



전자, 통신 업종 중심의 중소기업 및 벤처 기업에 필요한 PLM 요구사항에 대한 고려

어니컴(주)
박영규 전무



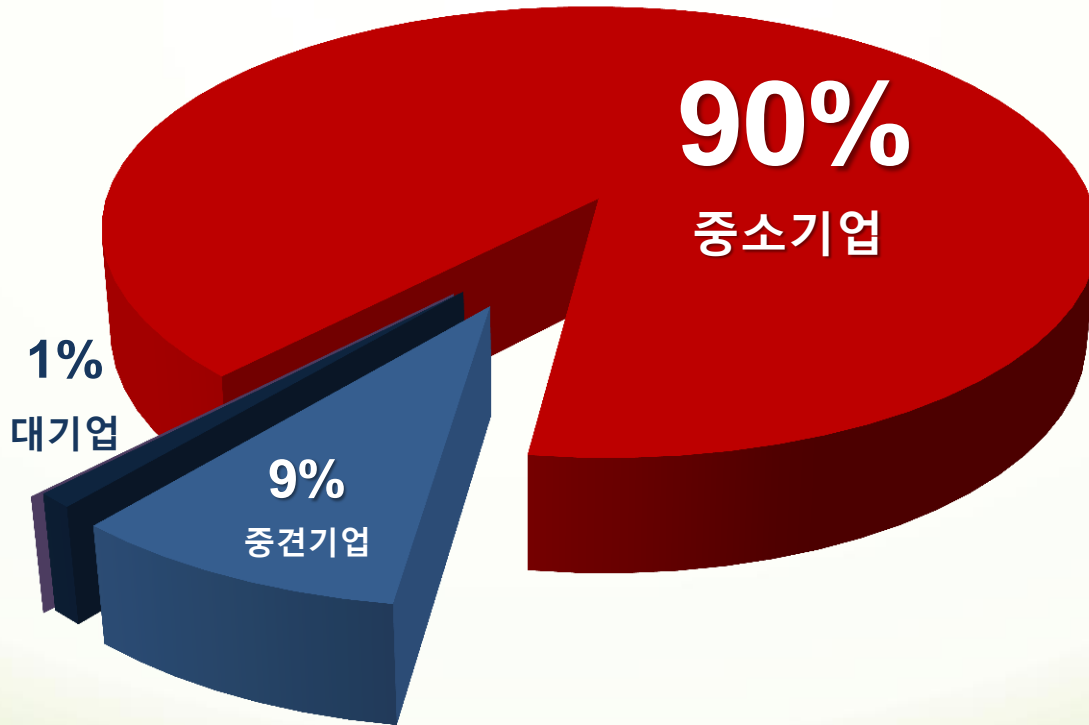
목 차

1. 전자업종의 중소기업의 현안 문제점
2. PLM이 왜 필요한가?
3. PLM 도입 시 고려사항
4. 맺음말



대기업 vs. 중소기업 비율

전체 총 3,125,457개 기업체 중 중소기업이 차지하는 비율 90%





제품 라이프 사이클에서의 ERP vs. PLM

Products Lifecycle 관점에서의 ERP와 PLM의 차이점은?

ERP Coverage



개발



구매



생산



A/S

PLM Coverage





ERP !!!

PLM !!!





PLM 도입, 정말 필요한가?

신문, 광고를 통해 소개되고 영업 사원이 누누이 어필하는 PLM의 필요성??

?

?

?

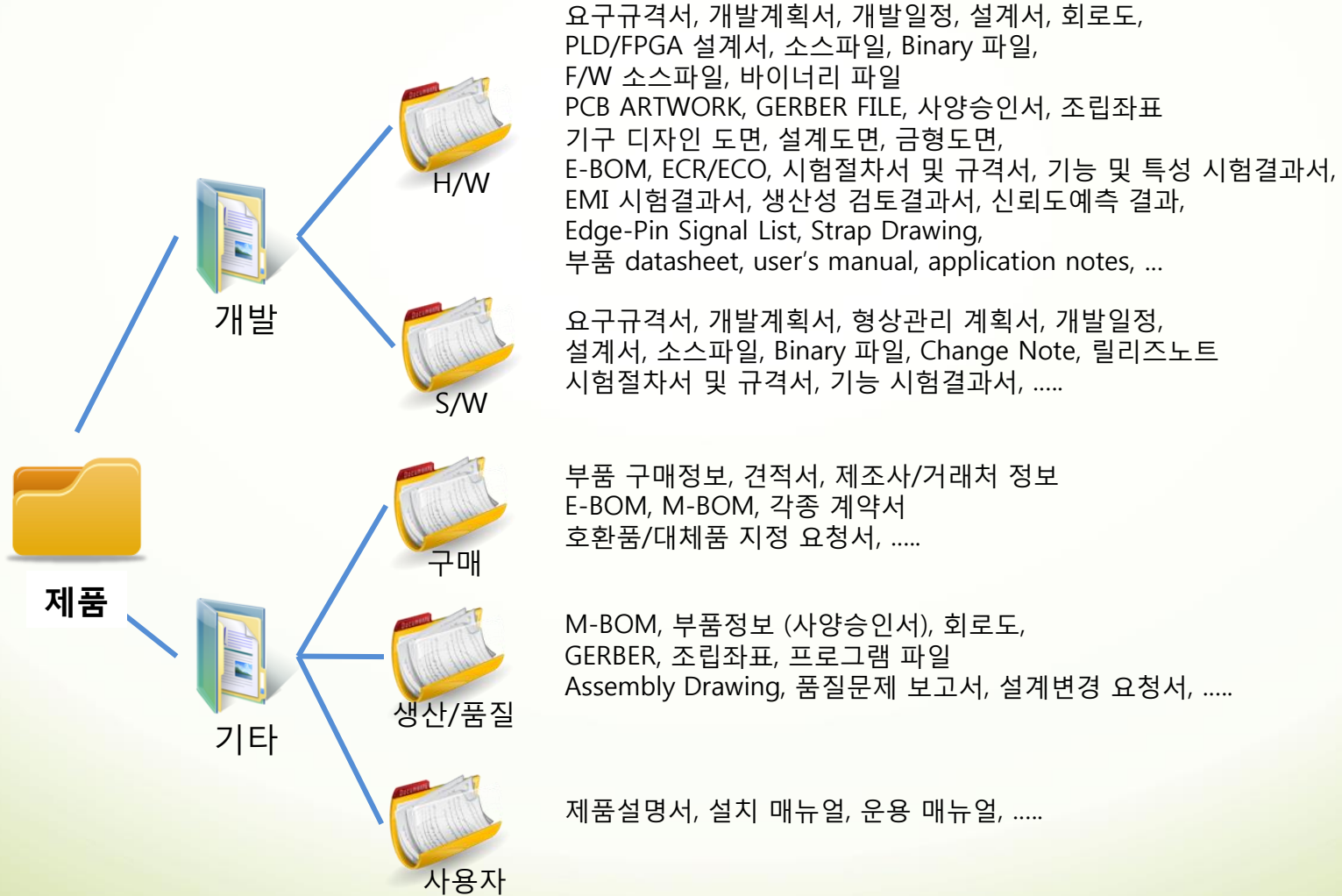
제품 개발 프로세스가 개선 된다고?
품질이 개선 된다고?
생산 효율이 XX% 증가한다고?
성공의 열쇠???!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

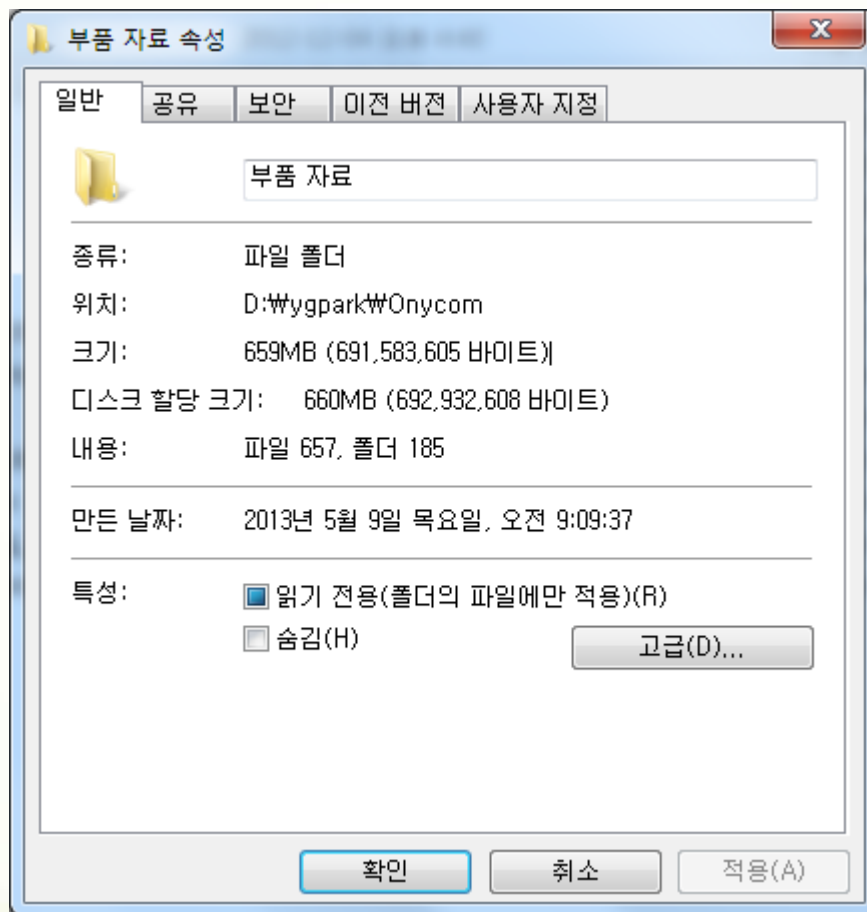


중소기업



! 전자 제품 관련 자료





제품 1: 78종

제품 2: 132종

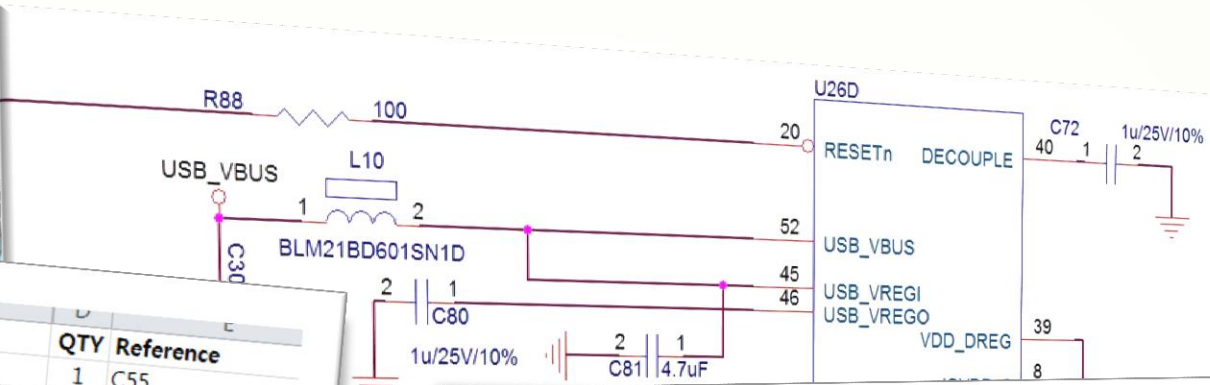


! [사례] 제품관련 자료 관리체계 따른 문제

- 자료 보관상의 문제 (개인 PC 또는 공유 폴더)
- 자료의 공유와 검색의 비효율
- 버전 관리 문제
- 개발부서/ 구매부서 / 생산부서 간의 자료 불일치
- 보안 문제



[사례] BOM 불일치

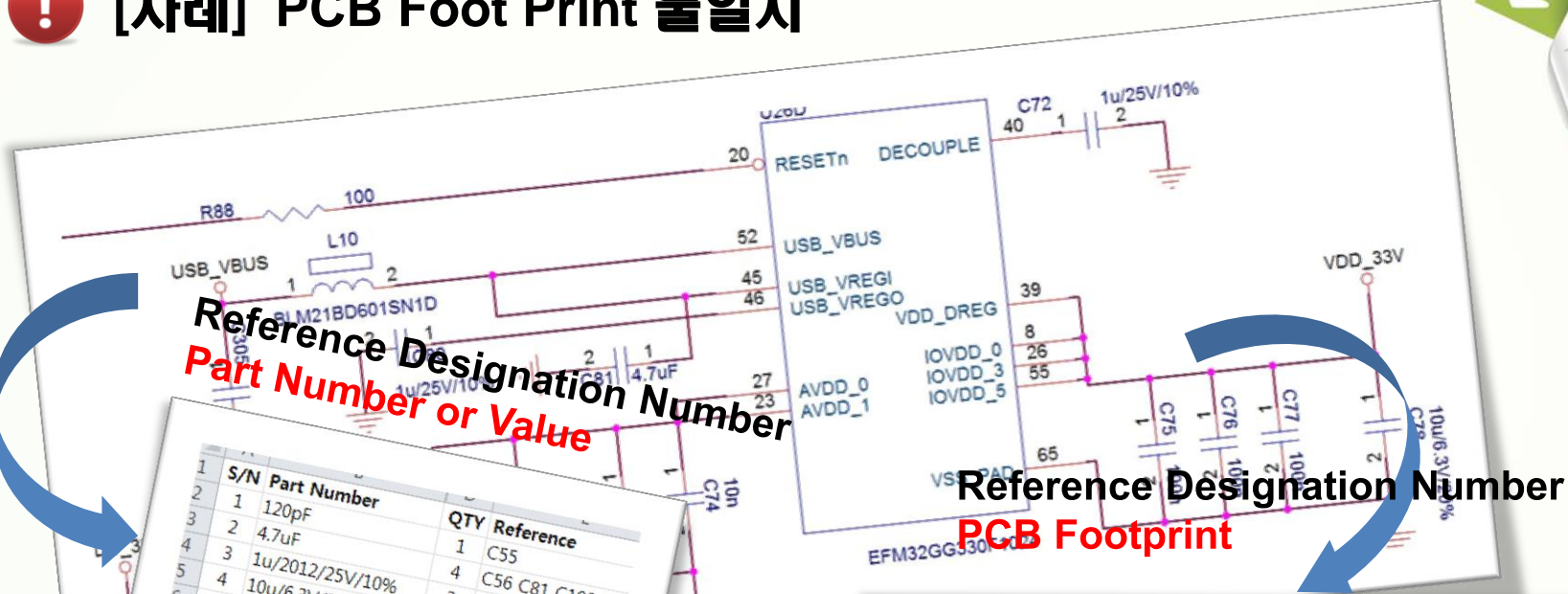


S/N	Part Number	QTY	Reference
1	120pF	1	C55
2	4.7uF	4	C56 C81 C103 C30
3	1u/2012/25V/10%	2	C72 C80
4	10u/6.3V/20%	3	C73 C78 C79
5	10n/1005	1	C74
6	100n	4	C75 C76 C77 C82
7	1N4148WS	1	D3
8	BAT54	1	D5
9	BLM21BD601SN1D	2	L5 L10
10	10u/1608/30%	1	L6
11	PCB-ONP100-10	1	PCB1
12	200K/1608/1%	1	R40
13	51K/1005/1%	1	R41
14	4.7K	2	R42 R43
15	100	1	R88
16	1	1	R89
17	10K	1	R90
18	33	1	R128
19	13K/1005	1	R134
20	STP-1238	1	SW2
21	MAX811SEUS-T	1	U20
22	EFM32GG330F1024	1	U26

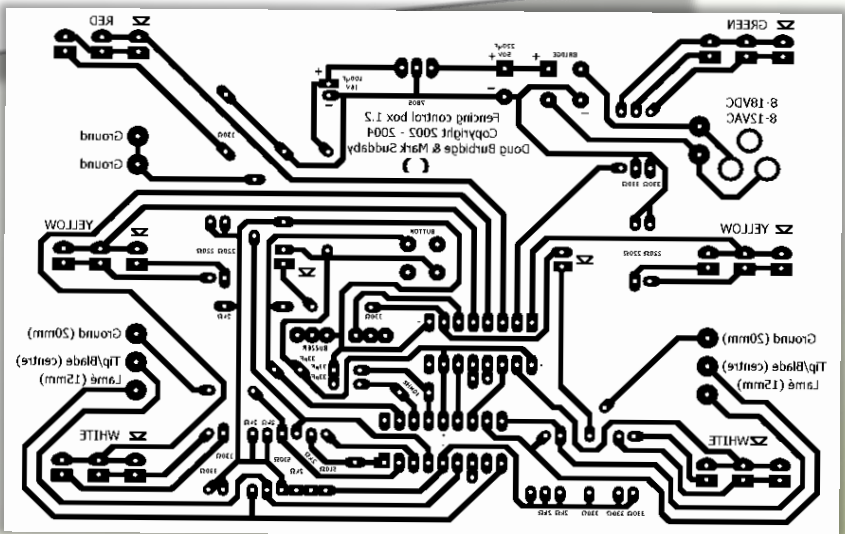
S/N	PART NUMBER	VENDOR	QTY	DESCRIPTION	REFERENCE	
1	001	CL10C121JB8NNNC	삼성전기	1	CAP,MLCC,1608,120pF,50V,5%	C55
2	002	CL10B475KB8NNNC	삼성전기	4	CAP,MLCC,1608,4.7uF,50V,10	C56 C81 C103 C305
3	003	CL21B105KAFNNNC	삼성전기	2	CAP,MLCC,2012,1uF,25V,10%	C72 C80
4	004	CL10A106MQ8NNNC	삼성전기	3	CAP,MLCC,1608,10uF,6.3V,20	C73 C78 C79
5	005	CL05B103KB5NNNC	삼성전기	1	CAP,MLCC,1005,10nF,50V,10%	C74
6	006	CL10B104KB8NNNC	삼성전기	4	CAP,MLCC,1608,100nF,50V,10	C75 C76 C77 C82
7	007	1N4148WS	FAIRCHILD	1	DIODE,SILICON,SOD-	D3
8	008	BAT54	FAIRCHILD	1	DIODE,SILICON,DUAL	D5
9	009	BLM21BD601SN1D	MURATA	2	FERRITE,CHIP	L5 L10
10	010	MLF1608E100KT	TDK	1	INDUCTOR,SMD,1608,10UH,±10%,DCR=1	L6
11	011	PCB-ONP100-10	대륜	1	PCB,ONP-	PCB1
12	012	RC1608F204CS	삼성전기	1	RES,CHIP,1608,200KOHM,1%,	R40
13	013	RC1005F513CS	삼성전기	1	RES,CHIP,1005,51KOHM,1%,0.	R41
14	014	RC1608F4701CS	삼성전기	2	RES,CHIP,1608,4.7KOHM,1%,0.	R42 R43
15	015	RC1608F101CS	삼성전기	1	RES,CHIP,1608,100OHM,1%,0.	R88
16	016	ATR060301R0FTP	ABCO	1	RES,CHIP,1608,1OHM,1%,0.1	R89
17	017	RC1608F103CS	삼성전기	1	RES,CHIP,1608,10KOHM,1%,0.	R90
18	018	RC1608F330CS	삼성전기	1	RES,CHIP,1608,33OHM,1%,0.1	R128
19	019	WR04X1302FTL	WALSIN	1	RES,CHIP,0402,13KOHM,1%,0.	R134
20	020	STP-1238	성문	1	SWITCH,TACT,SWITCH,SMT,T	SW2
21	021	MAX811SEUS+T	MAXIM	1	IC,ANALOG,MP VOLTAGE	U20
22	022	EFM32GG330F1024	FAIRCHILD	1	IC,MCU,IC, 32BIT	U26



[사례] PCB Foot Print 불일치



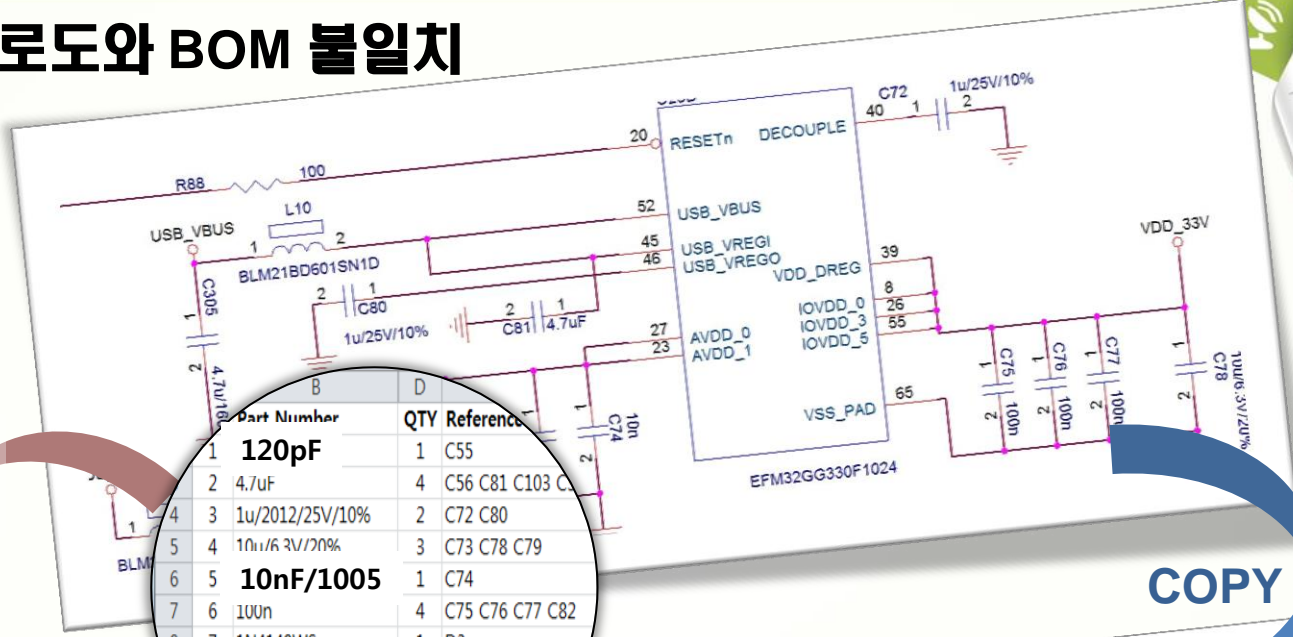
S/N	Part Number	QTY	Reference
1	120pF	1	C55
2	4.7uF	1	C56
3	1u/2012/25V/10%	4	C81 C103 C31
4	10u/6.3V/20%	2	C72 C80
5	10n/1005	3	C73 C78 C79
6	100n	1	C74
7	IN4148WS	4	C75 C76 C77 C82
8	BAT54	1	D3
9	BLM21BD601SN1D	1	D5
10	10u/1608/30%	2	L5 L10
11	PCB-ONP100-10	1	L6
12	200K/1608/1%	1	PCB1
13	51K/1005/1%	1	R40
14	4.7K	1	R41
15	100	2	R42 R43
16	1	1	R88
17	10K	1	R89
18	33	1	R90
19	13K/1005	1	R128
20	STP-1238	1	R134
21	MAX811SEUS-T	1	SW2
22	EFM32GG330F1024	1	U20
23		1	U26





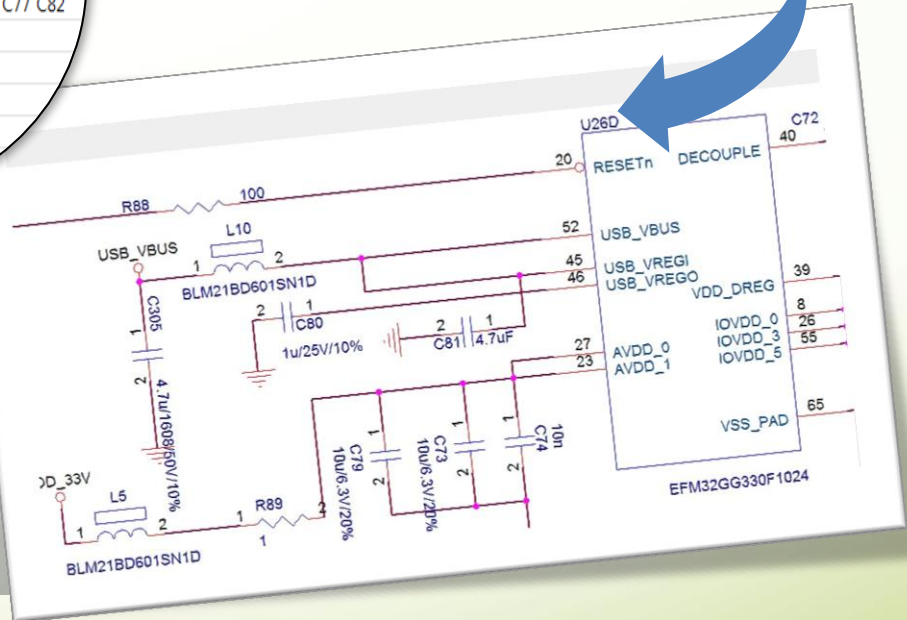
! [사례] 회로도와 BOM 불일치

Prototype
Test & Revision

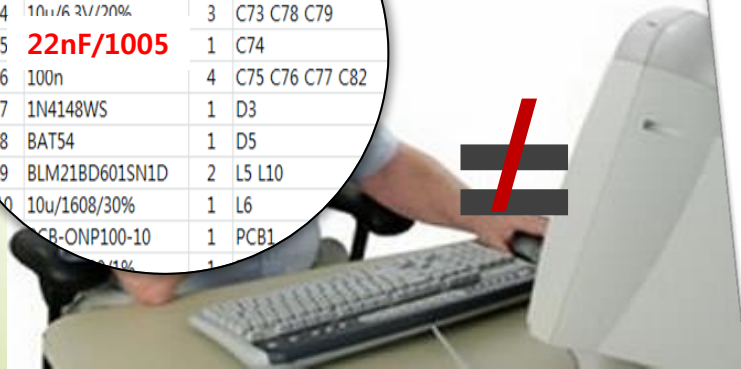


Part Number	QTY	Reference
1	120pF	1 C55
2	4.7uF	4 C56 C81 C103 C
3	1u/2012/25V/10%	2 C72 C80
4	10u/16 3V/20%	3 C73 C78 C79
5	10nF/1005	1 C74
6	100n	4 C75 C76 C77 C82
7	1N4148WS	1 D3
8	BAT54	1 D5
9	BLM21BD601SN1D	2 L5 L10
10	10u/1608/30%	1 L6
11	CB-ONP100-10	1 PCB1

Part Number	QTY	Reference
1	47pF/1005	1 C55
2	4.7uF	4 C56 C81 C103 C
3	1u/2012/25V/10%	2 C72 C80
4	10u/16 3V/20%	3 C73 C78 C79
5	22nF/1005	1 C74
6	100n	4 C75 C76 C77 C82
7	1N4148WS	1 D3
8	BAT54	1 D5
9	BLM21BD601SN1D	2 L5 L10
10	10u/1608/30%	1 L6
11	CB-ONP100-10	1 PCB1



COPY





! [사례] 부품의 단종, 대체, 호환 품 발생 시

XXX 메모리는 단종 됐습니다.
XXX-1 메모리로 구매하시죠?!



관련 BOM 변경
ECO 발행



관련 제품
TEST



관련부서 통보



대체품 선정 및
부품정보 변경/추가



End-to-End
프로세스를 위한
PLM
Enterprise Systems Thinking in PLM

! [사례] 불량 발생 시



품질 비용
과가 증가

What happened



What to do



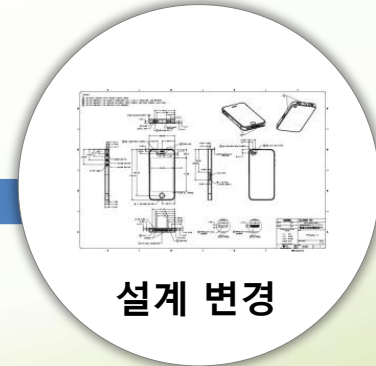
불량 분석

디자인, 공정, 제품 일련번호, PLD/FPGA 버전, 부품 명, 제조사, 구매업체, 불량현상, 불량유형, 불량원인
수리방법, 수리결과

Time Delay !!



불량현장
Feedback



설계 변경



CEO

우리 회사는 아무 문제 없어! 잘하고 있자나!
전에 ERP 구입 했자나~



CTO

새로운 Tool 도입하면 일이 많아진다.
내가 가진 노하우만 있으면 돼!

그건 아닌데 !!!





PLM 도입 시 애로 사항, 하나!

대표이사도 임원진도 허락했으니 이제 도입만 하면 되는데.....??





PLM 도입 시 애로 사항, 둘!

광고도 하고 평판 좋고 L대기업에서 도입한 제품으로 결정! 근데 가격이?!

1억?? vs. 10억!!





PLM 도입 시 애로 사항, 셋!

훗날을 위해 겨우 대표이사 설득해서 비용 지불했네... 근데 뭐?????

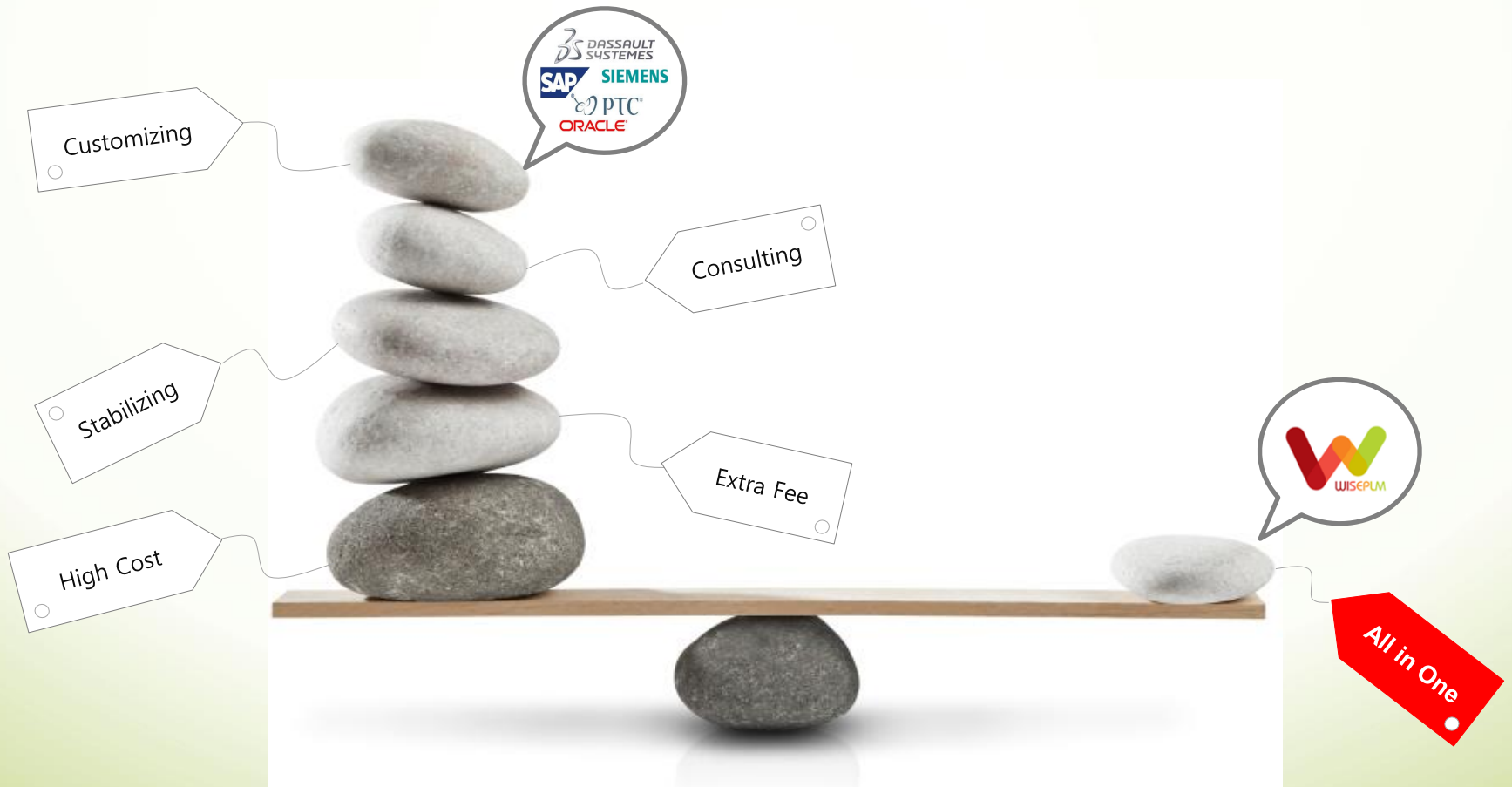
도입 프로세스 Customizing
Up Front 비용 ??
컨설팅 안정화 기간? 추가 비용!!





PLM, 과연 어느 것을 선택해야 할까?

정평이 난 외산 제품 만이 답은 아니다.





대기업과 중소기업은 다르다.

생산 공정, 관리 체계, 업무 방식, 비용, 규모 등 모든 면에서 다른 두 환경



대기업



중소기업



중소기업에 필요한 **PLM**이 가져야 할 기본적인 요구사항

SMART BOM



중소기업에 필요한 **PLM**이 가져야 할 기본적인 요구사항





중소기업에 필요한 **PLM**이 가져야 할 기본적인 요구사항

- 부품 데이터베이스와 BOM의 실시간 동기화와 **DETAIL** 한 관리
 - 각종 자료의 실시간 데이터 일치를 통한 품질사고 방지
- 제품 관련자료의 통합 관리를 통한 자원의 손실 방지와 정보보호
- 생산 및 현장 품질문제의 실시간 리포팅을 통한 신속한 대책수립



중소기업에 필요한 **PLM**이 가져야 할 기본적인 요구사항





어니컴(주)

박영규 전무

uygpark@onycom.com

Q & A

경청해 주셔서 대단히 감사합니다.