티브를, 次우수기관은 기술개발비를 지급(기술개발비 : 10억원, 인센티브 : 20%)
* 그 외 목표 달성 기관(또는 개인)에게는 상기 기술개발비 보다 적은 일정 금액에 대해 동일하게 배분(1/n)하여 지급 (기술개발산정금 지급은 목표를 달성한 기관(또는 개인)에 한해 지급 예정)
- 주관기관 : 중소·중견기업
- 참여기관 : 제한없음