



KSUG

Korea SAP Users' Group

**SAP 프로젝트 길라잡이 -
ERP 운영의 모니터링 및 전문진단을 통한
사용성 극대화 방안 및 사례**

진단사례를 통한 Case Study II

ERP 고도화를 위한 2nd Wave Project

이호신 / SAP Korea

2012.5.3

SUCCESS IS A JOURNEY,
NOT A DESTINATION

**"인간은 자신이 만들어 놓은 틀을 성급히 '사실'이라고
믿어버리는 경향이 크다. 스스로 비판적이기 너무 어렵다.
직관을 거부하고, 자신을 부정하는 일을 본능적으로
싫어한다. 잘못된 의사결정이 큰 문제를 야기할 수
있음에도 방치하는 경향이 높다."**

대니얼 카너먼

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

Precondition

1. 자료의 근거

>QA 보고서

>진단 프로젝트 결과 보고서

2. 진단방법(SOA 방법론)

>라인투어: 생산현장의 흐름분석

>문헌분석: to-be 프로세스 정의서

>시스템 분석: to-be 프로세스 정의서 분석, IMG

3. 자료의 제한

>방법론, ERP 전 부문, 제약산업의 Compliance Manufacturing

프로젝트 방법론

연역적 접근 vs. 귀납적 접근

As-is

- 연역적 접근 기반의 방법론이 아닌 귀납적 접근 방식의 방법론에 의한 프로젝트 진행

Issue

- 프로세스 혁신 또는 개선 차원의 접근이 아닌 최종 화면 구성 등 기능적인 측면의 시스템 개발
- 선진프로세스 적용 등 프로세스 개선의 기회 원천적 제한

To-be

- 2레벨 프로세스를 기준으로 프로세스명이 정해지고 하위에 3레벨 실행 프로세스를 BPP 개념에 의거 정리하는 연역적 접근의 필요

프로젝트 방법론

품질관리를 위한 정기 회의체: QAR, PM 회의

As-is

- 프로젝트의 품질관리를 위하여 매주 진행중인 업무상황을 프로세스정의서(또는 기능정의서)와 업무분석보고서를 중심으로 관련자가 참여하는 프로젝트 품질관리를 위한 정기 회의체 부재

Issue

- 모듈 컨설턴트에만 의존하는 제한된 품질의 프로젝트 결과 도출 및 통합성 미흡
- 전사 최적화의 한계 및 신속한 이슈처리의 제약

To-be

- 프로젝트 규모에 따라 매주 1~2일 소요되는 리뷰 미팅을 정기적으로 운영하여 진행중인 과제들에 대한 분석 및 평가를 통한 프로젝트 품질 제고
- 품질회의를 통하여 자문, Direction 및 모듈간 충돌요인 제거를 통한 품질관리 및 리스크 예방

프로젝트 방법론

인사가 만사...

As-is

- 프로젝트의 조직에는 공식적인 조직과 비공식적인 조직이 있습니다. 공식적인 조직은 QA, PM, PMO, 컨설턴트 등이고 비공식적인 조직은 CIO 보좌역 또는 자문역이라는 이름의 사적인 관계입니다. 가끔씩 발생하는 현상인데...비공식 조직이 공식적인 조직을 지적권위가 아닌 종속적권위로 대응하여 프로젝트의 순기능이 훼손되고 있습니다.

Issue

- 지식이나 경험이 아닌 토론없는 권위로 프로젝트를 운영함으로써 최적솔루션 구현의 원천적 제약
- 컨설팅사의 방법론 및 SAP 방법론과 다른 방법을 요구 할 경우는 치명적인 위험요인

To-be

- 꼭 필요하다면 자격있고 책임을 부담할 수 있는 권위있는 조직 속의 인물이나 권위 있는 조직이 추천하는 인물로 누구나 인정할 수 있는 권위자 선임
- 가능하면 수행 컨설팅사의 자격있는 QA나 제3의 조직에서 PM를 리드하고 자문할 수 있는 인물로 공식적인 조직으로서의 QA 선임

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

MTO산업 등에서 늦은 주문 입력

산업구분

: EC&O
MTO 생산방식

핵심제품군

: 건설자재

2nd Wave ERP 진단

핵심 요구사항

: MTO 생산방식의
정합성 확보

As-is

- 주문서 입력이 적시에 진행되지 않음(출하실에서 입력, 구두, 수작업)
- 주문서와 관계없이 시스템 운영을 위한 생산오더와 구매오더의 수작업 진행

Issue

- 주문생산방식의 산업에서 주문서와 일치되지 않는 생산지시
> 주문량과 생산량(출고량)의 차이에 따른 클레임(품질 사양의 차이)
- 주문서를 반영하지 않은 후행적 구매 지시
- 오더변경 등 채권관리 이슈 발생

To-be

- 주문서 즉시 입력 및 주문서에 기반한 생산오더
- 영업오더에 의한 생산오더의 자동 생성, 생산오더별 구매오더 자동 생성

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

월 1회 Manual 생산오더 생성

산업구분

: 화학산업 등

핵심제품군

: 화학중간재

2nd Wave ERP 진단

핵심 요구사항

: 생산실적 입력의
즉시성과 세분화를 통한
원가가관리의 고도화

As-is

- 월말 1회 수작업으로 생산오더 생성
> 월 단위 생산실적 처리 용도

Issue

- 월간 단위의 관리만 가능 > 주간, 일간, 로트별 관리 부재
- 하나의 제품을 생산할 경우에도 원부자재의 특성에 따른 생산효율과 제조원가의 차이가 발생하지만 이러한 Variance 분석의 원천적 제약
> 원가혁신 활동이나 품질개선 활동의 근거가 불가능

To-be

- 일관 생산프로세스일 경우 일 단위 REM(with/without order) 적용
- Batch 또는 로트별 생산일 경우 오더생산방식 적용
> 정규생산방식, REM with order

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

표준원가의 정기적 update 미비

산업구분

: 전 산업

핵심제품군

:

2nd Wave ERP 진단

핵심 요구사항

: 원가의 정확도 및
수익성분석의 정합성
확보

As-is

- 년, 반기, 분기 등 정기적 표준원가 변경요인 발생 시 update 지연 또는 누락
- 심지어는 구축 시 표준원가를 한 차례도 변경하지 않은 사례도 존재
- 수작업 손익평가

Issue

- 주문서 입력 과정 중 가격시뮬레이션 시 의사결정의 정합성 상실
- 원가분석 및 수익성 분석의 판단 근거 상실
> 재료비, 노무비, 제조경비 등과 관련되는 제 데이터의 정합성 상실

To-be

- 원가의 변화요인을 반영할 수 있도록 정기적인 표준원가 update
- 정규프로세스에 의한 손익평가

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

사급프로세스

산업구분

: 하이테크
IM&C, MILL

핵심제품군

: 외주가공품

2nd Wave ERP 진단

핵심 요구사항

: 중복매출의 제거
정확한 원가관리

As-is

- 무상사급으로 관리하여야 하는 프로세스를 유상사급으로 관리

Issue

- BOM 등 기준정보관리의 제약과 중복 매출
- 업체 이동 자재의 재고관리 제약 > 가시성 한계
- 원가의 왜곡 현상 > 외주가공비 → 일반 재료비

To-be

- 무상사급으로 전환

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

단가 소급

산업구분

- : 식품산업(MTS)
- : 하이테크산업 (MTS/MTO)

핵심제품군

- : 음료, 반도체

2nd Wave ERP 진단

핵심 요구사항

- : 원가의 정확성 제고

As-is

- 구매단가 변경요인 발생 시 지연(또는 월말)처리 및 수작업 처리
- 기 결산 후 단가 소급

Issue

- 소급시점에 일괄 반영되는 원가 왜곡 현상 발생
- 단가 차액 계산이 수작업으로 반영되어 정확성 및 투명성의 문제

To-be

- 신속한 단가 확정으로 소급 대상 기간의 최소화
- 단가 소급이 발생하면 기존 입고된 자재문서를 참조하여 소급수량 및 차액을 시스템에서 계산할 수 있도록 최소한의 CBO 필요

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

재고실사

산업구분

- : 식품산업(MTS)
- : 하이테크산업 (MTS/MTO)
- 조립산업 전반

핵심제품군

- : 조립산업 및 CPG 제품

2nd Wave ERP 진단

핵심 요구사항

- : 원가의 정합성 확보

As-is

- 차이수량은 반영하지만 차이 수량을 배부하는 원가측면의 프로세스 부재
- 재고실사문서입력 > 이동금지시자 설정 > 재고실사 문서 출력 > 재고실사 결과 입력 > 재고차이리스트 > 재고차이 전기 > **차이수량배부**

Issue

- 차이수량의 오더별 원가반영이 되지 않아 정밀한 원인분석의 제약
- 원가 왜곡: 매출원가 vs 재고자산

To-be

- 차이수량 배부기능을 적용하여 lot별 원가 반영 < 자재원장

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

Evaluated Receipt Settlement

산업구분

: 전체 산업

핵심제품군

:

2nd Wave ERP 진단

핵심 요구사항

: 업무편의성 제고

As-is

- 일괄 송장 검증이 가능한 ERS 기능의 미활용
 - > 결산 처리 대상 업체를 별도 확인
 - > 처리 대상 업체별 개별 송장 처리 수행

Issue

- 개별 송장 검증에 의한 업무부하 및 검증시간 지연

To-be

- ERS를 통한 일괄 송장검증 및 AP 전표 생성
- 결산 대상 공급업체는 시스템에서 자동 결정하여 작업 수행

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

대체 투입자재의 실적처리

산업구분

: 전 산업

핵심제품군

:

2nd Wave ERP 진단

핵심 요구사항

: 원가의 정합성 확보
엄정한 재고관리

As-is

- 생산투입되는 자재는 MRP를 통하여 생성되는 생산오더에 의하여 예약된 자재가 투입되어야 하나 실물과 시스템의 차이로 지정되지 않는 자재가 투입되는 경우
- 지정 예약된 자재와 대체자재의 단가차이 발생

Issue

- 실제 투입되는 대체자재로 변경하지 않고 원 자재가 투입된 것으로 처리
>대체재의 단가차이가 원가로 귀속되지 않고 재고금액으로 귀속
>재무제표 및 개별제품 수익성의 왜곡
>실물과 시스템 재고의 수량차이로 생산 및 구매계획의 애로

To-be

- 실물 = 시스템

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

Inter-company process

산업구분

: 전 산업

핵심제품군

: 의류, 반도체
기계제품

2nd Wave ERP 진단

핵심 요구사항

: 본사와 해외법인
그룹사간 거래에서
업무효율성 제고

As-is

- 국내 본사와 해외 생산법인간 거래 시 타사 거래와 동일한 구매프로세스 이용

Issue

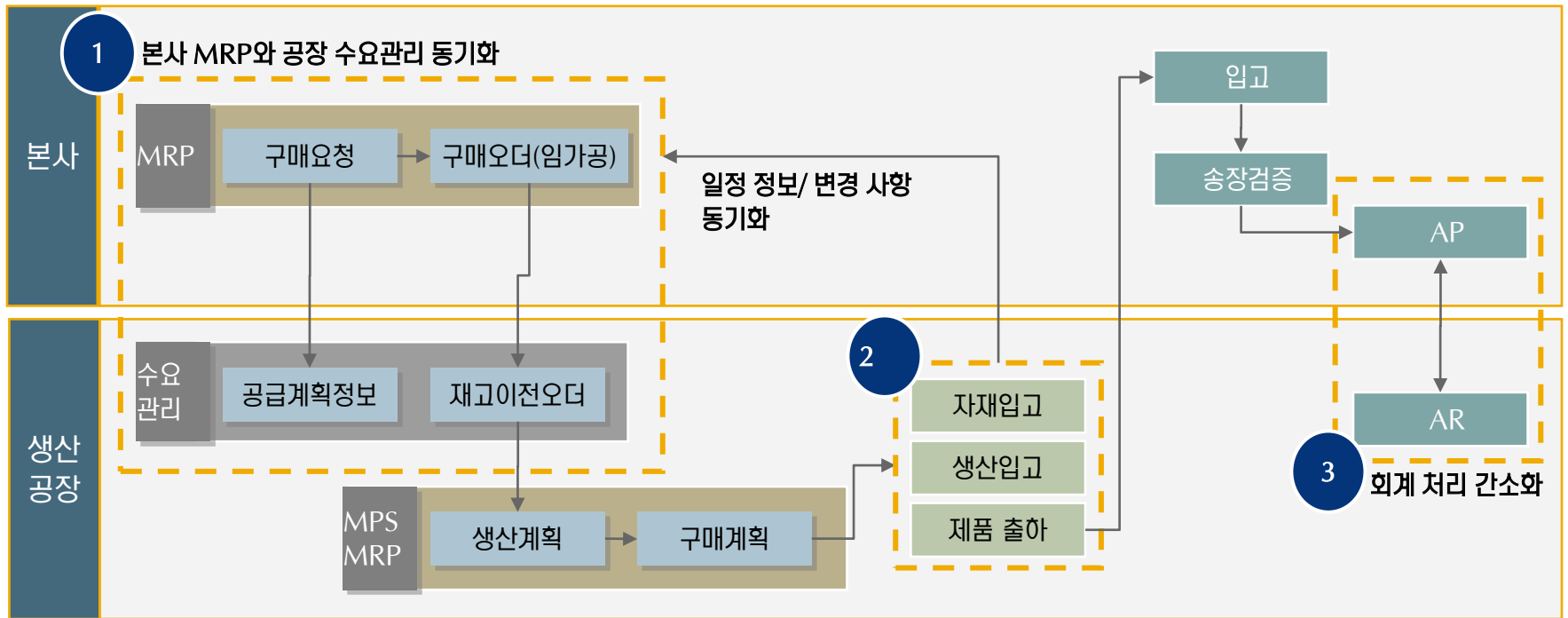
- GSI 기반의 법인간 거래 시의 업무편의성 저하

To-be

- GSI 도입 Inter-company process 적용 > 업무 편의성과 정확성 확보
 - > 본사의 수요정보와 생산공장의 계획/조달 정보 동기화
 - > 생산/조달 변동에 대한 정보 공유 및 실시간 대응능력 강화
 - > 본사 및 공장간 대금처리 절차 간소화

Inter-company process

본사의 영업과 해외 생산법인의 생산/물류가 연계한 관계사 프로세스의 도입으로 본지사의 판매/생산 정보 동기화를 통해 업무의 가시성과 대응력 향상을 기대할 수 있습니다.



- 1 본사의 수요/발주정보와 생산공장의 계획/조달 정보 동기화
- 2 생산/조달 변동에 대한 정보 모니터링과 실시간 대응능력 강화
- 3 본사 및 공장간 대금처리 절차 간소화 (본사 송장처리에 의한 AP/AR 자동 생성)

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

제품 수주 활동 시 발생된 비용의 원가 귀속

산업구분

: 의류산업

핵심제품군

: 의류제품

2nd Wave ERP 진단

핵심 요구사항

: 원가관리의 고도화

As-is

- 의류산업 MD가 상담 개발 시 개발원가를 Buyer별로만 취합
- MD비용, 샘플원가, 양산원가를 모두 판관비로 귀속

Issue

- 잘못된 원가 귀속으로 인하여 원가 및 수익성 분석의 오류

To-be

- 개발원가는 Buyer/Style로 분류하여 귀속
- 수주 성공시: MD비용>판관비, 샘플원가/양산원가>매출원가
- 수주 실패시: MD비용/샘플원가>판관비로 처리

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

EIS

산업구분

: 전 산업

핵심제품군

:

2nd Wave ERP 진단

핵심 요구사항

: 효율적인 경영정보
활용

As-is

- 볼게 없다.
- ...

Issue

- 각 부문별 경쟁력지표로서의 KPI 도출과 선정이 미흡
- 원인분석 기능의 부재
- 시뮬레이션 기능 및 추세분석 부재
- 화면, 도표의 구성 미흡

To-be

- 핵심프로세스의 KPI 도출
- 구성 내용, 기능 및 도표의 활용 등에 대한 전반적인 재설계

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

Segregation of Duty

산업구분

: 전체 산업

핵심제품군

:

2nd Wave ERP 진단

핵심 요구사항

: 기업경영의 리스크
제거를 통한 안정적
경영활동

As-is

- 판매장려금을 고객에게 지급하지 않고 수금조작을 통해 수년간 막대한 금액을 횡령
- 거래처, 전산담당자, 영업사원이 공모하여 신용한도를 초과하여 매출을 발생시키고 이로 인하여 부당이득을 취함

Issue

- 영업부서와 수금부서가 동일한 상황과 승인절차 부재
- 주문서별 개별채권관리의 미흡
- 전산 담당자의 과도한 권한 보유와 승인절차 부재

To-be

- 직무 분리 기반의 권한 관리체계 정립

Segregation of Duty

최근 들어 많은 기업에서 업무 시스템의 권한 통제 실패로 인한 재무적인 손실 및 기업가치가 하락하는 사고들이 빈번히 발생하고 있습니다.

고의적 출납사고

A사 (국내 대기업)

- 임직원의 급여에서 일정 금액을 차감하여 본인계좌로 송금할 수 있도록 프로그램을 조작하여 횡령을 저지름
- 주요 원인: 인사/급여시스템 개발자와 시스템 운영자의 **권한 분장 미비**로 인한 과도한 권한 보유

판매장려금 횡령

B사 (국내 대기업)

- 판매장려금을 고객에 지급하지 않고 수금조작을 통해 수년간 막대한 금액의 횡령을 저지름
- 주요 원인 : 영업부서와 수금부서의 동일 및 승인절차 부재로 인한 **권한관리 미비**

신용한도 조정

C사 (국내대기업)

- 본인의 한도를 초과하는 과도한 투자금액 운용 실패로 인해 회사에 손실을 끼침
- 주요 원인: 지원부서에서 창구로 업무가 이동되었으나, **시스템 권한이 적시에 회수되지 않음.**

거래처공모

D사 (국내대기업)

- 거래처, 전산담당자, 영업사원이 공모하여 신용한도를 초과하여 매출을 발생시키고, 이로인한 부당이득을 취함.
- 주요 원인: 전산담당자의 과도한 권한 보유와, 승인절차 부재로인한 **권한관리 미비**

부당이득

E사 (국내 IT기업)

- 프로그램 개발자가 회사의 운영 시스템을 조작하여 유료 게임 아이템을 본인 ID로 생성하여 판매, 부당이득을 취함
- **주요 원인:** 운영 시스템의 **데이터베이스 관리 ID의 관리 미비**로 인해, 개발자의 접근이 가능했음.

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

GMP Compliance: Batch Management

산업구분

: 제약산업

핵심제품군

: 의약품

2nd Wave ERP 진단

핵심 요구사항

: 규정 준수
추적성 확보

As-is

- 제조 전체 과정(구매-생산-품질-출하)의 추적성과 유효성의 확보 결여
 - > 모배치와 자배치에 동일한 배치번호 부여
- 종합적인 자동처리가 가능하지 않은 batch management
 - > 수작업에 의한 배치 결정 등

Issue

- 규정 준수와 validation을 고려하여 설계된 시스템이 아님
 - > 제품별 batch 번호(관리번호) 부여 체계
 - > 모배치와 자배치는 외형적으로도 구분되어야 한다.
- Batch Determination 전략에 대한 학습 부족

To-be

- Compliance Manufacturing이 가능한 제약산업솔루션 도입
- Batch Determination 학습에 의한 고도화 및 번호부여체계 재설계

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

GMP Compliance: 제조지시 실행 프로세스

산업구분

: 제약산업

핵심제품군

: 의약품

2nd Wave ERP 진단

핵심 요구사항

: 규정 준수

의약품 생산의
안정성 확보

As-is

- 제조관리약사 또는 생산부에서 제조지시서를 발행하여 생산
- 역가나 함량차이에 의한 보정 시 그 근거를 off-line에서 계산하고 실행하여 시스템에서는 보정량의 근거를 확인할 수 없음

Issue

- 제조지시서는 발행 후 품질관리(자)부서의 검토/승인을 득한 후 제조부서로 배포되고 생산되어야 한다는 규정 위반
- 역가나 함량차이에 의한 보정량을 결정할 시 이의 근거는 시스템에서 확인되어야 한다는 규정 위반

To-be

- 제약솔루션에 기반한 제조지시서 발행프로세스로 변경 보완
- PI 도입 또는 함량보정계산식을 CBO하여 시스템에서 계획/실행

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

GMP Compliance: Off line 설비관리

산업구분

: 제약산업

핵심제품군

: 의약품

2nd Wave ERP 진단

핵심 요구사항

: 규정 준수

의약품 품질 확보를
위한 생산시설 유지

As-is

- 제약산업은 대표적인 장치산업임에도 불구하고 설비관리시스템을 미도입하여 GMP의 설비관련 규정을 위반할 수 있는 상황

Issue

- 의약품제조/품질에 사용되는 중요 기계설비는 종합적인 관리를 할 수 있는 등록대장 및 관리대장에 의하여 관리하여야 한다.
- 등록된 해당 중요 설비에 사용되는 의약품 지정
- 제조설비의 청소방법 및 평가방법 등은 시스템에 의하여 관리해야 한다.

To-be

- GMP 기준에 맞는 설비관리프로세스 설계/도입
>세척발리데이션(Cleaning validation)..

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

GMP Compliance: 자재관리

산업구분

: 제약산업

핵심제품군

: 의약품

2nd Wave ERP 진단

핵심 요구사항

: 규정 준수

추적성 확보

제품 안정성 확보

As-is

- 대부분의 경우 제약산업의 특성상 원료에 대한 관리는 엄격하지만 자재에 대한 관리프로세스는 상대적으로 느슨한 관리를 하고 있음

Issue

- 수량을 정확하게 파악하여 불출자재-사용량-사용 중 오염 또는 손상된 양을 기록으로 확인하여야 하는 규정을 위반하는 경우 빈번
- 표시자재는 사용 후 전량 창고로 환입
 - > 표시자재는 작업장 임시 보관 불가

To-be

- GMP 기준에 맞는 자재관리 프로세스 정립/실행
- 문안 변경시 ECM프로세스 활용

익숙한 경험에서 비롯되는 오류들

GMP Compliance: LIMS

산업구분

: 제약산업

핵심제품군

: 의약품

2nd Wave ERP 진단

핵심 요구사항

: 규정 준수

추적성 확보

제품의 안정성 확보

As-is

- LIMS를 도입하면 QM 모듈이 필요 없다는 잘못된 상황판단으로 원부자재 입고검사의 실험 결과가 ERP 시스템에 인식/기록되지 못함

Issue

- 검사의 결과인 적, 부적합은 물론이고 이의 근거가 되는 개별 검사항목의 평가결과가 시스템에 기록되지 않아 결론적으로 ERP 시스템에는 근거 없는 사후 액티비티가 진행되는 상황 발생

To-be

- LIMS와 ERP를 인터페이스 하여, Inspection Lot은 ERP에서 발생 > LIMS에서 실험 > 결과 값 ERP로 전기 >> 인터페이스 대상: PP, MM, QM





고맙습니다!



이 호 신

전무
솔루션전략 본부

SAP Korea Ltd.
서울시 강남구 도곡동 467-12
군인공제회관 28층, 135-700

T 02-2194-2400
D 02-2194-2615
F 02-2194-2690
M 017-232-8530
E ho.sin.i@sap.com

SAP 프로젝트 길라잡이 – ERP 운영의 모니터링 및 전문 진단을 통한 사용성 극대화 방안 및 사례

Q & A



KSUG
Korea SAP Users' Group