



*Ad-Hoc Statistical Analysis Tool-Kit
Quality Management for Operational Process and Data
Support Quality Innovation Activity from Production to Customer*



DA



Enterprise Quality Management





Enterprise Quality Management

EQM(Enterprise Quality Management)은 기업내의 모든 프로세스에서 발생하는 데이터에 대한 현황 및 프로세스의 품질 수준을 관리할 수 있는 기업품질관리 시스템을 말합니다. 또한 기업목적에 대응하는 제품 품질과 서비스 수준의 향상을 위해 6시그마, QC, SPC 등의 통계적 관리기법을 사용 가능하게 하는 총괄적이고 체계적인 방법을 지원해야 합니다.

TESTplus는 YMS의 주요 기반으로서 반도체 Test Floor의 최적화 및 분석에 필요한 모든 솔루션을 제공합니다.

EQM의 목적을 실현하기 위해서는...

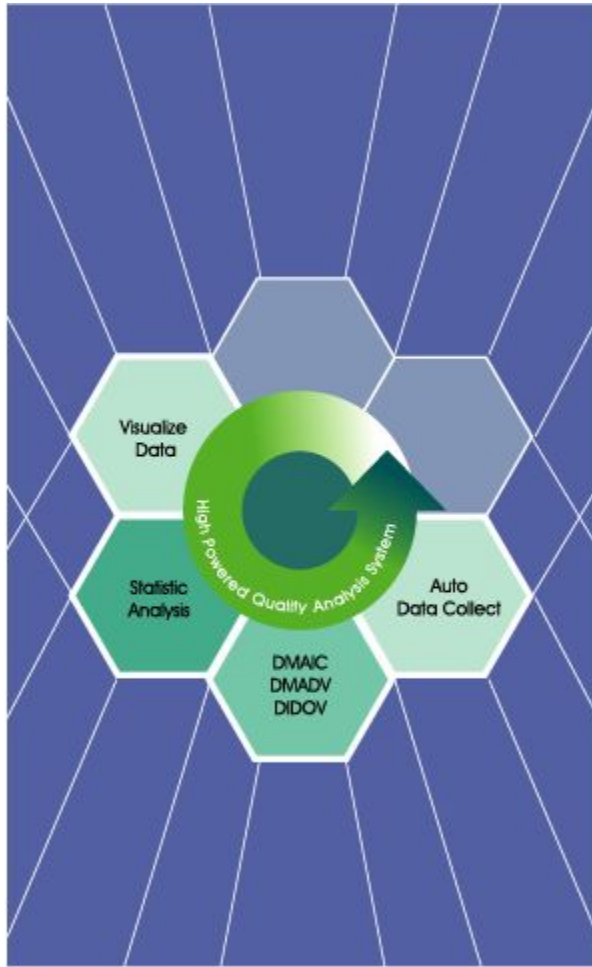
- 기업 내 프로세스의 활동상태를 객관적 데이터에 의하여 파악하고, 좋은 제품이 생산될 수 있도록 관리해 줌으로써, 불량제로에 도달하고 고객만족을 도모하며 더 나아가서 새로운 고객을 창출할 수 있어야 합니다.
- 기업은 고객에게 충분히 만족되는 제품 및 서비스를 가장 경제적인 수준으로 제공할 수 있도록 사내 각 부문이 품질 및 서비스를 개발, 유지, 개선하고 통합 관리할 수 있어야 합니다.
- 기업경영의 효율성과 유연성을 전반적으로 향상시키기 위한 접근방법이 강구되어야 하며 각 부서의 활동 및 구성원들을 조직화하여 참여시켜야 합니다.
- 기업이 품질개선환경에 적응하고 경쟁우위를 유지하기 위해서는 표준화된 방법론에 의하여 검증된 분석기법이 체계적으로 구성된 품질관리 도구를 활용해야 합니다.



DACrux는 통계기반의 품질관리시스템으로 기업내의 고객정보, 품질정보, 공정정보, 생산 정보에 대하여 기업현실에 적합하도록 선진 분석기법을 제공하는 솔루션입니다.

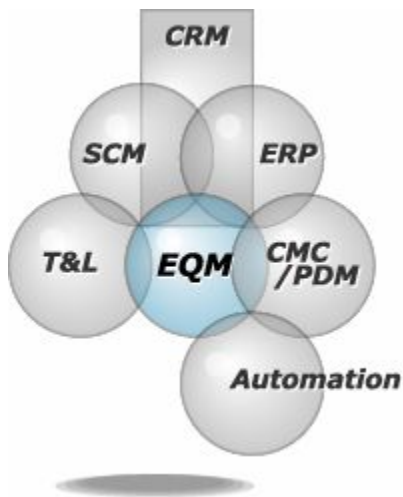
- 편리하고 효과적인 분석과 분석결과 보고서 작성에 효율적인 통계 분석 패키지
- 기존 통계 분석 패키지의 제한적 모듈구성 및 복잡한 사용환경의 한계를 극복
- 6시그마 경영혁신으로의 진화에 부응하기 위하여 개발된 통합 통계분석 패키지

- ▶ Test Floor로 부터 발생하는 Data를 표준화, 체계적으로 관리.
- ▶ Test 결과에 대한 실시간 분석 및 Reporting으로 이상 수율에 대한 즉각적인 조치 가능.
- ▶ 생산성 향상 및 Test 공정에서의 이상 수율에 대한 개선방안 제시.
- ▶ 수율 향상에 필요한 분석 작업 및 장비의 Utilization을 정확히 파악.
- ▶ Data 분석 절차 간소화 및 양질의 Reporting제공으로 조기 Process 안정화 및 Yield 예측 가능.
- ▶ 다른 Data들과 연계하여 Data 및 Yield분석이 가능하며 Yield Modeling의 기반 제공.



기업품질관리 프로세스는 제품 품질 데이터 및 서비스 품질 데이터의 수집, 저장, 분석, 공유의 절차로 진행됩니다.

- 수집 : 현장에서 발생하는 공정, 장비, 검사 및 고객으로부터의 정보 수집
- 저장 : 품질 데이터와 기준(규격) 정보, 분석 결과를 저장하는 DB를 설계하고 관리
- 분석 : 6시그마 전개기법 및 통계기법을 활용한 품질저하에 대한 원인분석
- 공유 : 품질향상을 위한 분석과정 결과 및 분석지식을 공유



DACrux의 특징점

효율성:

- 사용목적에 따라 모듈을 조합하여 패키지 구성
- 분석 과정의 저장기능으로 분석 Workflow의 재사용 및 Guide 공유
- 결과 보고서를 꾸미기 위한 다양한 포맷을 제공
- 메뉴구성이 쉽고 빠른 시간에 적용가능 하도록 구성

확장성

- 컴포넌트의 추가만으로 새로운 기능을 쉽게 추가
- 통계분석 기법 이외의 6시그마(DMAIC/DFSS) 진행 단계별 정성적 분석기법 지원
- CBD 기반으로 개발되어 지속적인 제품 업그레이드 용이

유연성

- C/S 환경 및 Web 환경 지원
- 다양한 DBMS(Oracle, MS-SQL, DB2) 환경 지원
- 다양한 Format의 Flat File 지원

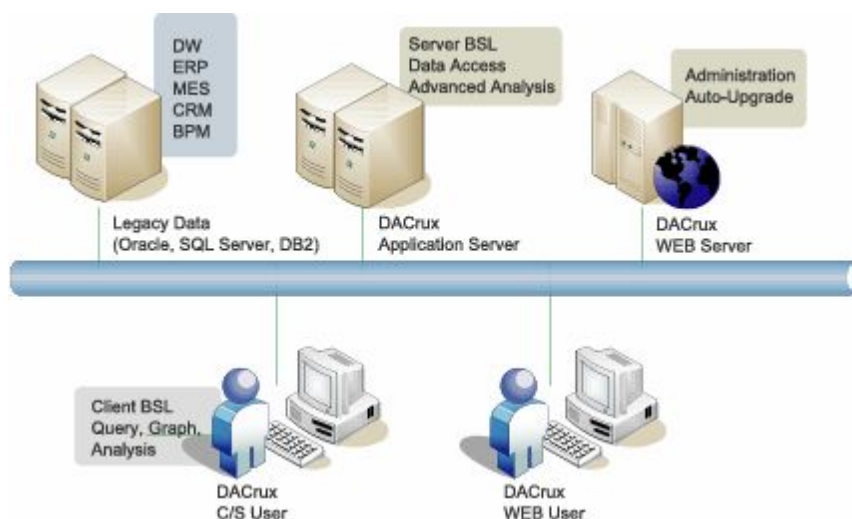
신뢰성

- C 검증된 Graph/Stat 컴포넌트 활용
- 여러 교육 및 연구기관에서 검증된 제품

가용성

- Raw Data에 대한 Sort, Subset, Transpose 등 원하는 형태로 용이하게 데이터 가공
- 독립적인 Data Structure와 Algorithm을 적용한 대용량 데이터 처리

DACrux Architecture



DACrux 기술기반의 특징

- ▶ CBD 기반으로 SOA 지향 아키텍처
- ▶ C/S를 기본으로 하며 Web을 지원하기 위한 Smart Client 환경 개발
- ▶ 일반문서와의 자료교환을 위한 Office Interface(xls, ppt, doc, pdf, hwp, xml)
- ▶ 웹 서버를 통한 자동 업그레이드 및 분석결과 공유

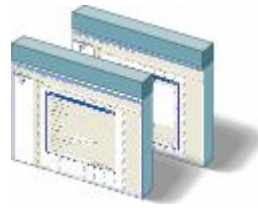
DACrux의 구성모듈

BASE	Project Manager	User Options	Data Sheet	Multi-Language
STAT	Descriptive Stat	Correlation	Regression	ANOVA
Graph	Plot	Chart	Custom Graph	Dynamic Link
Usability	Workflow	Knowledge Sharing	Smart Menu	Auto-Upgrade
Office Interface	MS-Office	HWP	PDF	XML
Data Manipulation	Sort	Subset	Transpose	New Variable
Server	Administration	Reporting	Monitoring	Scheduling
SPC	Capability	Control Chart	Run Test	SPEC Manager
DOE	Factorial Design	RSM	Mixture Design	Taguchi
6Sigma	Diagram	Process Mapping	HOQ	AHP
Test Data	Data Integrator	Probe Analyzer	Parametric Analyzer	F/T Analyzer
DMS	Map Analyzer	SSA	DSA	Yield Modeler

DACrux의 핵심기능

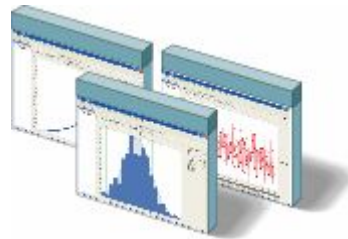
Data Manipulation

- ▶ 분석 목적에 맞게 데이터를 변형
- ▶ 정렬, 서브셋, 전치, 신규변수 생성
- ▶ 데이터 시트 내의 조인기능
- ▶ 데이터 타입 변환.



Statistical Analysis

- ▶ 엔지니어링 기반의 통계분석 패키지
- ▶ Test, Correlation, Regression, ANOVA
- ▶ SPC, DOE, 6시그마 분석지원
- ▶ Matrix, Diagram, HOQ 정성적 분석도구 지원



Graphic Visualization

- ▶ 그래프간 비교분석을 위한 Multi-Pane
- ▶ Plot/Chart 등의 Visual 시각화
- ▶ 다양한 형태의 그래프 변환
- ▶ 축 변경, 부분범위 축소/확대



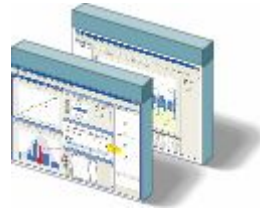
Workflow

- ▶ 분석흐름을 Workflow로 표현
- ▶ 작성된 Workflow의 분석 Guide기능
- ▶ Workflow에 새로운 Data를 적용하여 기존 분석흐름에 맞추어 결과 생성 특성을 Graphical하게 분석.



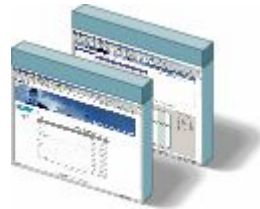
Dynamic Data Link

- ▶ Graph 상에서 Outlier 제거 및 재분석이 용이
- ▶ Graph에서 선택된 데이터의 Subset
- ▶ Data와 Graph의 Dynamic Link



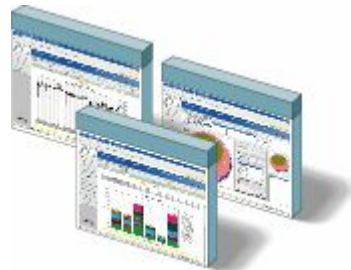
Analysis Sharing

- ▶ 분석정보의 Workflow 저장으로 분석과정을 재사용
- ▶ 비정형 분석을 공유함으로써 정형화된 분석 어플리케이션의 추가개발 효과



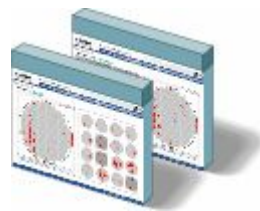
Test Data Analysis (High-Tech Solution)

- ▶ Data Correlation 및 Yield Modeling의 기반 제공
- ▶ Test 결과에 대한 실시간 수집
- ▶ Test 장비 Utilization 정보 제공(OEE)
- ▶ Test Program Auto-Loading
- ▶ Map Analysis 및 Yield Report 제공



Defect Data Analysis (High-Tech Solution)

- ▶ Random Defect Yield Loss 산출 및 Systematic Yield Loss 산출을 통한 Yield Modeling
- ▶ Memory Test 결과와 연계된 종합 분석
- ▶ Probe Test 결과와 연계된 종합 분석
- ▶ Defect Source Analysis



적용산업



DACrux 도입효과

- ▶ 분석 노하우 및 방법론 확립
- ▶ 전사 품질관리 능력 확보
- ▶ 주요 CTQ, KPI 도출 및 개선
- ▶ 이상 프로세스의 신속한 발견 및 조치
- ▶ 숨어있는 만성적인 불량 발견
- ▶ 6시그마 프로젝트 기간 단축 효과
- ▶ 생산/서비스 시간 단축과 COPQ 절감
- ▶ 품질/서비스 수준 향상으로 고객만족 증대
- ▶ EUC 환경을 통한 사용자 분석능력 제고
- ▶ 비정형 분석을 통한 사용자 임의의 다양한 분석방법 활용