



SMART FACTORY SOLUTION

스마트공장 구축을 위한 전문 솔루션

-  제조생산 시스템 (MES)
-  재무회계 시스템
-  인사 시스템
-  그룹웨어
-  실제원가/사업계획
-  X-SCADA
-  BIG WATCHER
-  설비관리 시스템
-  환경안전 시스템

DK 동국산업그룹

 **(주)동연 S&T**

스마트공장 구축을 위한 전문솔루션

N·Core MES

제조생산 시스템

N·Core 제조생산 시스템은 자재 투입에서 부터 제품이 완성되기까지
공정의 물류 흐름과 생산정보, 품질정보, 현장 Data 수집 및 생산표준원가
자료 등을 종합적으로 관리하여 경영자의 빠른 의사결정에 도움을 주며,
스마트공장 구축에 최적화 된 시스템입니다.



N·Core MES

프로그램 주요 구성



N·Core MES

시스템 장점



차세대 기술 트렌드 채택

HTML5, Nexacro, Mobile 등 웹과 네이티브 통합된 최신 기술 트렌드 적용



스마트 공장 맞춤형 솔루션

설비와 장치를 통신으로 연결하여 통합운영이 가능한 실시간 MES시스템이며 기간 시스템과 통합 인터페이스로 개발



현장 Data 실시간 연동 및 모니터링 기능 제공

현장에서 발생하는 실시간 생산데이터를 취득하여 현장 자료를 실시간으로 모니터링 할 수 있는 기능 제공



추적관리 시스템 제공

제품에 대한 생산이력 및 원부자재에 대한 추적관리 기능 제공



측정 데이터 자동 수집을 통한 품질분석 시스템 강화

설비 및 계측장비에 대한 Data가 집계되어 품질 문제의 원인 파악 및 제품 품질 향상



실시간 공장 현황 파악 및 예측 시스템

작업 진행 및 설비운영현황, 공정상의 이상 발생 자료를 실시간 진단 및 알림을 통해 신속하게 대처하여 손실 비용을 최소화



표준원가 분석 기능 제공

생산표준원가 재료비, 가공비 분석자료 제공



회계, 인사, 실제원가, 그룹웨어 시스템 연동 제공

타 시스템을 간편하게 연동해서 사용 할 수 있는 기능 제공 (옵션)

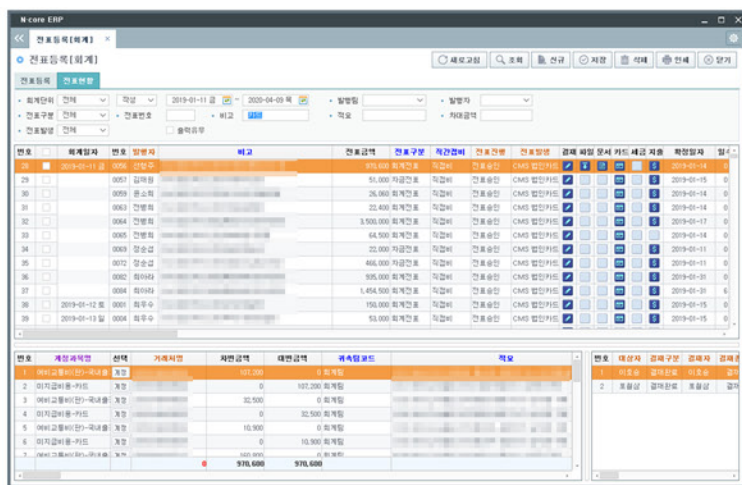
N·Core 제조생산 시스템 구성도			
기준정보 • 품목기준정보 • 생산기준정보 • 거래처관리 • 단가관리	영업 • 계약관리 • 출고관리 • 수금관리 • 수주관리 • 매출관리 • 마감관리	구매관리 • 계획관리 • 입고관리 • 마감관리 • 발주관리 • 출고관리	생산/외주관리 • 월간계획관리 • 주간계획관리 • 투입자재현황 • 외주입출고 • 외주실적관리 • 외주마감관리
공정관리 • 작업실적관리 • 현장실적처리 • 불량현황관리 • LOT추적관리	품질 • 수입검사 • 공정검사 • 출하검사 • 재검사 • 고객불만관리 • 부적합관리 • 초중종물관리 • 계측기관리	재고관리 • 입출고관리 • 재고실사 • 수불부	설비관리 • 설비/치공구 • 설비 점검 • 설비 수리 • 현황 관리
금형관리 • 금형관리 • 금형부품관리 • 금형수리이력 • 금형타수관리 • 금형점검관리	POP(생산시점관리) • 현장실적처리 • 설비센스 실적처리 • 작업자,설비 비가동 처리 • 설비,금형 수리의뢰 • 공정불량 판정	모니터링 • 생산종합현황 • 설비가동현황 • 재고 현황	옵션 회계관리 인사/급여 실제원가 전자결재
모바일 • 원자재 입고 • 설비점검등록 • 수입검사등록 • 재고실사등록	KPI관리 • 목표관리 • 가동률분석	시스템관리 • 시스템관리 • 사용자관리 • 프로그램관리 • 권한관리	

N-Core FA

재무회계 시스템

N·Core 재무회계 시스템은 최신 JAVA기술기반으로 개발되어 다양한 고객의 요구에 대응할 수 있는 Customizing을 제공하며 레거시시스템과 연동한 매입/매출 자동전표처리, 전표 승인을 통한 재무제표 관리, 재무제표에서 상세 내역을 확인할 수 있는 다양한 보조부 바로가기 기능 등 업무처리 속도와 사용자 편의성 향상, 경영자 의사결정을 지원하는 기업 특화 재무회계시스템 입니다.

사용자 중심의 N·Core 재무회계 시스템,
기업 맞춤형 업무서비스

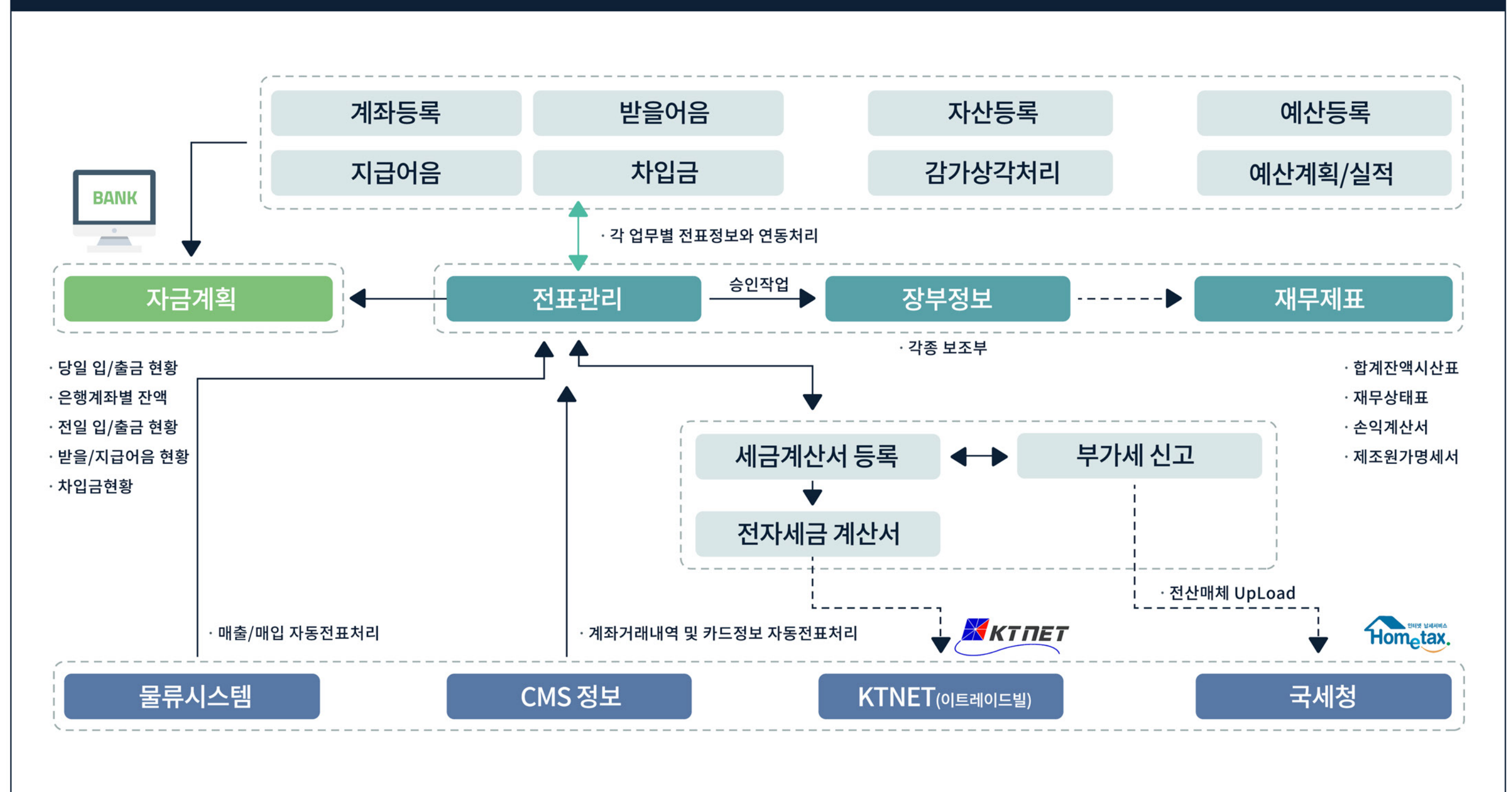


N-Core FA

시스템 장점

- 업무 표준화를 통한 무전표 등 전표처리 간소화 및 전표 건별로 채권/채무 관리
- 회사 레거시(Legacy)시스템, 금융CMS, 전자세금계산서등 타시스템과 연동하여 DATA 정확성 보장
- 업무 효율성을 위한 다양한 보조부 기능 및 사용자 요구에 대응한 Customizing을 제공
- 자금운영 효율성을 위한 자금계획, 예산통제 기능 제공

N·Core 재무회계 업무 흐름도



N·Core HR

인사 시스템

N·Core 인사 시스템은 여러개 사업장(멀티 사업장)의 인적자원관리를 효율적으로 관리하기 위해 구축된 시스템이며, 업무표준화를 통한 업무 속도 개선, 일반사용자 편의성증대, 경영자의 빠른 의사결정지원을 위한 다양한 정보를 제공하는 시스템입니다.

사용자 중심의 N·Core 인사 시스템, 전략적 인적자원관리 솔루션

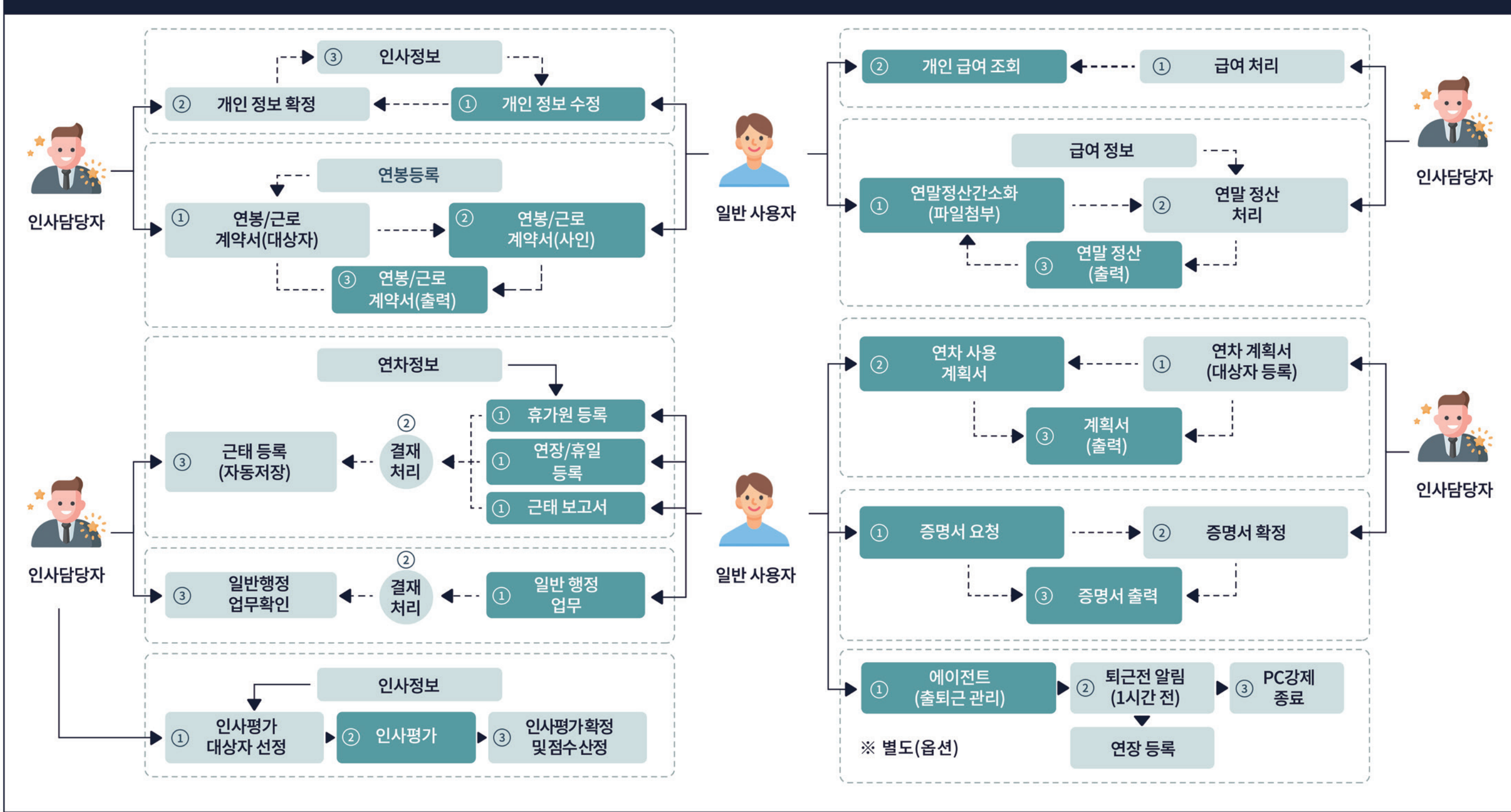


N·Core HR

시스템 장점

- 셀프서비스를 통한 일반사용자 편의성 증대 및 관리자 업무량 감소
- 근태시스템 연동으로 근태처리 정확성 향상 및 주52시간 활용
- 연봉계약서, 근로계약서, 연차사용계획서 등 전산관리
- 인사평가 전산처리로 공정성 및 정확성 향상
- 인사통계자료 및 다양한 정보 제공
- 모바일 앱 사용으로 사용자 편의성 증대

N·Core 인사 사용자 업무 흐름도

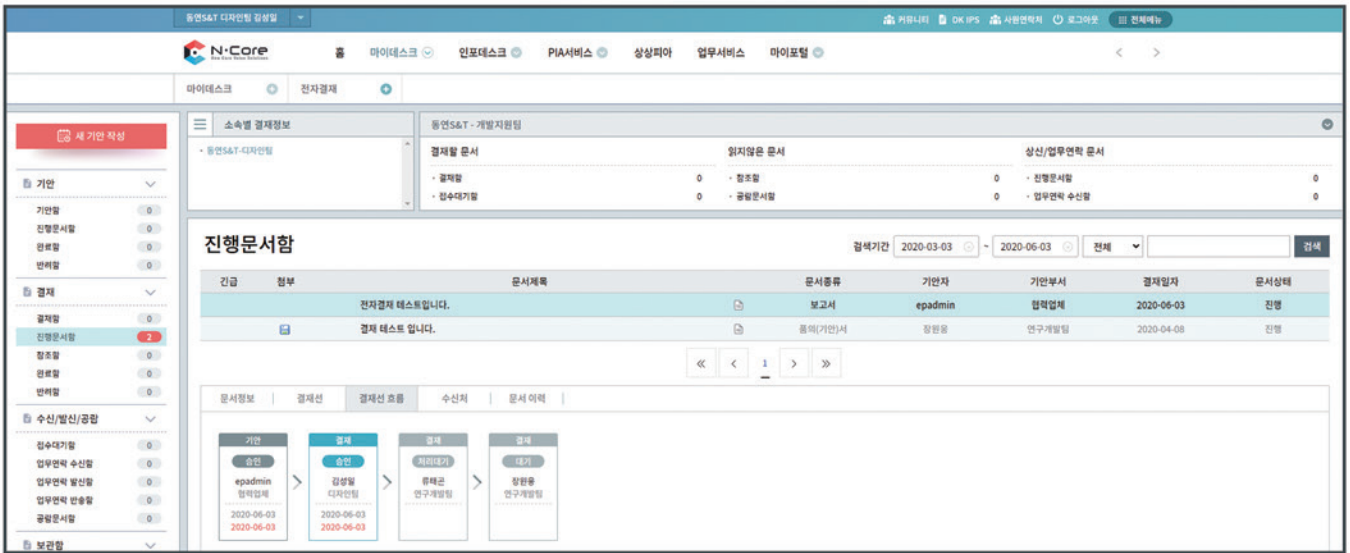
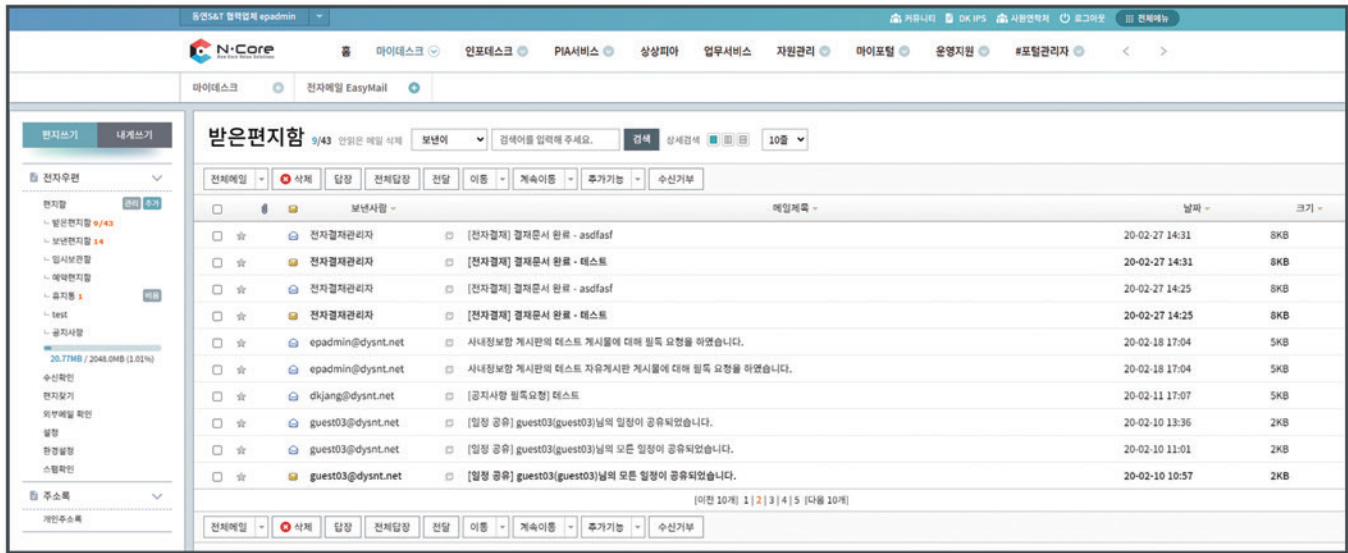


N·Core EKP
그룹웨어

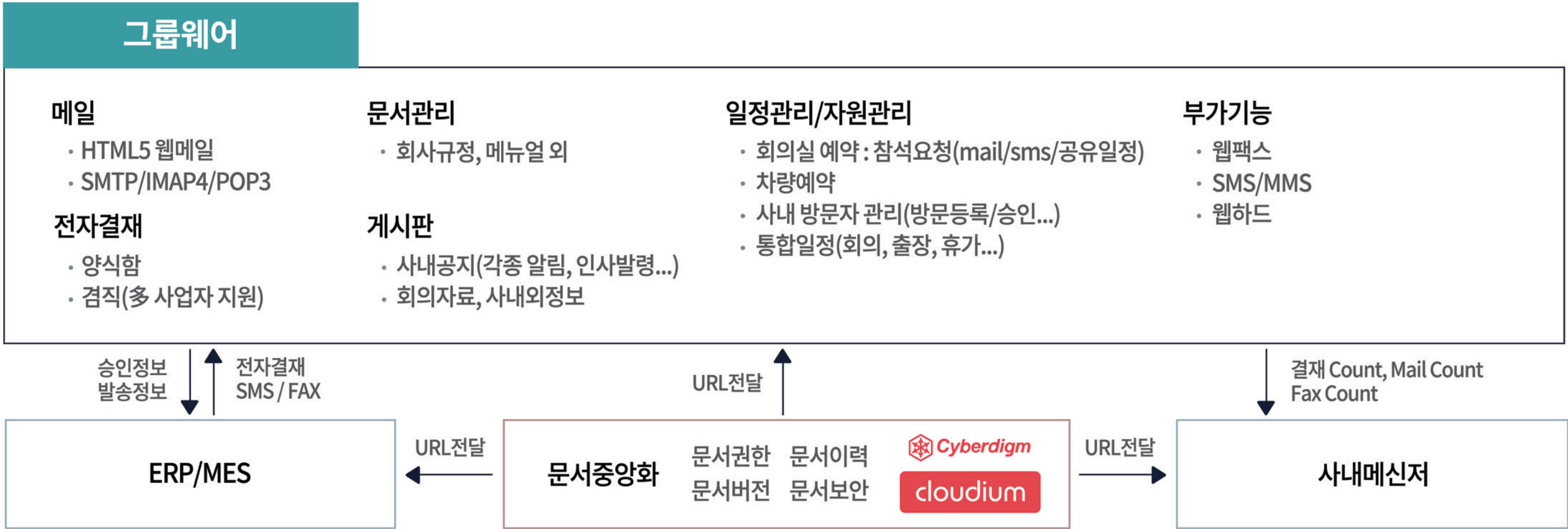
N·Core Enterprise Knowledge Portal은 제품은 기업정보 포털기반의 Groupware 구축을 통해 사내 외의 신속하고 원활한 커뮤니케이션 및 협업의 기반을 조성하고, 업무관련 정보, 각 부서 및 임직원이 보유한 유무형의 정보자원을 효율적으로 공유 및 활용하여 정확한 의사결정을 지원할 수 있는 정보시스템 구축에 목적이 있다.

제조업에서 필요한 G/W 필수 기능을 바탕으로 각 회사에 맞는 Customizing과 시스템 연동 서비스 제공

- ✓ 웹표준화를 준수하는 최신의 HTML5 기반
- ✓ 다양한 디바이스 지원 (Any Device & Any Browser)
- ✓ 다양한 Need에 부응할 수 있는 Component 형 Solution



- java 기반의 웹 메일 서버 (다국어버전 지원)
- SMTP, IMAP4, POP3 표준 프로토콜 지원
- 조직도 기반 메일 수/발신 가능
- 전자결재는 여러 사업장, 부서의 겸직 지원
- 기간계(Legacy) 시스템 연동
- 지원 결재 유형 (기안문서, 수발신문서, 다단결재문서)



N·Core 실제원가 (Actual Cost)

N·Core 실제원가 시스템은 공장, 사업장, 원가부문, 공정, 제품, 거래처, 영업팀별 성과분석을 위한 원가관리 체계를 지원하며 비용실적을 바탕으로 제품별 제조원가 및 매출원가, 영업이익, 경상이익까지 계산한다. 공통경비 및 판관비 배부는 단계적 배부 방식 채택하고 있으며 제품별 실제원가 산출을 통해 원가개선활동 지원, 거래처/영업팀별 손익을 통한 사업구조의 개선을 위한 기초자료를 제공하는 시스템 입니다.

손익 중심의 N·Core 원가관리시스템, 전략적 손익중심관리 솔루션

N·Core MES

제품별 매출원가 현황

작업년월: 2020년 04월 ~ 2020년 04월 | 사업장: 전체 | 자산구분: 전체 | 품목종류: 전체 | 품명:

사업장	자산구분	품목종류	품목상세	품명	규격번호	배합비	영업팀	거래처	매출수량	매출금액
마산	원재료	원재료	원재료	규산소다 액상	STD		경인영업팀 (주)화신		20	23,000
				실리카겔	HAU-P83-12-5		포항영업팀 (주)포스칼공업(주)		174	480,000
				SP접토	HAU-P83-13-1		영남영업팀 (주)철강산업		545	974,460
	제품	내화물	소성	SK-38	AW350	S-KF-B5-2/1	경인영업팀 (주)특수원		2,150	8,361,168
				HAF-80	T3 500*75	HAF-80S-04	포항영업팀 동국특수원(주)		1,857	1,943,950
				KF-COVER	SG COVER_305x305	KF-SC-2	광양영업팀 토목수철강(주)		1,638	1,905,120
			불소성	HAU-B2	LW150	HAU-B-32-3	창원영업팀 한국특수(주)		3,528	3,704,400
				HAU-B5	STD	HAU-P83-12-5	당진영업팀 관영철강(주)		6,627	9,098,871
					LW110	HAU-P83-13-1	창원영업팀 한국주식회사		6,313	8,667,749
					LW78	HAU-P83-13-1	경인영업팀 동국특수(주)		4,824	5,065,200
					LW75	HAU-P83-13-1	경인영업팀 (주)케이(주)		199	2,457,840
							일서영업팀 화성(주)		199	2,457,840
					DONG-DC19	HAU-P83-13-1	포항영업팀 (주)세아창원		19	248,577

N·Core MES

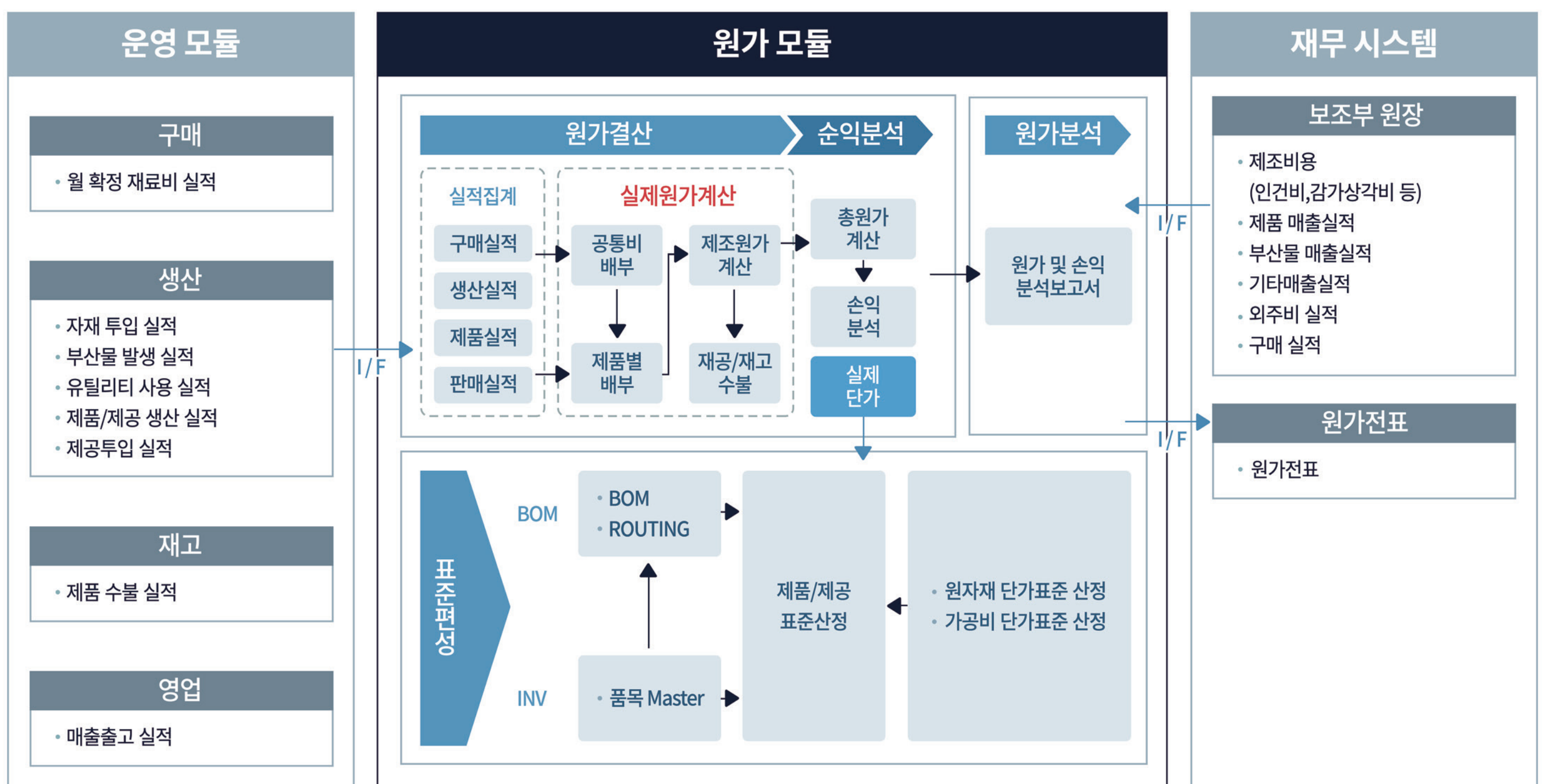
손익 계산서-상세

작업년월: 2020년 04월 ~ 2020년 04월 | 공장/부문: 전사 | 자산: 전체 | 손익팀: 사업 부문 | 거래처: | 내수/수출: 전체 | 품목종류: 전체 | 품목상세: 전체 | 원가Item: | 품명: | 규격번호: | 배합비:

원가요소	수량	단가	금액	수량	단가	금액	수량	단가	금액
매출	5,081,373	1,104.1	5,610,233,248	4,834,214	1,060.5	5,126,893,906	247,159	43.6	10,735
제품 매출	11,839,171	11,162.2	12,137,501,109	11,753,590	11,164.8	12,043,486,227	179,581	72.6	188,0
상품 매출	3,242,202	1,071.1	3,472,732,139	3,074,624	1,000.9	3,077,397,679	167,578	10.2	395,3
임가공 매출									
기타 매출									
매출원가	5,081,373	903.6	4,591,518,480	4,834,214	881.6	4,252,023,748	247,159	22	323,4
상품 매출원가	3,242,202	860.4	2,789,697,480	3,074,624	790.3	2,429,974,726	167,578	70.1	359,7
제품+임가공 매출원가	1,839,171	979.7	1,801,821,000	1,753,590	1,041.2	1,832,055,022	79,581	61.5	-30,2
재료비	1,865,480	529.2	987,186,274				1,865,480	529.2	987,1
노무비		155.8	1,102,627,811					155.8	1,102,6

N·Core Actual Cost 시스템 장점

- 공통비 배부 방법의 다양성 (계산식 사용자 등록)
- 작업 공정/제품별 제품원가 표시
- 직접비 구분에 따른 생산원가 절감 활동의 금액화
- 변동비 구분에 따른 생산량 변화에 따른 추정 원가 유추
- 거래처, 영업팀별 손익 원가요소별 표시



(Business Planning)

사업계획은 연간 단기 계획으로 손익 목표에 대하여 실적을 지속적으로 모니터링하여 계획에 도달할 수 있도록 유도, 관리하기 위한 시스템입니다.

Ncore MES

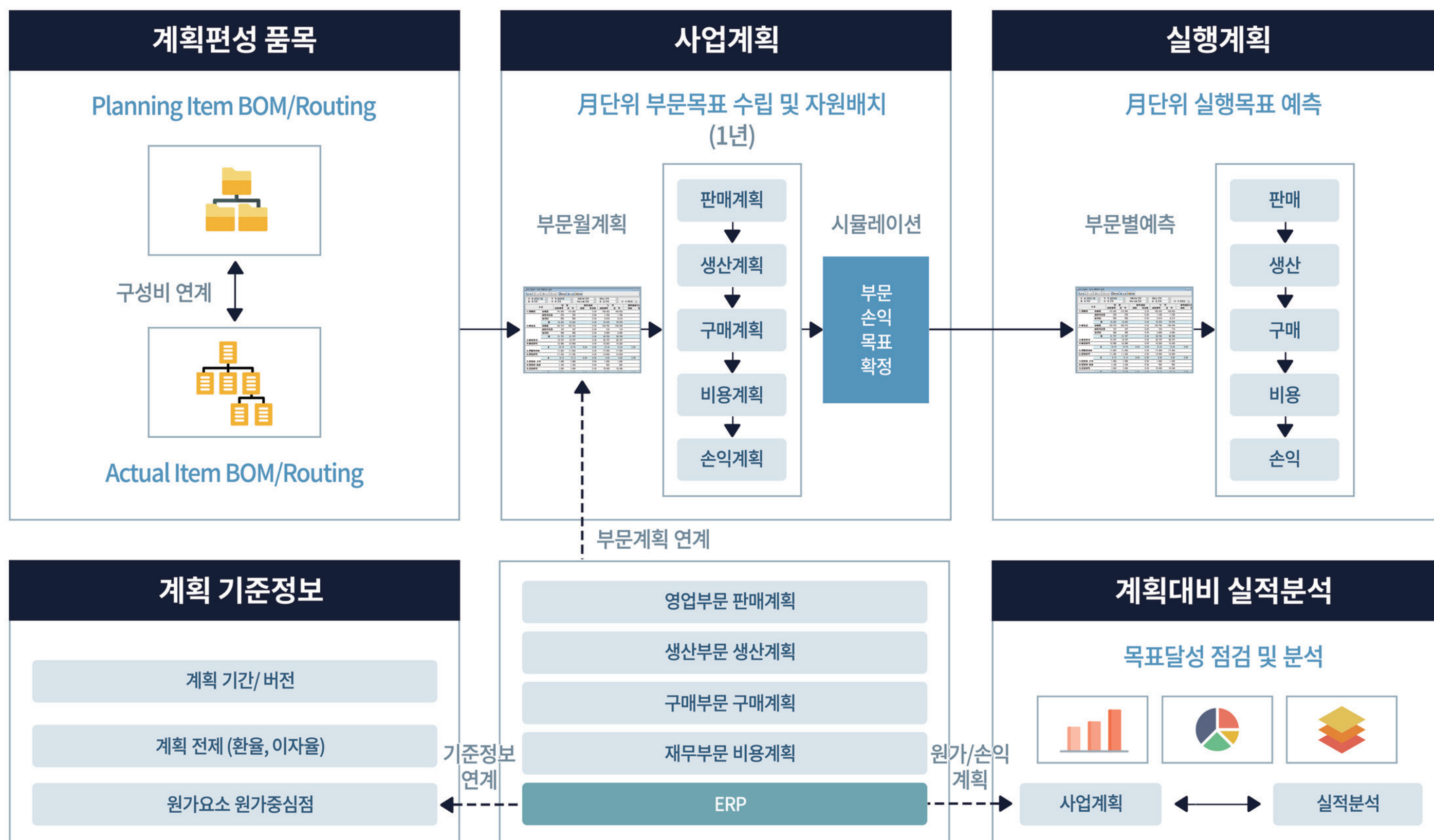
<< **손익 계산서(계획대비)** >

● 손익 계산서(계획대비)

기초일 2010년 01월 ~ 2010년 01월
 거처 * 수호가
 제품 * 영업소 전체
 내수/수출 전체 * 등급 전체

원가요소	기간 손익			사업 계획			증 감		
	증량	단가	금액	증량	단가	금액	증량	단가	금액
매출	64,428	575,895	37,103,799,530	58,906	503,905	29,683,039,612	5,522	71,931	7,420,759,906
제품 매출	60,952	573,900	34,980,373,470	55,728	502,159	27,984,298,776	5,224	71,741	6,995,074,694
제품수출 매출	19,761	565,241	11,163,725,087	18,067	494,591	8,935,780,069	1,634	70,650	2,233,945,018
제품내수 매출	41,191	578,055	23,810,648,384	37,660	505,802	19,048,518,707	3,531	72,253	4,762,123,677
임가공 매출	898	46,839	42,061,245	821	40,945	33,648,996	77	5,854	8,612,249
원자재 매출	2,577	70,288	696,532,878	2,356	236,514	557,226,302	221	33,774	139,306,576
기타 매출	0	0	1,384,931,937	0	0	1,107,865,948	0	0	276,966,388
매출침가	64,428	515,365	33,203,937,335	58,906	450,941	26,563,143,068	5,522	64,424	6,640,787,467
제품+임가공 매출침가	61,851	501,155	30,996,308,987	56,549	438,514	24,797,527,069	5,302	62,641	6,193,891,768
원자재	61,851	356,738	22,064,687,802	56,549	312,150	17,651,750,242	5,302	44,589	4,412,937,560
노무비	61,851	48,003	2,963,064,029	56,549	42,003	2,375,251,223	5,302	6,000	593,812,806
제조경비	61,851	123,018	7,608,908,736	56,549	107,642	6,087,046,388	5,302	15,376	1,521,761,748
건락비	61,851	10,026	620,121,171	56,549	8,773	496,096,937	5,302	1,253	124,024,234
연료비	61,851	11,052	683,574,510	56,549	9,671	546,859,608	5,302	1,381	136,714,902
유류보관비	61,851	2,521	155,921,114	56,549	2,206	124,736,681	5,302	315	31,184,223

- 실제원가와 동일한 화면 구성으로 대비가 용이
- 단계적 계획 수립 (판매계획→생산계획→구매계획)
- 계획 차수 관리 및 수정 계획 수립 가능
- 변동비 구분에 따른 생산량 변화 시뮬레이션 지원
- 거래처, 영업팀별 손익계획 원가요소별 표시



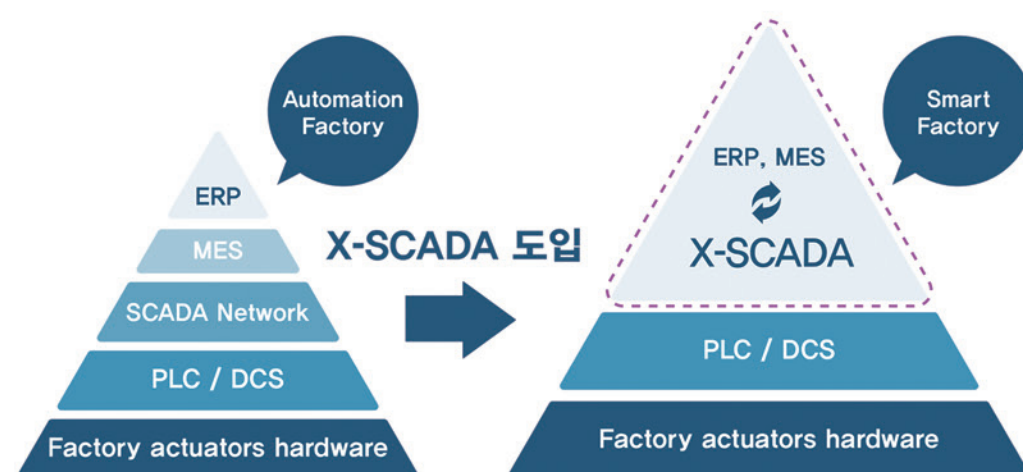


최신 기술이 집약된 혁신적인 산업자동화 솔루션 X-SCADA는 산업 현장 및 기반 시설의 모니터링과 현장에 설치되어 있는 다양한 장치들의 데이터 수집, 제어 업무에 효과적으로 대응이 가능하며, 파워포인트를 집어삼킨 UI와 직관적인 그래픽 제어, 효과, 애니메이션을 지원하여 화려하고 복잡한 구성을 보다 쉽게 구현할 수 있다.

X-SCADA

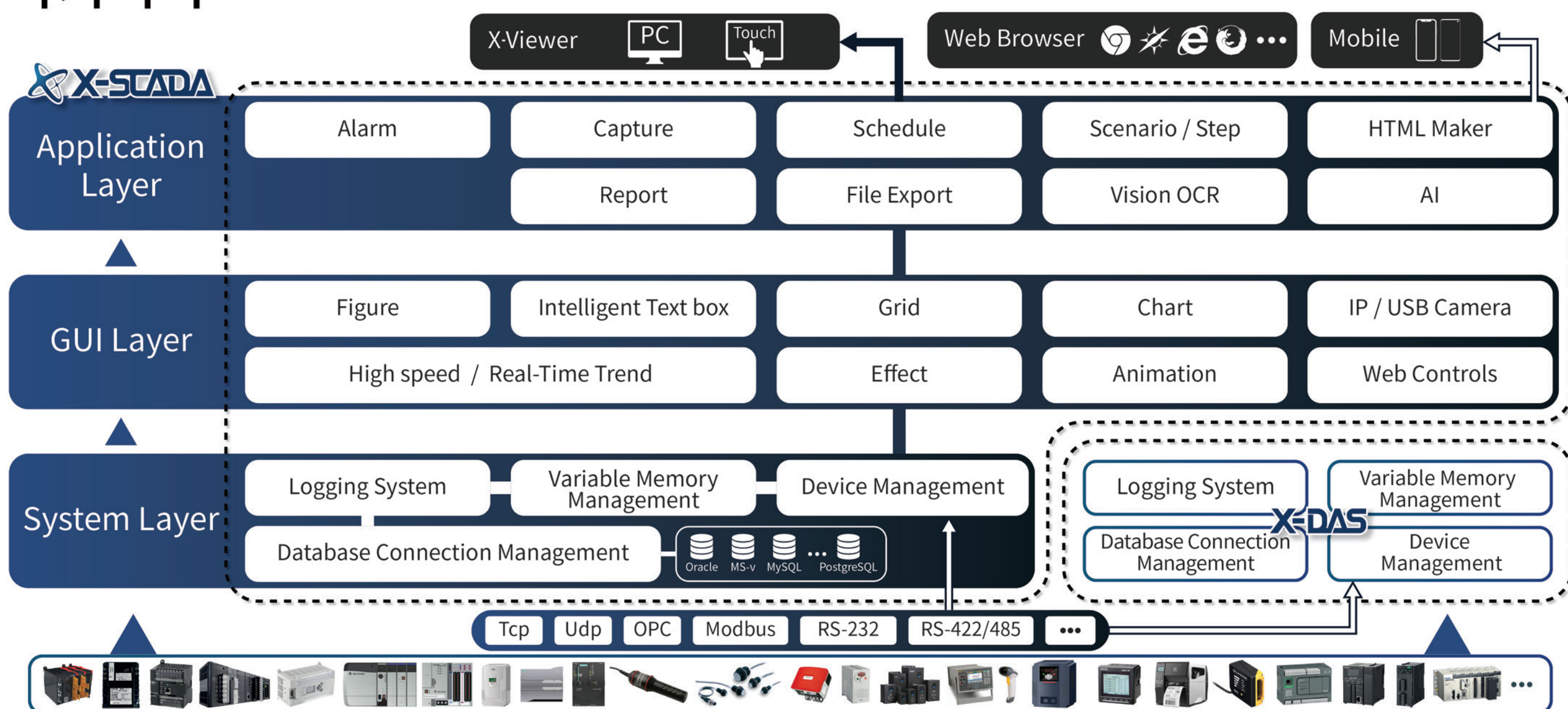
프로그램 특징점

- 확장성이 우수한 플랫폼
- 통신(이더넷 및 시리얼)을 통한 자동화 기기와 직접적인 데이터 송수신
- 사용자 정의 프로토콜 또는 DB를 통한 상위 제어 시스템과 데이터



X-SCADA

아키텍처



X-SCADA

주요기능

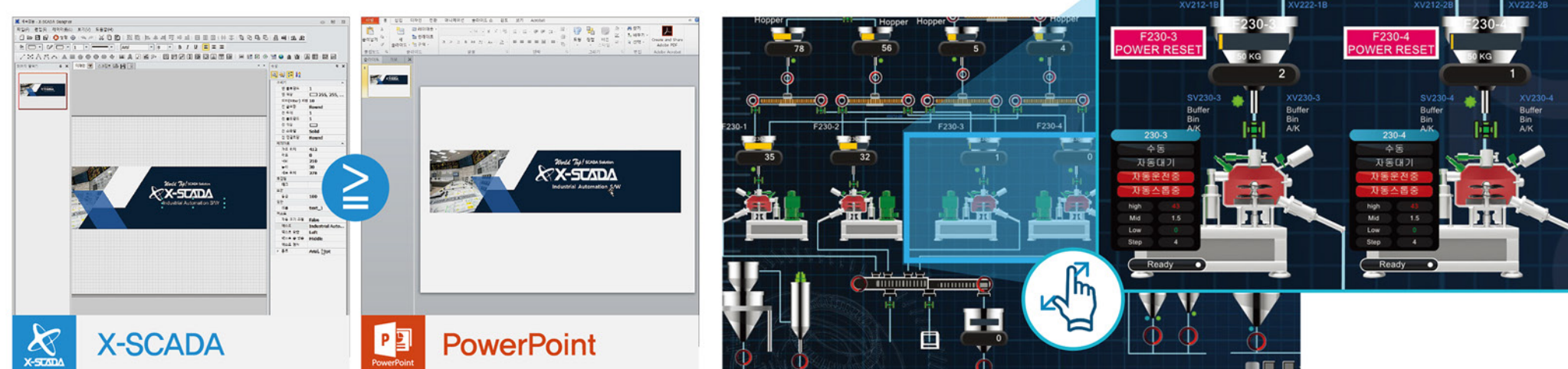
- | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| PowerPoint를 집어삼킨 편리하고 손쉬운 GUI | 간단한 데이터 내보내기 | 시나리오 및 프로세스 관리를 통한 간단한 공정관리 | 알람 및 조건에 따른 화면 이미지 캡처 |
| SVG 이미지 실시간 무료제공 | 네트워크 이중화 | 다양한 Chart 및 Report 제공 | 태그 연산식 입력기능 |
| 다양한 종류의 D/B를 통한 데이터 저장 | 수많은 Device와 초고속 통신 | Web과 Mobile 완벽 호환 | IP/USB 카메라 제어 (OCR) |
| JavaScript를 지원하며 사용자가 프로토콜 개발 가능 | 스케줄에 따른 태그 값 변경 및 SQL 실행 | 보다 직관적인 Gesture 기능 | 시뮬레이션 기능 |

X-SCADA

프로그램 주요기능

주요기능 1

GUI / Gesture



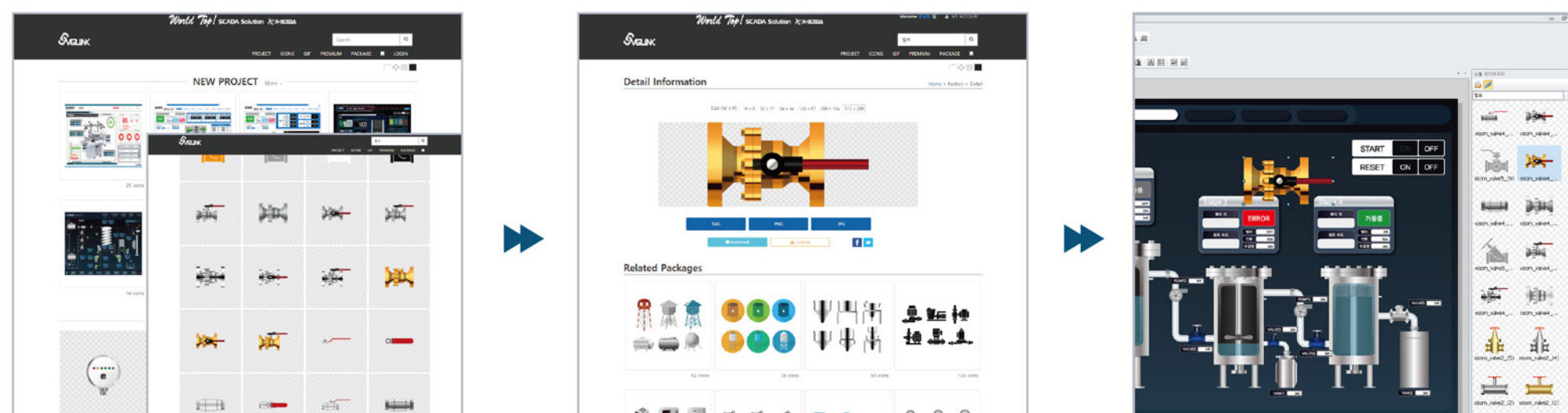
Easy & Convenient GUI

Zoom In & Out

- Microsoft PowerPoint의 편집 기능과 애니메이션 기능을 X-SCADA에서 손쉽게 사용
- 다양한 편집 기능을 바탕으로 Effect, Animation, Layer, History 등의 기능 제공
- Gesture 입력을 통하여 사용자가 모니터링 화면을 직관적으로 조작

주요기능 2

SVG LINK



Visit & Search

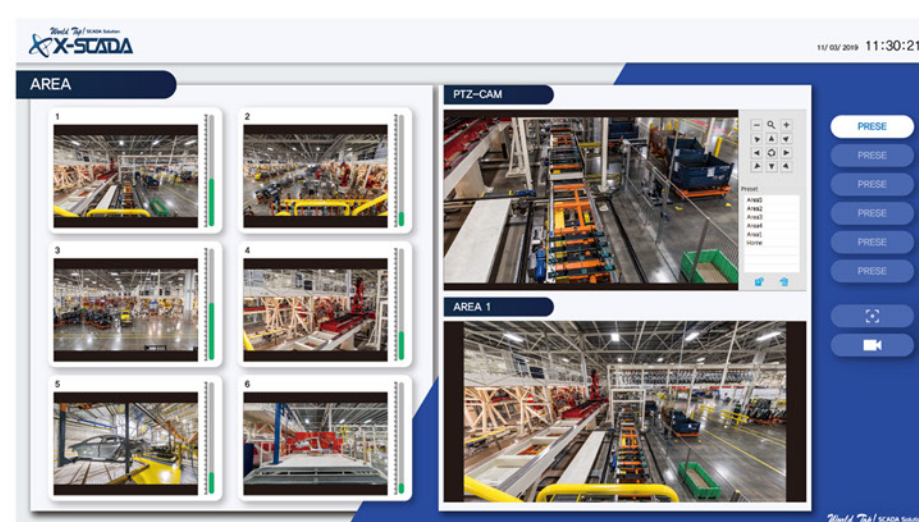
Download

Drag & Drop

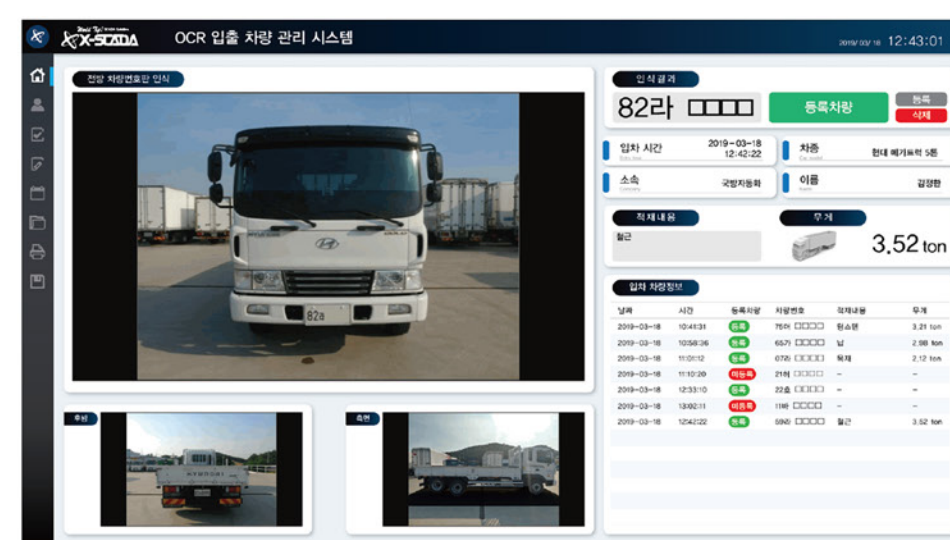
- Vector 이미지 기반으로 이미지 크기의 변화에 따른 왜곡이 발생하지 않습니다.
- 사용자가 언제 어디서나 Web 또는 X-SCADA에서 간편하게 이미지 조회가 가능합니다.
- 사용자가 원하는 이미지를 실시간으로 다운로드해 Project 화면을 구성할 수 있습니다.

주요기능 3

카메라



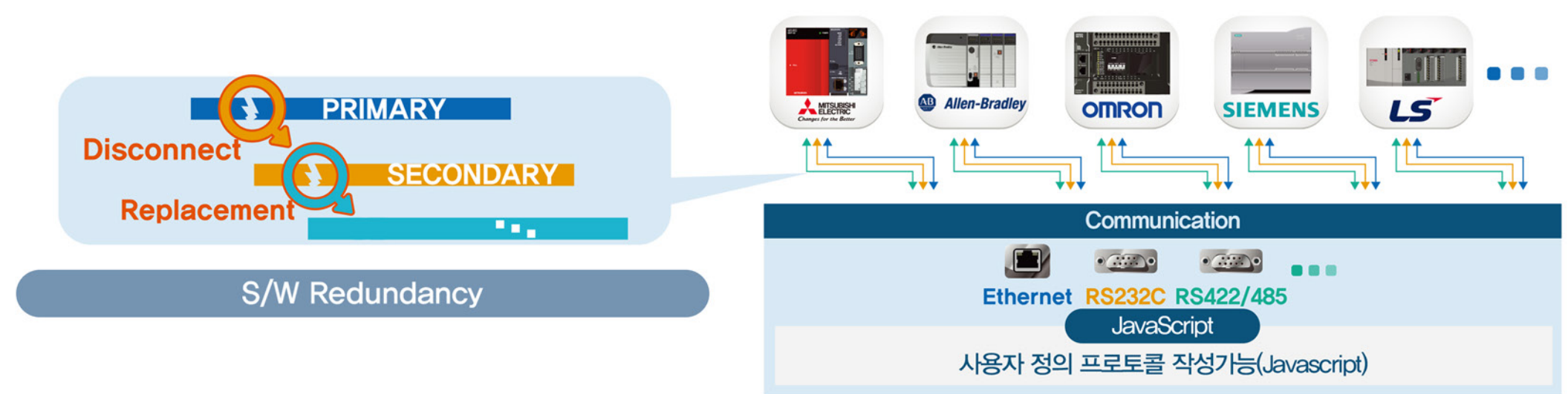
Pre-set



OCR

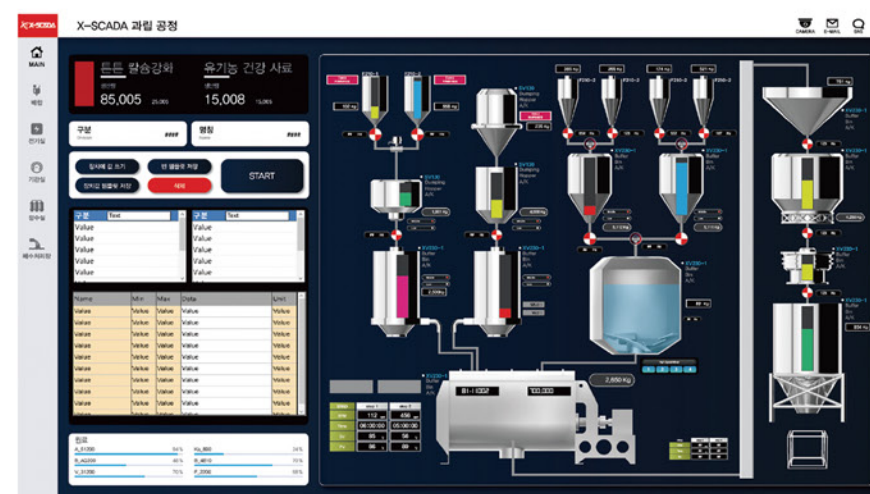
- 손쉬운 설정을 통한 IP/USB Camera 제어 및 PTZ 기능 지원
- Pre-set 기능을 통해 알람 발생 시 신속한 대응 가능
- 문자인식 기능(OCR) 지원

주요기능 4 커뮤니케이션& 네트워크

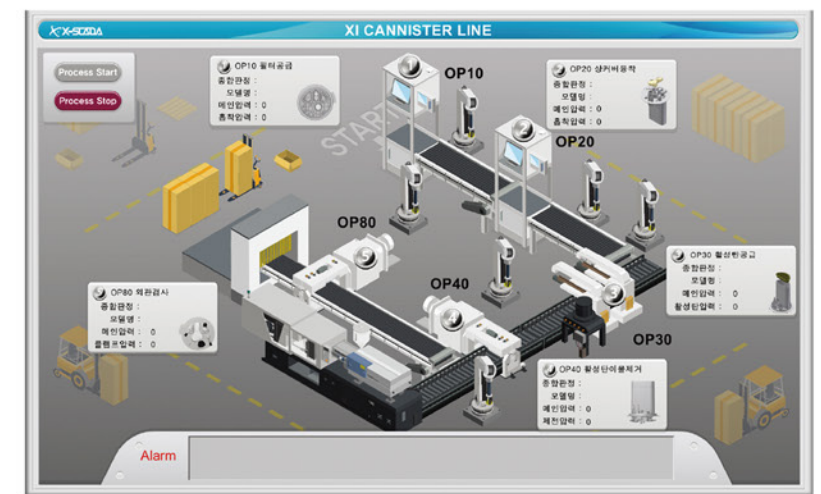


- 통신장애 시 자동 연결 기능을 통한 데이터 손실 방지 및 지속적으로 연결 가능
- Ethernet과 Serial 통신을 통하여 기기 장치들로부터 직접적인 데이터 송수신
- 기본 내장 언어를 사용하여 사용자가 필요로 하는 프로토콜을 직접 제작하여 사용

주요기능 5 시나리오



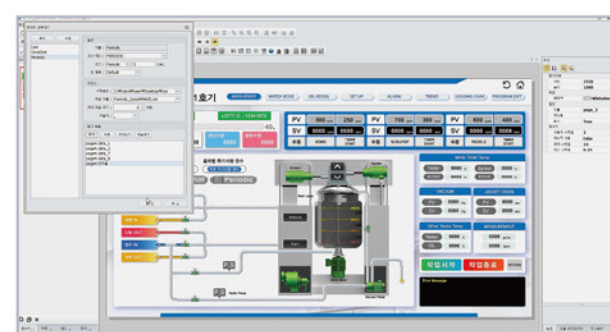
Recipe Application



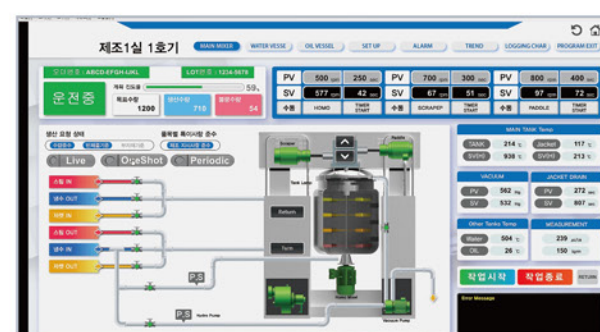
Process Management

- 사용자가 시나리오를 작성하여 생산공정을 편리하게 원하는 절차로 구성
- Javascript를 활용하거나 또는 순차적인 시나리오를 구성하여 MES의 공정관리를 구현

주요기능 6 데이터 내보내기



Setting in Designer



Running in Viewer



Data Export by Condition

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
1	DateTime	Date	Time	page4.dat	page4.dat	page4.dat	page4.data_4																
2	48:42:28	#####	48:47.8	0	0	0	0																
3	48:52.0	#####	48:52.0	80	73	358	7																
4	49:01.9	#####	49:01.9	194	35	138	8																
5	49:11.9	#####	49:11.9	850	27	159	42																

Data in CSV

- 사용자가 원하는 데이터를 별도의 파일로 저장할 수 있습니다.
- 시간별, 조건별, 실시간별 또는 파일 크기 등의 설정에 따라 데이터를 관리할 수 있습니다.
- 데이터 저장 관리기는 자동 생성이 가능하며, 간단한 설정으로 데이터를 저장할 수 있습니다.

주요기능 7 데이터베이스



- MS-SQL, SQLite, MySQL, Postgre SQL 등 다양한 Database를 X-SCADA와 직접 연동
- Database 시스템에서 데이터를 직접 조회, 등록, 삭제 업데이트 가능
- X-SCADA에서 간단한 Action 기능만으로 Database를 제어

주요기능 8 알람& 스크린캡처



Setting



Screen Capture

- 현장 알람 발생 시 지정되어 있는 담당자에게 SMS, E-mail 알람 내역 발송
- 알람 발생 또는 조건 충족 시 사용자가 설정한 화면을 다양한 형태의 이미지 파일로 저장
- 이미지 파일을 통한 시각화된 정보를 사용자에게 제공할 수 있습니다.

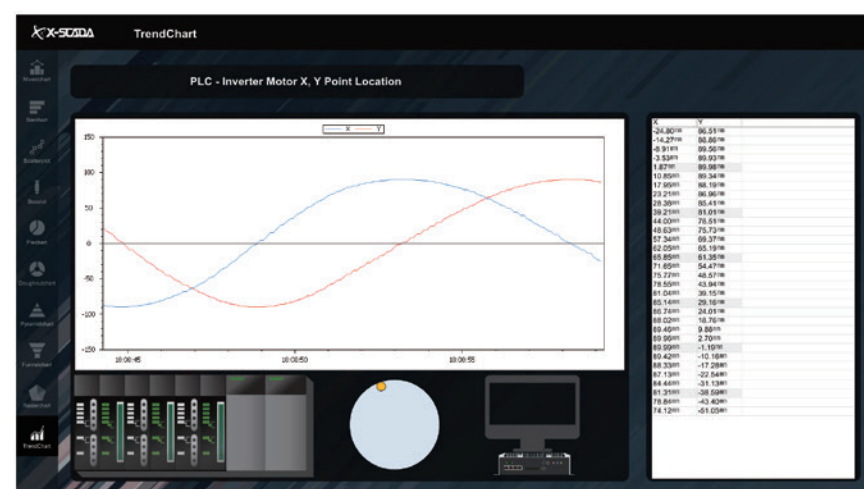
주요기능 9 웹&모바일



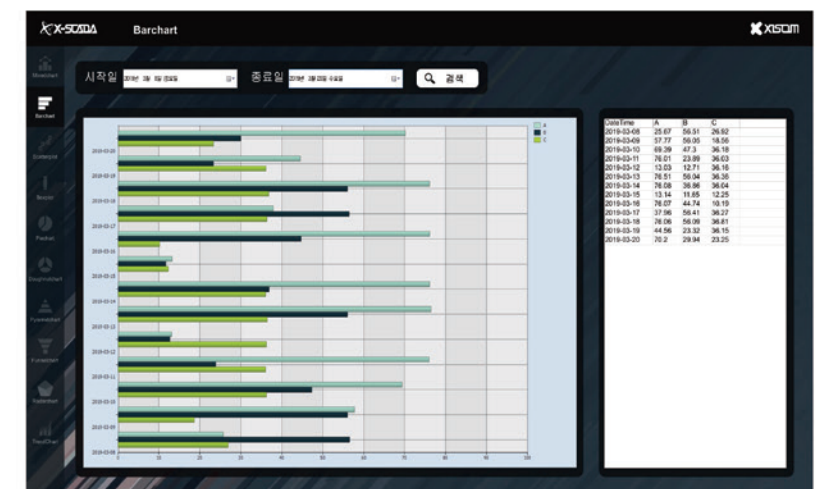
Simultaneous Monitoring

- HTML5를 표준으로 지원함으로써 다양한 웹 브라우저를 통한 제어와 모니터링이 가능
- App을 설치하여 편리하게 사용
- 사이트별 알람 확인 및 보안 등급과 권한 제한

주요기능 10 차트& 리포트



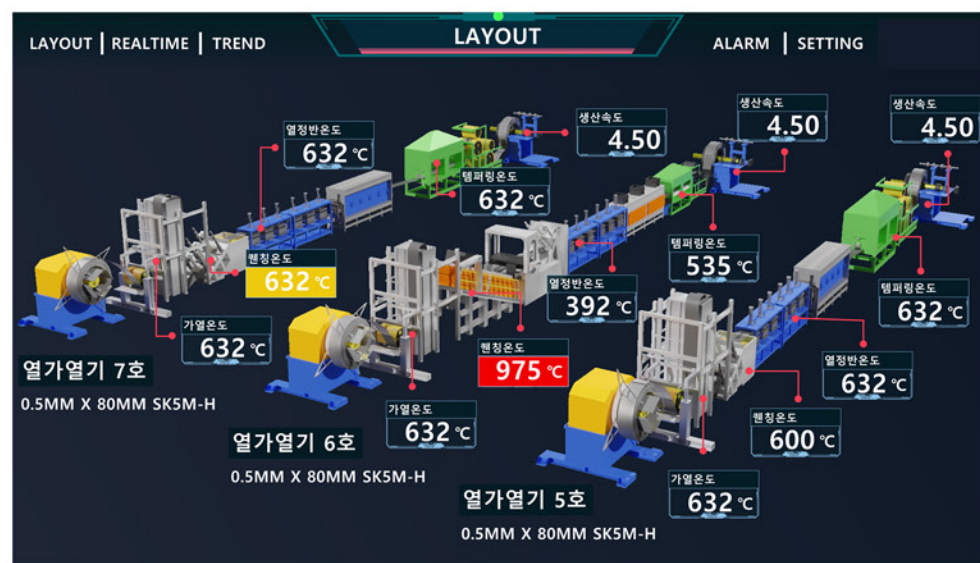
Real Time Data Display



Report

- X-SCADA에서 제공하는 다양한 차트를 통해 데이터를 쉽고 명확하게 표현할 수 있습니다.
- 설정에 따른 보고서를 일, 주, 월 단위로 자동으로 작성할 수 있습니다.

X-SCADA 사례



STEEL HEAT TREATING LINE

- 일진엔티에스(주) - 부산 기장군 공장
- 산업용 톱날, 재단 칼 생산
- 실시간 설비 상태 모니터링 및 데이터 수집 / 백업
- 열처리기 파트별 차트 검색 기능



PROCESS AUTOMATION LINE

- (주)퓨트로닉 - 부산 해운대구 공장
- 자동차용 동력 전달 장치 제조
- 설비 가동률에 대한 원격 모니터링
- 실시간 공정 모니터링 및 공정 제어



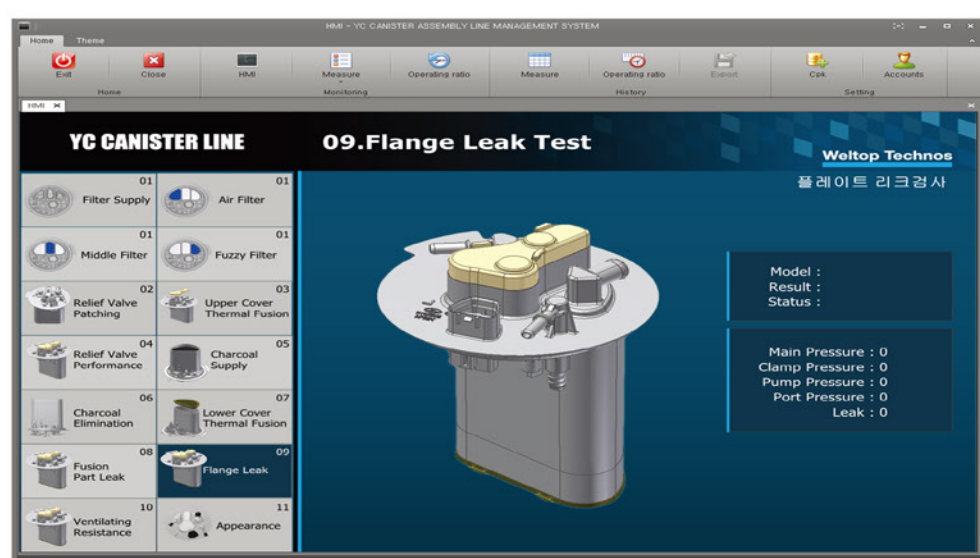
WASHER COMPONECT FACTORY

- (주)신신사 - 경남 김해 공장
- 세탁기 부품 제조
- 실시간 설비 상태 모니터링 및 데이터 수집 / 백업
- 알람을 통한 즉각 대응체제 구축



AIRBAG SPOT ROBOT W/D

- (주)원천산업 - 태국 TFLA
- 자동차 Air Bag 브라켓 모듈
- Air Bag 브라켓 4Point에 대한 전류, 시간, Point별 판정
- 모니터링 / 데이터 백업
- 금일 생산계획 및 실적에 대한 LINE 가동률 모니터링



YC CANISTER ASS'Y LIN

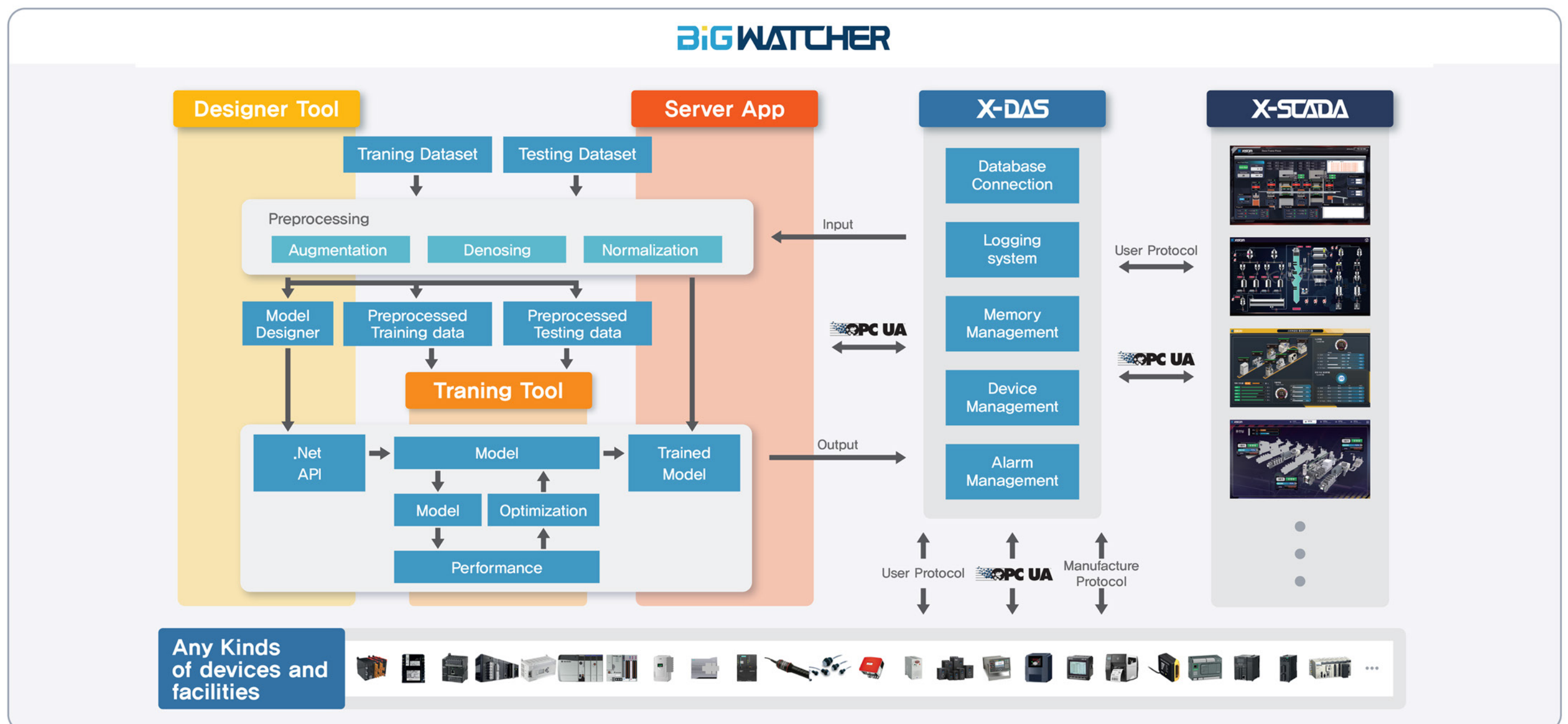
- (주)KFTC - 중국 BKFTC
- 자동차 증발가스 제어장치 모듈
- 필터공급 - 외관검사 공정 모니터링
- 금일 생산계획 및 실적에 대한 LINE 가동률 모니터링 / 데이터 백업

- 현장 장비들로 부터 수집된 빅데이터를 활용. 문제를 사전에 발견하여 해결 및 대처
- Big Data를 통한 사고방지 및 통합 데이터(생산/장비/품질/불량)의 직관적인 관리
- 장비 또는 설비에 직/간접적인 영향을 미치는 부품의 교체/점검/수리 등의 시점을 사용자에게 미리 알려주어 시스템보호/성능 저하방지 및 유지보수에 투입되는 비용등을 획기적으로 절감

빅 와쳐는 다양한 장비들의 실시간 운영 데이터를 수집하여 Machine learning & Deep learning을 통해 사용자에게 사전에 장비 부품/교체와 점검 시기 등을 알려주어 예측감시/예지보전/예방정비를 할 수 있으며 최종제품의 품질향상과 관리를 위해 생산제품의 전 공정 데이터 수집/모니터링/분석을 손쉽게 사용이 가능합니다. 학습 및 분석을 통해 취득한 데이터를 기반으로 한 BIGWATCHER는 사용자가 손쉽게 설정한 알고리즘 모델을 통하여 실시간으로 장비의 부품 교체, 교환 주기와 같은 장비에 직접적으로 영향을 주는 요소들을 관리함으로 장비의 수명연장과 유지관리비용을 절감을 할 수 있으며 각 라인별 데이터 분석을 통한 최종생산품의 품질향상/품질유지/품질관리를 할 수 있습니다.

BIG WATCHER

아키텍처



BIG WATCHER

특징

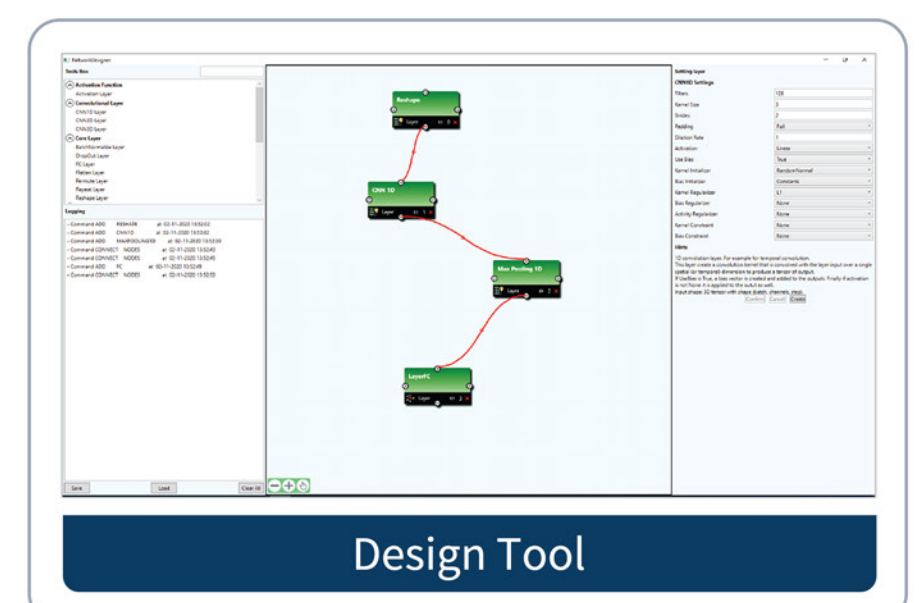
- 신속한 의사결정 및 관리 지원
- 데이터 기반의 장비 고장 자동예측
- 생산중단 시간 감소
- 비용절감 및 제품 생산성 향상
- 예측분석 시각화 데이터 제공

BIG WATCHER

운영화면

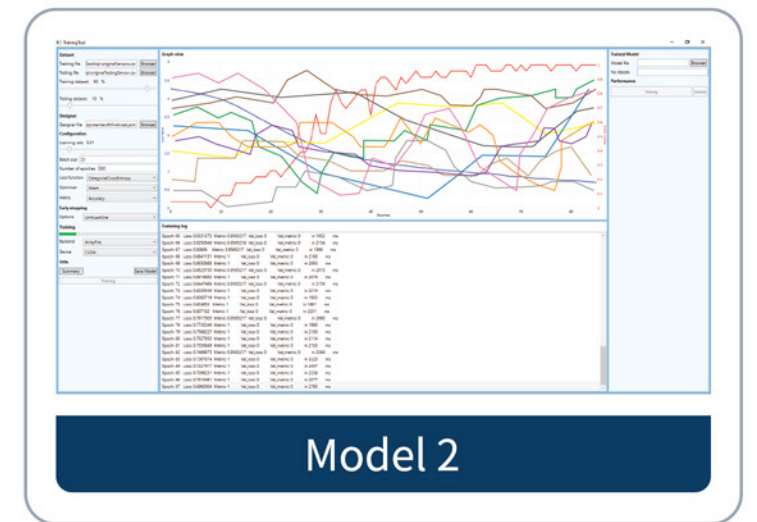
1) Designer Tool

- Big Data를 활용한 학습
- 다양한 장비 및 설비의 학습 알고리즘 설정
- 손쉬운 사용자 Configuration
- 다양한 딥러닝 모델 설정 및 변경



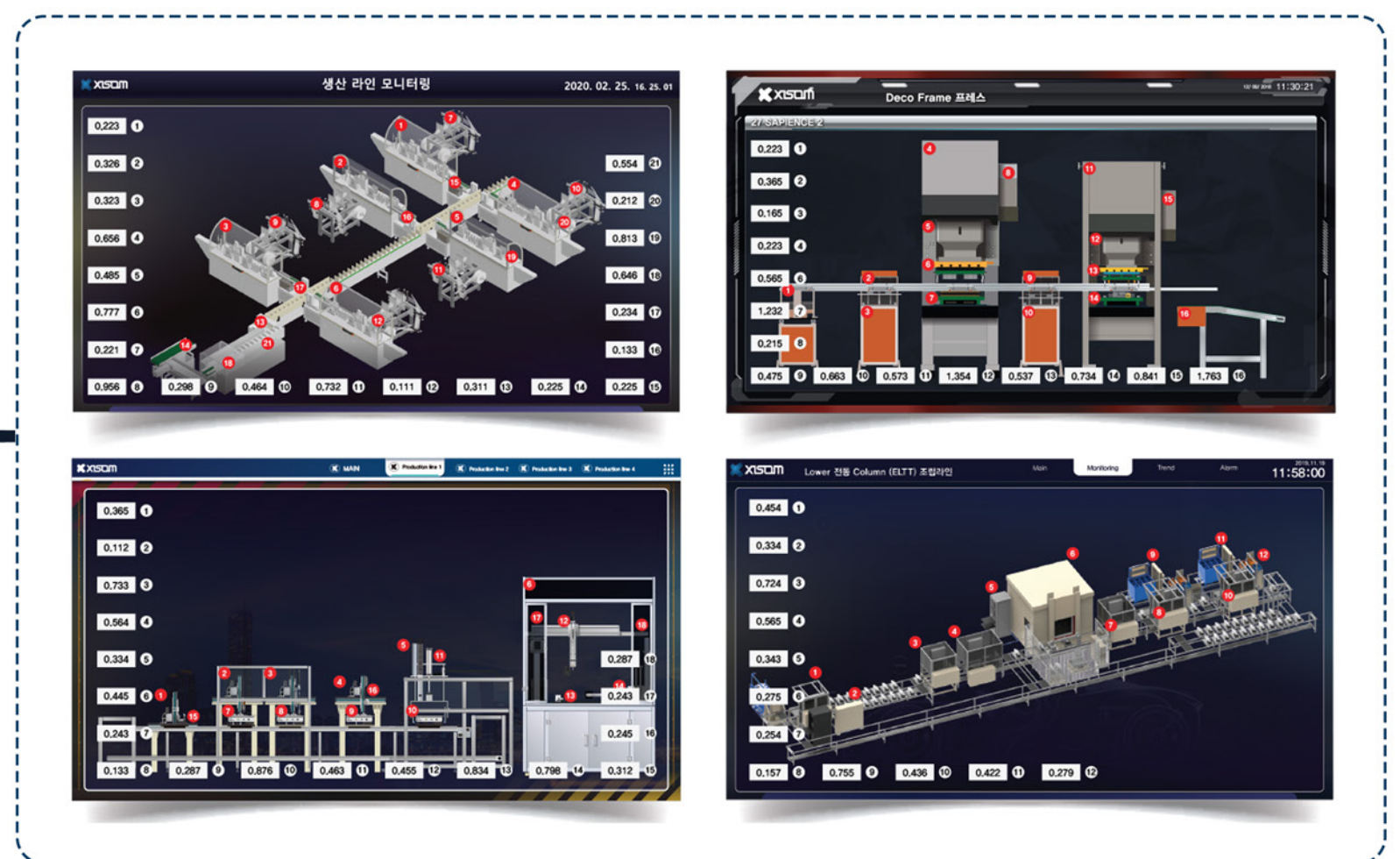
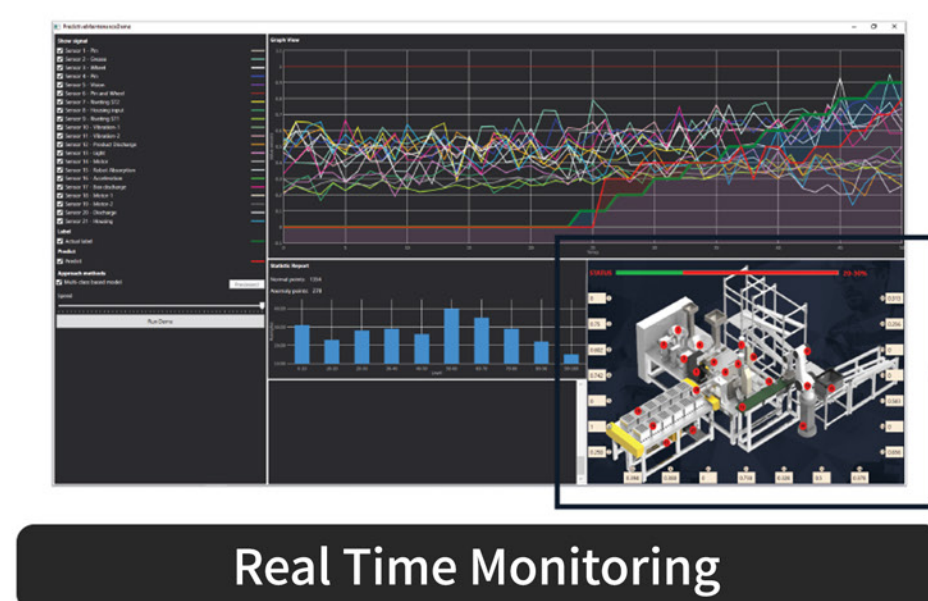
2) Training Tool

- 간편한 학습 데이터 Configuration
- 모의 데이터와 학습 데이터 실시간 분석
- 실시간 분석 데이터 로그 트래킹
- 공정능력/데이터 경향성/품질인지별 연관성 문제 발생 분석



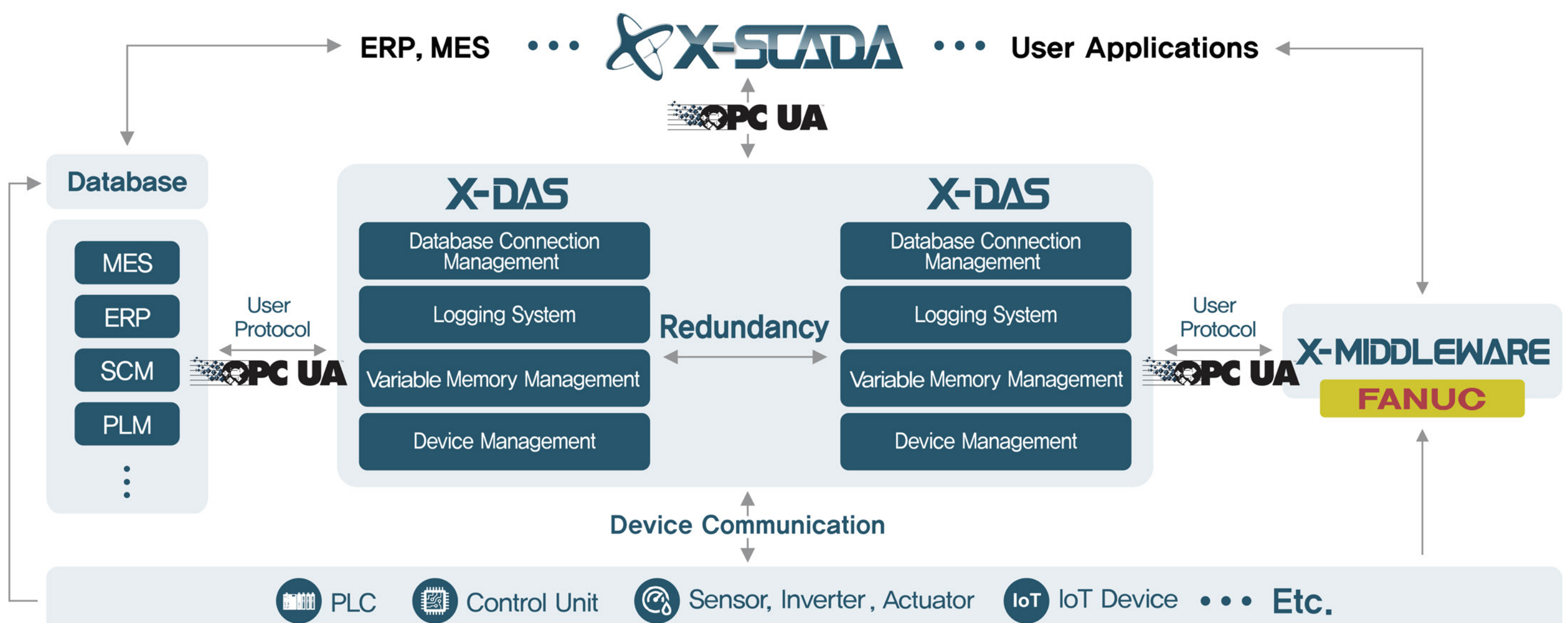
3) Server Application

- 실시간 장비 데이터 분석
- 학습된 데이터와 실시간 데이터 연동 결과 출력
- 분석결과를 알람태그로 연동
- 이상 알림/장비 장애 예측/품질 연관성 이상 감지
- 실시간 데이터 시각화



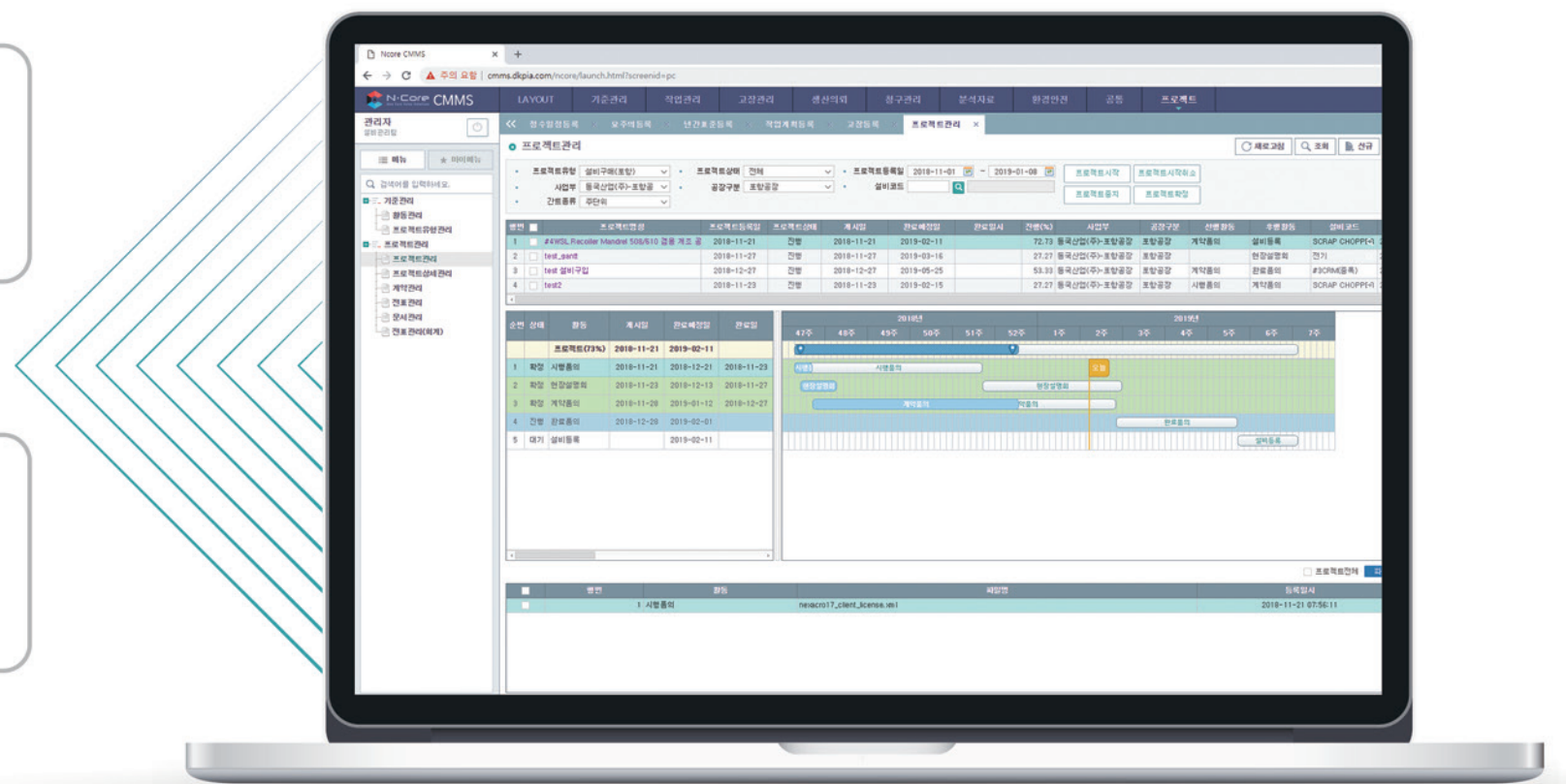
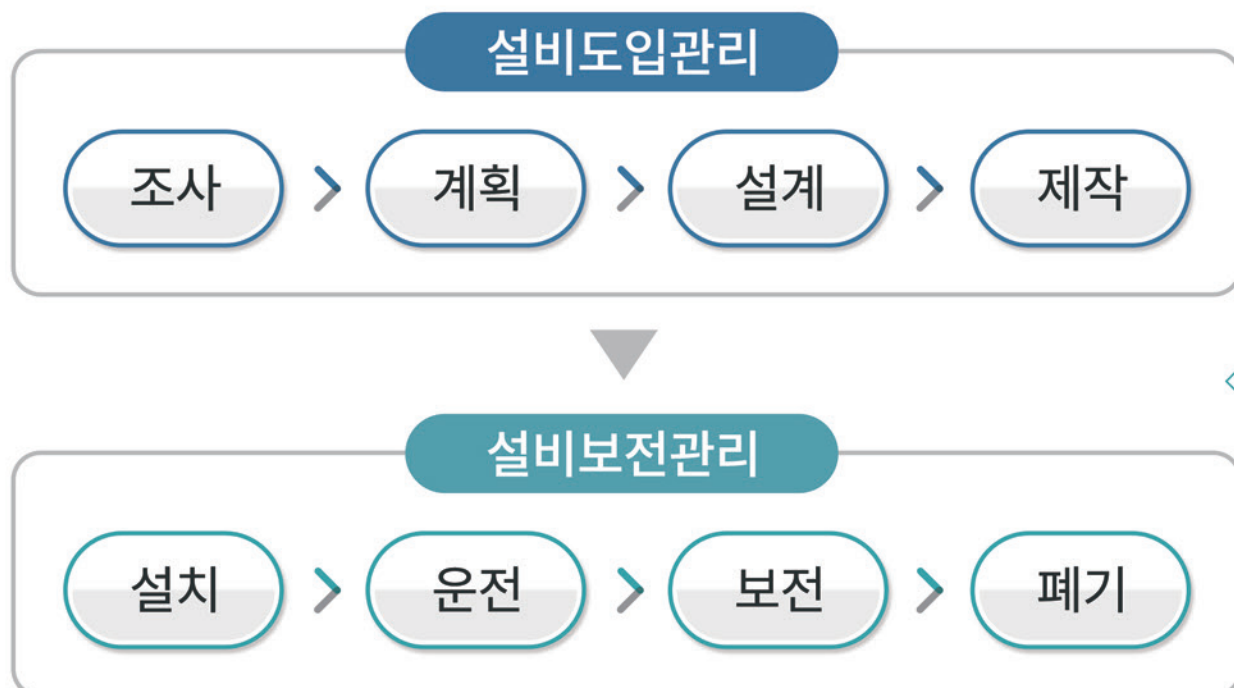
BIG WATCHER X-DAS

품질/생산/시간 관리의 목표 달성을 위해 가장 필수적인 것은 데이터 수집이다. 직접 사람이 현장의 데이터를 입력하는 것은 기존에 ERP나 MES만을 도입해서 사용하는 업체의 일반적인 상황이다. 휴먼에러로 발생하는 손실은 정량적으로 환산하기 어려우나 그 양은 상당히 크다. 위 문제를 해결하기 위한 해법인 X-DAS는 다양한 산업현장에 설치되어 있는 수많은 기기장치(PLC, Controller, IOT센서 등)로부터 실시간으로 수집되는 대용량 데이터를 사용자가 쉽게 관리 및 모니터링 할 수 있는 솔루션이다. 대용량 태그를 안정적으로 수집하여 사용자가 원하는 형태(DB저장, CSV파일, 실시간 서버연결)로 가공 및 운영 할 수 있다. X-DAS는 OPC UA를 사용함으로 특정 메모리가 아닌 다양한 형태의 데이터 및 장치들에 쉽게 적용할 수 있는 확장성을 가지고 있다.



설비관리 시스템

N·Core 설비관리 프로그램은 제조 기업이 사용하는 설비의 도입계획 (프로젝트) 관리 및 제작/구매, 운전, 보전(유지/개선)활동, 최종적으로 폐기에 이르기까지 가장 효율적으로 관리 할 수 있는 솔루션이며 기업의 자산관리, 구매관리 등 비즈니스 영역과 직접적인 연관성을 갖습니다.



N-Core CMMS

솔루션 도입 효과



설비보전비용 절감 및 생산성 증대

설비보전정보 분석을 통해 예방·예지 보전관리 체계구축



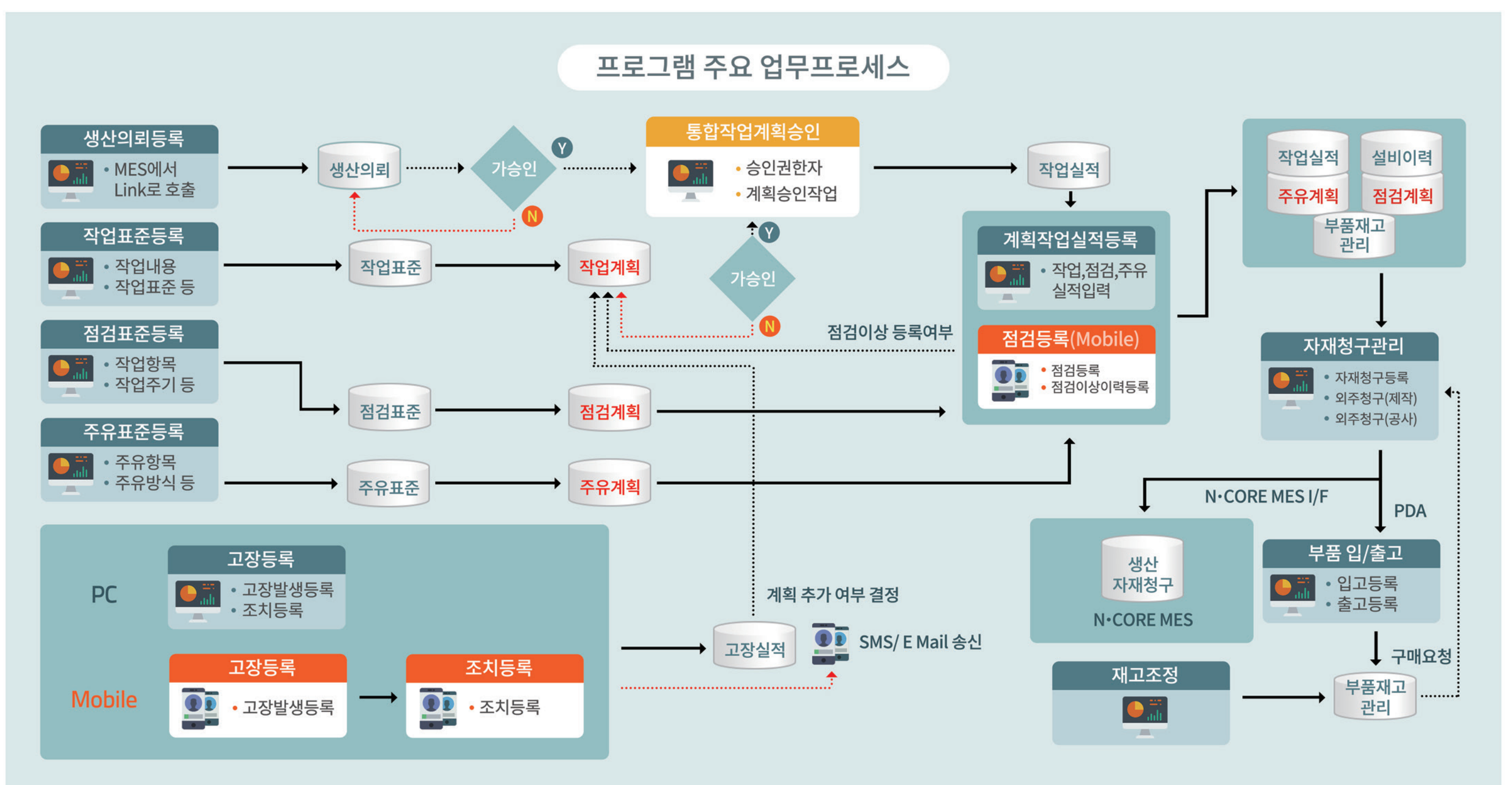
체계적인 시스템 기능을 통한 효율적인 설비관리 제공

설비, 작업, 자재, 자원등을 관리 할 수 있는 체계화된 시스템 기능 제공

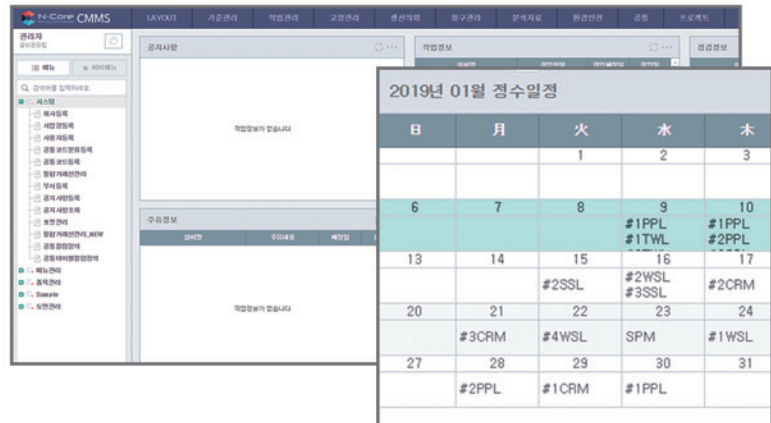


실시간 작업 효율성 및 편리성 제공

사용자가 모바일을 활용하여 편리하게 작업 실적처리하며,도면의 라인맵을 활용하여 라인 작업자의 가독성과 편의성 제공

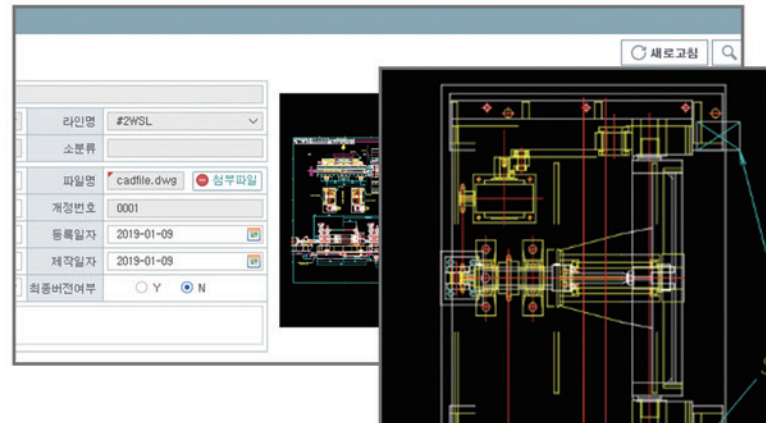


1 사용자 역할 기준 화면구성



- 직관적인 UI
- 사용자 역할 기준 화면구성

2 사용자 편리성 강화



- 도면정보 공유 및 이력관리
- 도면 이미지 간단한 마킹 기능 제공

3 설비 전용 자재 및 재고관리



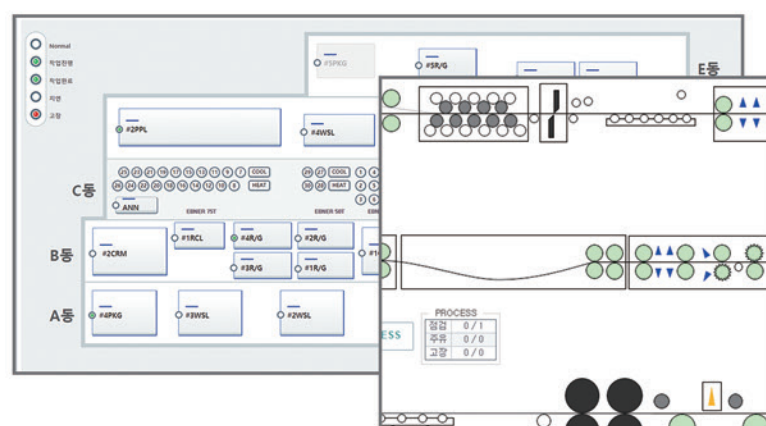
- 설비 전용 자재 및 재고관리
- 바코드 수불 관리 도입

4 모바일 관리 기능 강화



- 모바일 점검 / 고장 / 설비관리
- 바코드 / QR코드를 사용하여 실적처리

5 작업자 위주의 시스템 구성



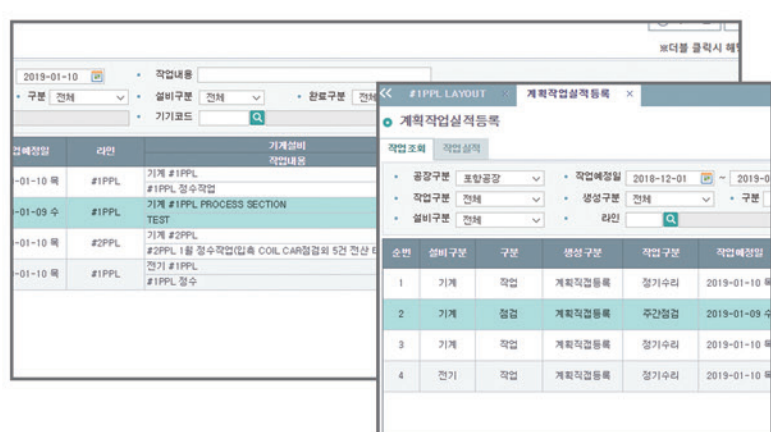
- 라인맵을 이용하여 해당 설비 접근
- 작업자가 업무에 빠르게 접근하여 처리

6 프로젝트 관리 기능 제공



- 설비도입에 대한 진행 일정관리
- 도입 비용 전표처리 기능제공

7 예방점검 기능 강화



- 일상 / 예방점검 기준에 따른 실적처리
- 점검 기준 및 방법을 세분화하여 관리

8 다양한 분석 그래프 화면 제공



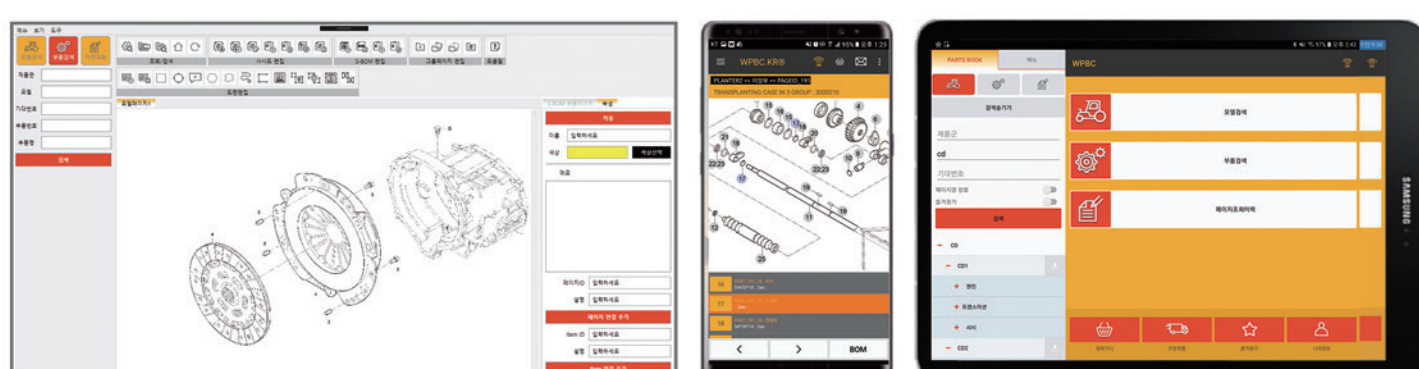
- 분석 가능한 다양한 형태의 그래프
- 사용자 요구사항 반영한 그래프 제공

9 설비가동현황 모니터링 제공



- 현장 설비에서 발생하는 다양한 Data 분석 모니터링 기능 제공(옵션)

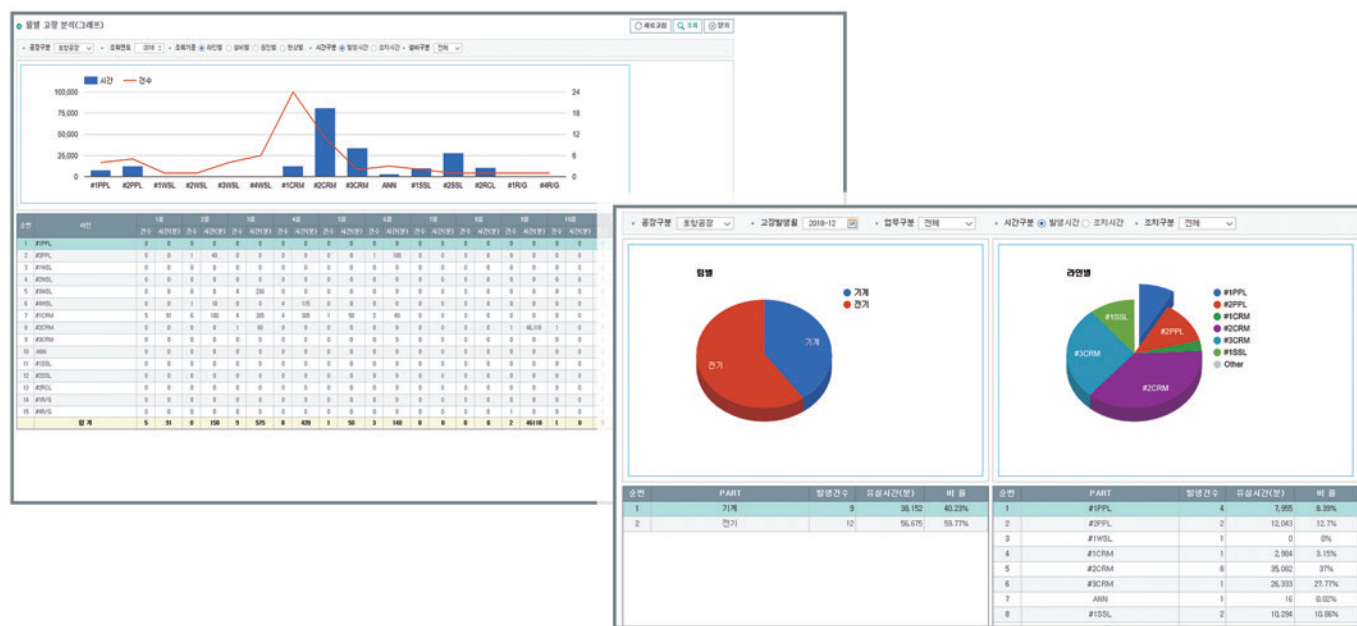
옵션 설비 Parts Book



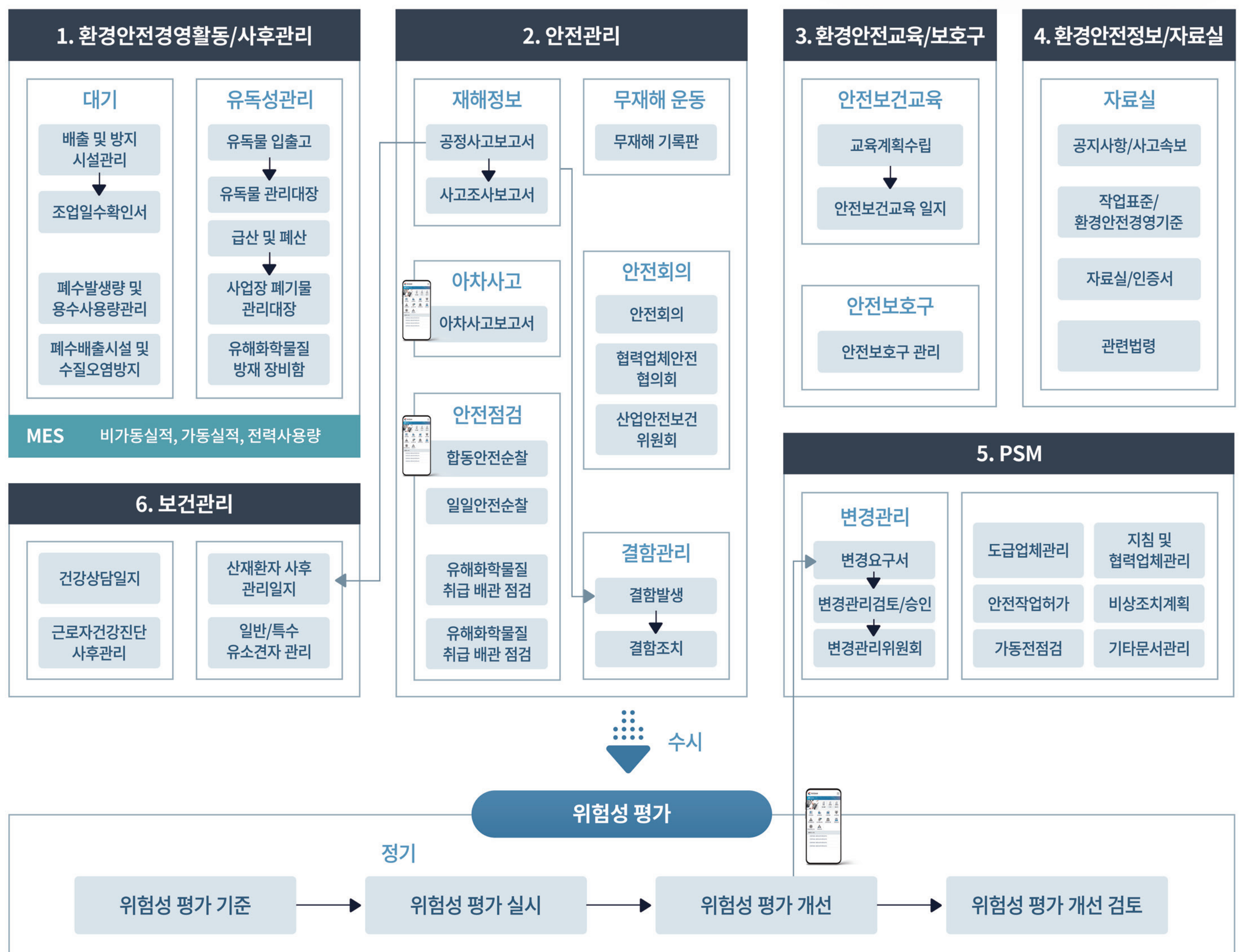
- 설비의 구성 및 부품 정보를 체계화, 실시간 디지털화 관리 툴
- 설비 도면관리 연동 (Digital Parts Book)

환경안전 시스템

N·Core 환경안전경영시스템은 제품생산, 활동, 서비스의 전 공정에 있어서 발생 할수 있는 위험 및 환경오염을 최소화하기 위한 환경경영체제를 구축하고 제3자로부터 인증을 획득함으로써 환경안전관리의 투명성을 제고, 예방적관리로 안전사고 및 재해처리 비용 감소를 통해서 대외경쟁력을 확보하고자 합니다.



프로그램 주요구성



(그룹웨어) 전자결재 처리를 통한 수평적, 수직적 정보교환

N-Core HSE 시스템 장점



사용자 위주의 프로그램 기능 제공

현장에서 발생하는 각종 환경/안전관련 정보를 작업자가 Mobile로 실시간 등록 할 수 있는 기능 제공



스마트 공장 맞춤형 솔루션

환경관련 설비에서 발생하는 자료를 통신(PLC, 센서 등)으로 연결하여 통합운영이 가능한 스마트공장 맞춤형 솔루션으로 확장 가능



다양한 분석자료(그래프) 및 excel 변환 기능 제공

환경 측정정보, 재해, 점검, 순찰, 결함발생 및 조치 자료를 다양한 형태의 분석자료 제공(그래프 포함)하며, excel 자료로 손쉽게 변환이 가능



MES, ERP, 전자결재 등 Legacy시스템과 연동 제공

타 시스템과 연동해서 사용 할 수 있는 기능 제공(옵션)

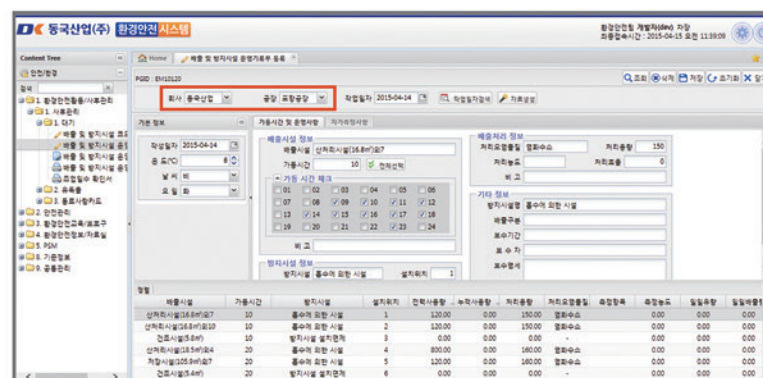
N-Core HSE 프로그램 주요 구성

① 사용자 역할 기준 화면구성



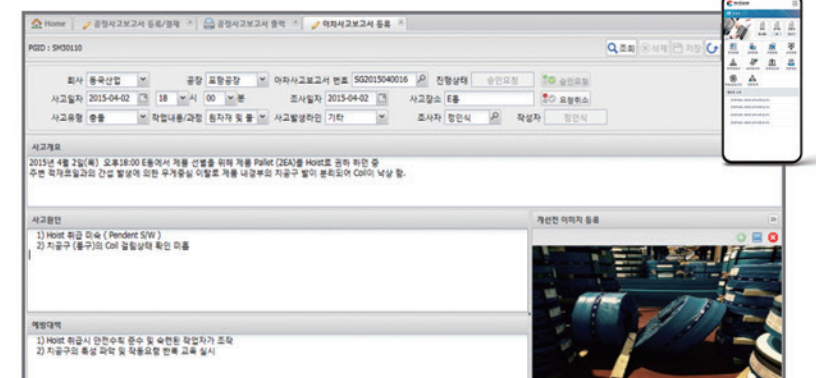
- 직관적인 UI
- 사용자 역할 기준 화면구성

② 복수 회사 및 공장관리 기능 제공



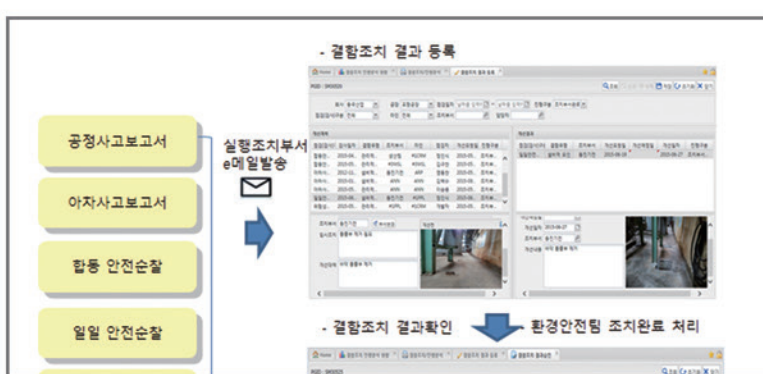
- 하나의 시스템으로 복수 회사 및 공장 관리 기능 제공

③ 사용자 위주의 프로그램 기능 제공



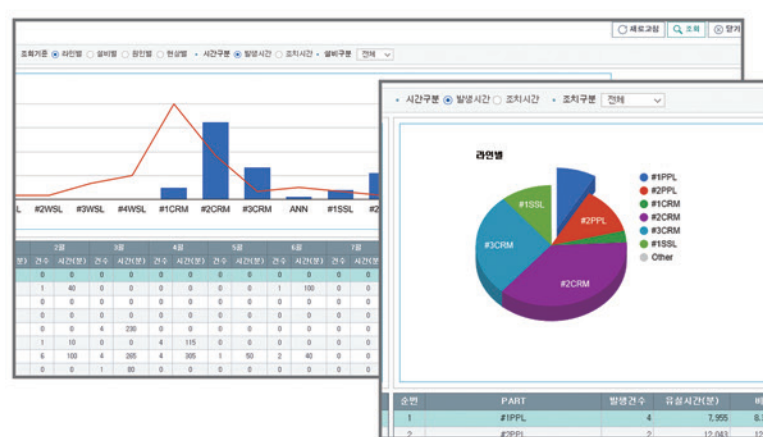
- Web, Mobile 등 다양한 매체에서 사용자가 편리하게 등록할 수 있는 기능 제공

④ 결함발생 → 조치결과 관리 가능



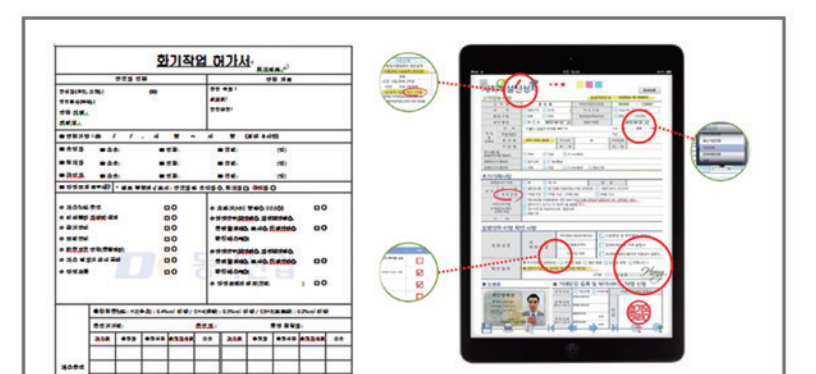
- 결함 발생에서부터 결함조치까지의 관리 기능 제공 (분석자료 제공)

⑤ 다양한 분석 그래프 화면 제공



- 분석 가능한 다양한 형태의 그래프
- 사용자 요구사항 반영한 그래프 제공

⑥ 전자문서 관리

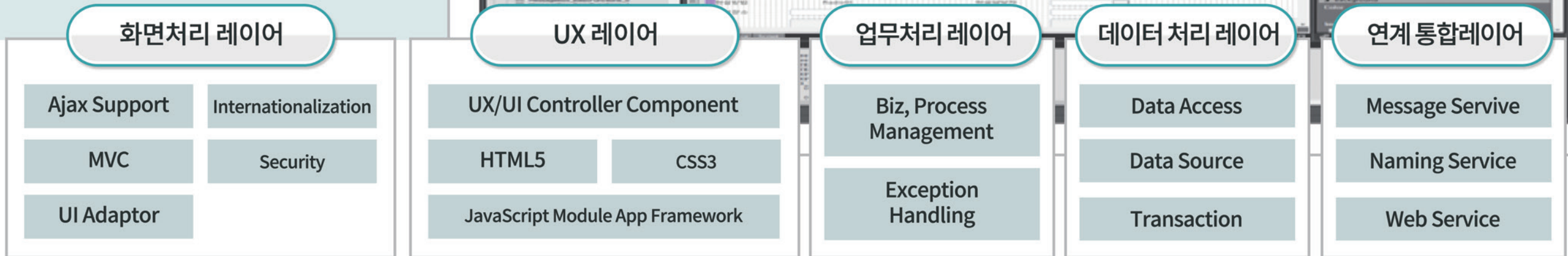


- 전자문서로 대체하여 Paper-less 구현 (옵션)

N·Core Framework Framework 소개



nexacro platform + 전자정부 Framework 3.8 실행모듈

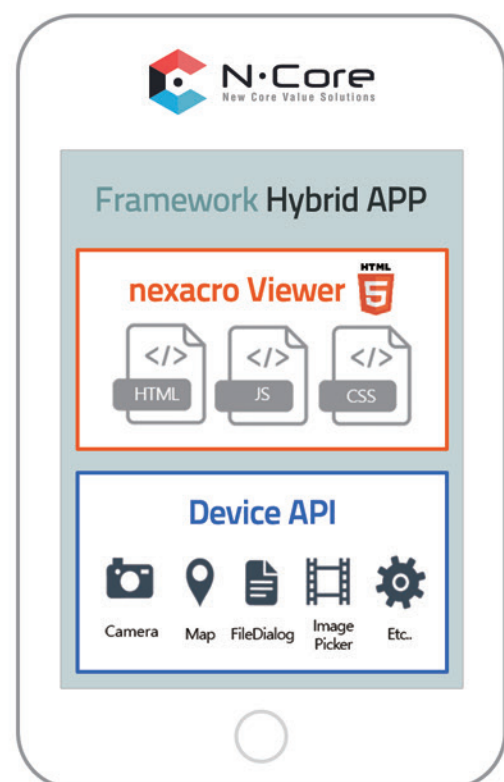


전자정부 Framework 3.8 공통기반 (3.5.1 이상 가능)

AOP	Cache	Compress/Decompress	Encryption/Decryption	Excel	File Handling	File Upload/Download
FTP	Hot-Deploy	ID Generation	IoC Container	Logging	Mail	Marshalling Unmarshalling
Object Pooling	Property	Resource	Scheduling	String Util	XML Manipulation	

Linux, Tomcat9 WAS 서버 (Tomcat7 이상)

N·Core Framework Hybrid APP 구성 및 특징

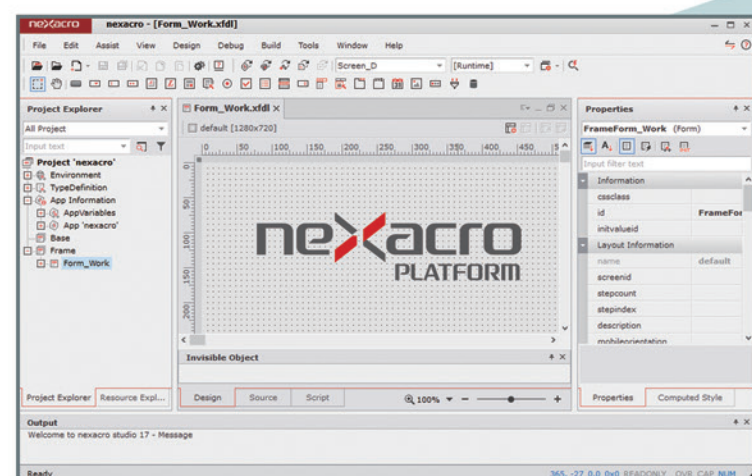


- N·Core Framework의 Component를 이용한 4GL 수준의 빠른 Mobile UI 개발
- 통합 개발 도구 인 nexacro Studio를 이용한 개발 및 유지보수 용이
- QR코드 스캔, 지도서비스 등 약 20 가지의 Device API 제공
- Hybrid 방식의 외부 장비 및 모듈 연동으로 Anroid, iOS 통합개발 가능
- Nexacro 내장 브라우저를 이용한 WebView 파편화 방지



nexacro platform Hybrid Apps (Full Functionalities & High Performance)

N·Core Framework 다양한 실행 환경 지원



Desktop



Tablet



Mobile



nexacro Browser & Hybrid App.

DK 동국산업그룹



부산광역시 동래구 온천장로 107번길 10 혜원빌딩 3, 7층
TEL 051-550-5060 dysnt@dkpia.com http://www.dysnt.co.kr