



# THiRA MCS

## Material Control System

### THiRA MCS

TransportBuilder는 자동 창고 및 반송 장비에 대한 제어를 통하여 공정·창고간 최적 경로 물류 이동을 구현하기 위한 시스템입니다.

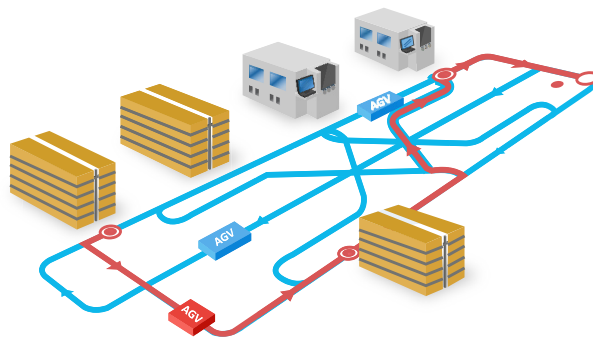
반송모니터링 ▼ Carrier 위치관리 ▼

**물류장비 모니터링**

장비별 맞춤 제어 ▼ 반송 명령 조회 ▼

**물류 이동 제어**

**반송 경로**



생산 물류의 최적 경로 이동을 위한 공장 물류 설비 제어

**물류장비 I/F**

### 특장점

다양한 규칙과 알고리즘을 통해 최적 물류 이동을 구현하고, 실시간으로 이를 모니터링 합니다.

#### 최적 반송 경로

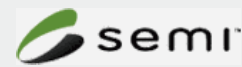
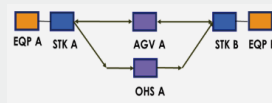
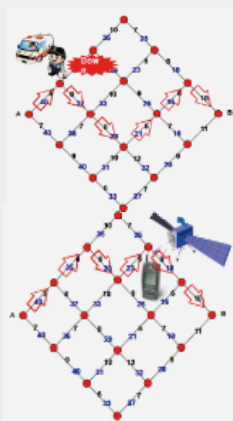
- 최단 거리 Path 알고리즘 적용
- Rule기반의 Smart Path 알고리즘

#### 효율적 이동 제어

- 반송 장비, 자동 창고 Load Balancing
- AGV Zone 관리

#### 유연한 설비 인터페이스

- IBSEM (E-82), Stacker SEM (E-88) 표준 프로토콜 기반
- 다양한 물류 특성을 반영한 공정 별 특수 사양 정의



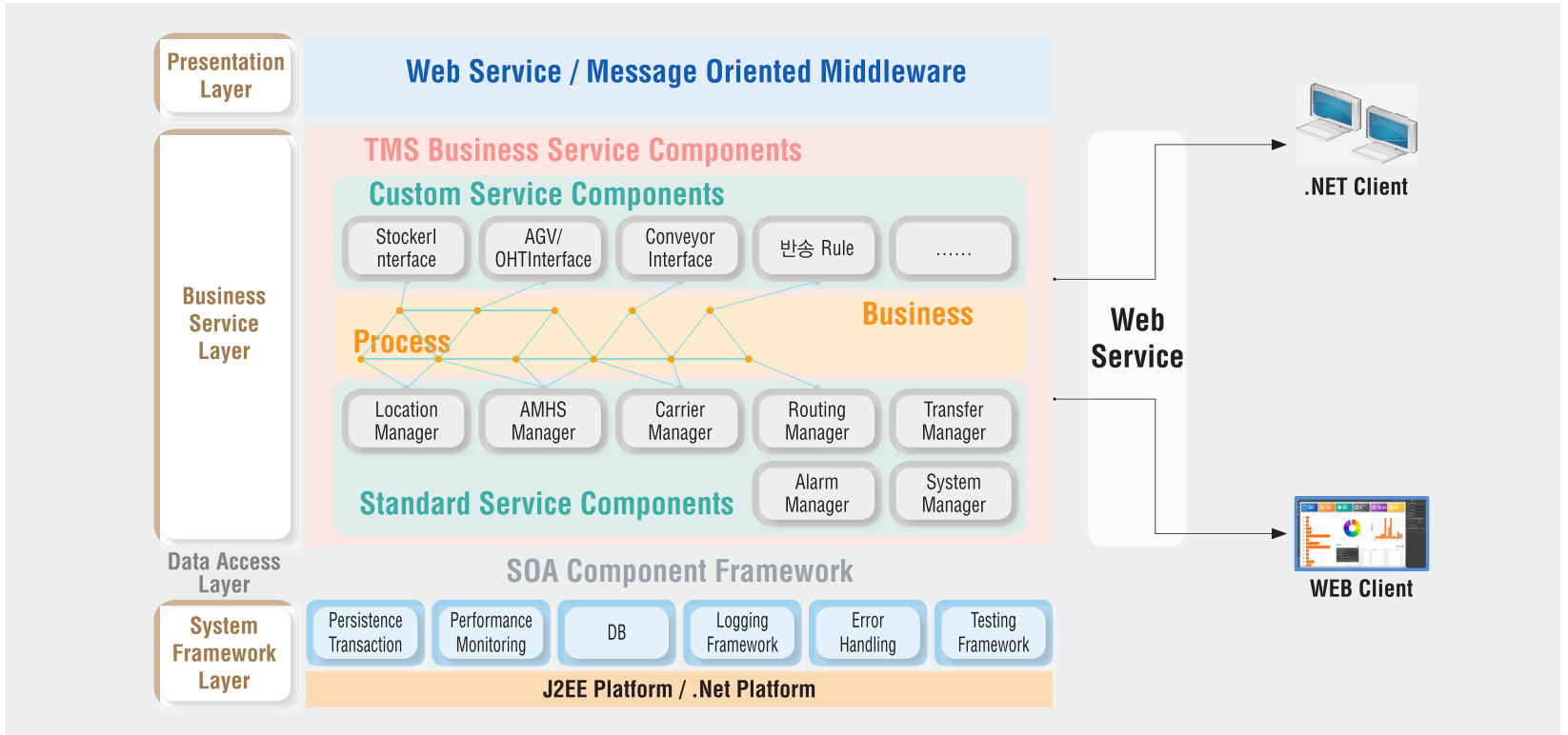
[ IBSEM, STOCKER ]



[ AMHS, MCS ]

## 아키텍처

.NET / J2EE 기반의 Service와 Windows / Web기반의 Client를 제공하여 높은 범용성을 제공합니다.



## 주요기능

### 기준 정보 관리

- Carrier 정보 관리
- Stocker 정보 관리
- 반송 장비 정보 관리
- 생산 장비 / Port 정보 관리

### 반송 Rule

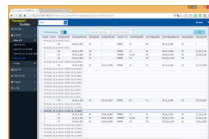
- 반송 대기 Lot 우선 순위 제공
- 반송 장비 상태에 따른 최적 경로 제공
- Stocker 내 적정 대기 시간 관리
- Empty Carrier 관리를 위한 자동 반송 Rule

### 자동반송

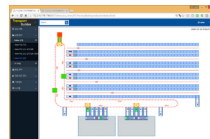
- 반송 가능한 경로 설정
- 반송 경로 우선 순위 설정
- 반송 명령 생성
- 반송 명령 Queue 조회
- Macro 반송 및 Micro 반송 상태 관리
- 반송 중 에러에 대한 예외 처리
- 반송 장비 테스트 (Cycle 테스트) 지원

### 모니터링 및 이력 관리

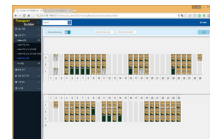
- Alarm 발생 현황 모니터링
- Alarm 발생 이력 관리
- 반송 설비 및 Stocker 상태 모니터링
- Macro 반송 및 Micro 반송 현황 모니터링
- Macro 반송 및 Micro 반송 이력 관리
- 반송 설비 통신 이력 관리
- Host 통신 이력 관리



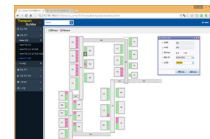
반송 경로 설정



실시간 모니터링



Stocker 재공 조회



Port 반송 설정

## 도입효과

### 운영 비용 감소

- 물류 작업자 감소
- 작업 능력 향상

### 재고 정확성 확보

- 창고 내 제품/재고 재고 정확성 향상
- 자재 반송 실시간 모니터링 및 이상 조기 대응

### 생산성 향상

- 시스템에 의한 자재 투입으로 작업자 실수 차단
- 효율적 반송을 통한 장비 가동률 향상