



DEĞİŞİKLİK BEDAVA MI?

CM2 TABANLI DEĞİŞİKLİKLERİN MALİYETİNİ HESAPLAMA ARACI



Çekirdek Bilişim

FİRMA

37

PROJE

60

ÜRÜN

3 (+1)



Referanslar

BMC



KAREL



Karşılaştığımız Zorluklar

- » **Düzeltilici Faaliyetler:** Bazı projelerimizde düzeltici faaliyetler yapmaktan geliştirici faaliyetleri yapamıyoruz.
- » **Ürün Çeşitliliğini Yönetmek:** Projelerimizde ve ürünlerimizde hangi modüllerin hangi sürümlerini kullandığımızı kayıt altına almak yeterli olmuyor.
- » **Değişikliğin Maliyetini Hesaplamak:** Gereksinimler ne kadar iyi belirlenmiş olursa olsun değişiklik olmama ihtimali yok.



Tanımlar

- » **Birincil Kalemler (Primary Items):**
Malzeme listesinde (BOM) tanımlanmış olan hiyerarşik yapıdaki kalemlerdir.
- » **İkincil Kalemler (Secondary Items):**
Birincil kalemleri üretmek ve test etmek için gerekli olan aletler ve cihazlardır.
- » **Veri Kümesi (Dataset):**
Dijital ya da fiziksel formlar/nesnelerdir.
- » **Birincil Veri Kümesi:**
Birincil kalemlere bağlı veri kümeleridir.
- » **İkincil Veri Kümesi:**
İkincil kalemlere bağlı veri kümeleridir.
- » **Değişiklik İsteği (CR):**
Talep edilen değişikliğin analizinin yapılması için kullanılan nesnelerdir. İş kararı verilebilmesini sağlamak için fayda-maliyet analizini sağlar.




Tanımlar

- » **Değişiklik İsteği Etki Matrisi (CR Impact Matrix):**
Değişikten etkilenen tüm veri kümelerinin listesidir.
- » **Teknik Analiz (ECA – Enterprise Change Assessment):**
Değişikliğin ve/veya araştırma talebinin teknik analizidir.
- » **Değişiklik Gözden Geçirme Kurulu (CRB):**
Değişikliğin fayda-maliyet analizine göre değişiklik ile ilgili iş kararını alacak üst yönetimden oluşan bir kurul
- » **Eğitim:**
Değişiklikten etkilenen son kullanıcıların ve/veya personelimizin eğitimi
- » **Aletler ve/veya Cihazlar:**
Nihai ürünü oluşturmak için kullandığımız aletler ve cihazlardır.
- » **Prototipler ve Testler:**
Veri kümelerindeki değişikliğin sonuçlarını doğrulamak için yaptığımız prototip ve testlerdir.
- » **Saha Tadilatları:**
Son kullanıcılara teslim edilmiş olan ürünlerdeki değişikliği uygulamak için harcanan efor.



Değişiklik Nedir?

- » Değişiklik ilk dokümanın yaratılması ile başlar ve son dokümanın emekli olması ile biter.
- » Değişiklikler iyileştirme, maliyet düşürme gibi nedenlerle yapılabileceği gibi hata düzeltme için de yapılabilir.
- » Yapılacak tüm değişiklikler mutlaka CM2 kapalı döngü değişiklik kontrolünü ile yapılmalıdır.
- » Yapılan bir değişiklik birbirine bağlı olarak birden fazla değişikliğe sebep olabilir. Bu nedenle değişikliği iyi yönetmek çok önemlidir. 

Değişikliğin Yaşam Döngüsü

Başlangıç		Değişikliğin Yaşamı		Bitiş
Araştırma Talebini Başlat	Değişiklik İsteği <i>Analiz Fazı</i>	İş Kararı	Değişiklik Bildirimi <i>Uygulama Fazı</i>	Uygulama Emri <i>Uygulama Fazı</i>
	İhtiyacı ve/veya Konuyu Tanımlamak		Mümkünse Grup Onaylı Değişiklik İstekleri	Tedarik Zincirindeki Ayarlamaları Yapmak
	Teknik Öneri & Analiz		Değişiklik Uygulama Planı	Eski Ürünleri Yok Etmek
	İş Etikisi		Etkinlik Tarihlerini Atama	Değişikliği Uygulanması
	Maliyet Analizi		Etkinleştirme & Değişiklik Bildirimini İzleme	
			Veri Kümelerini Yaratma Güncelleme & Yayınlama	
			Değişiklik Bildirimini Kapatılması	

Değişikliğin Maliyeti

Tekrarlanmayan Maliyet	Tekrarlanan Maliyet Üretim	Tekrarlanan Maliyet İ & B
Değişikliğin Analizi	Değişiklikten Önce (Birim Maliyet)	Değişiklikten Önce (Birim Maliyet)
Değişiklik Değerlendirilmesi	Malzeme Maliyeti	İşletme Maliyet
Maliyet Hesap Tahmini	İşçilik Maliyeti	Bakım Maliyeti
İş Kararı	Genel Masralar	Garanti Maliyeti
Değişikliğin Uygulanması	Değişiklikten Sonra (Birim Maliyet)	Değişiklikten Sonra (Birim Maliyet)
Veri kümesinin güncellenmesi	Malzeme Maliyeti	İşletme Maliyet
Araç/Makina & Müşterideki Ürünlerin Güncellenmesi	İşçilik Maliyeti	Bakım Maliyeti
Kullanılmayacak Ürünlerin Yok Edilmesi	Genel Masraflar	Garanti Maliyeti
Eğitim	Önce / Sonra (Birim Maliyet)	Önce / Sonra (Birim Maliyet)



Değişikliğin Tekrarlanmayan Maliyeti

- » Değişikliğı tamamlamak için yaptığımız maliyetlerin hepsi **tekrarlanmayan maliyetlerdir.**
 - Teknik Analiz (Enterprise Change Assessment (ECA))
 - Değişiklik Gözden Geçirme Kurulu
 - Değişiklik Uygulama Kurulu ve/veya Detaylı Uygulama Planı
 - Birincil Dokümanların Güncellenmesi/Yaratılması
 - İkincil Dokümanların Güncellenmesi/Yaratılması
 - Alet ve/veya Cihazların Güncellenmesi
 - Prototip ve Test Yapma
 - Tedarik Zincirini Ayarlama
 - Değiştirilen Nesnenin Yeniden İşlenmesi ve Yok Edilmesi
 - Saha Tadilatları
 - Eğitim



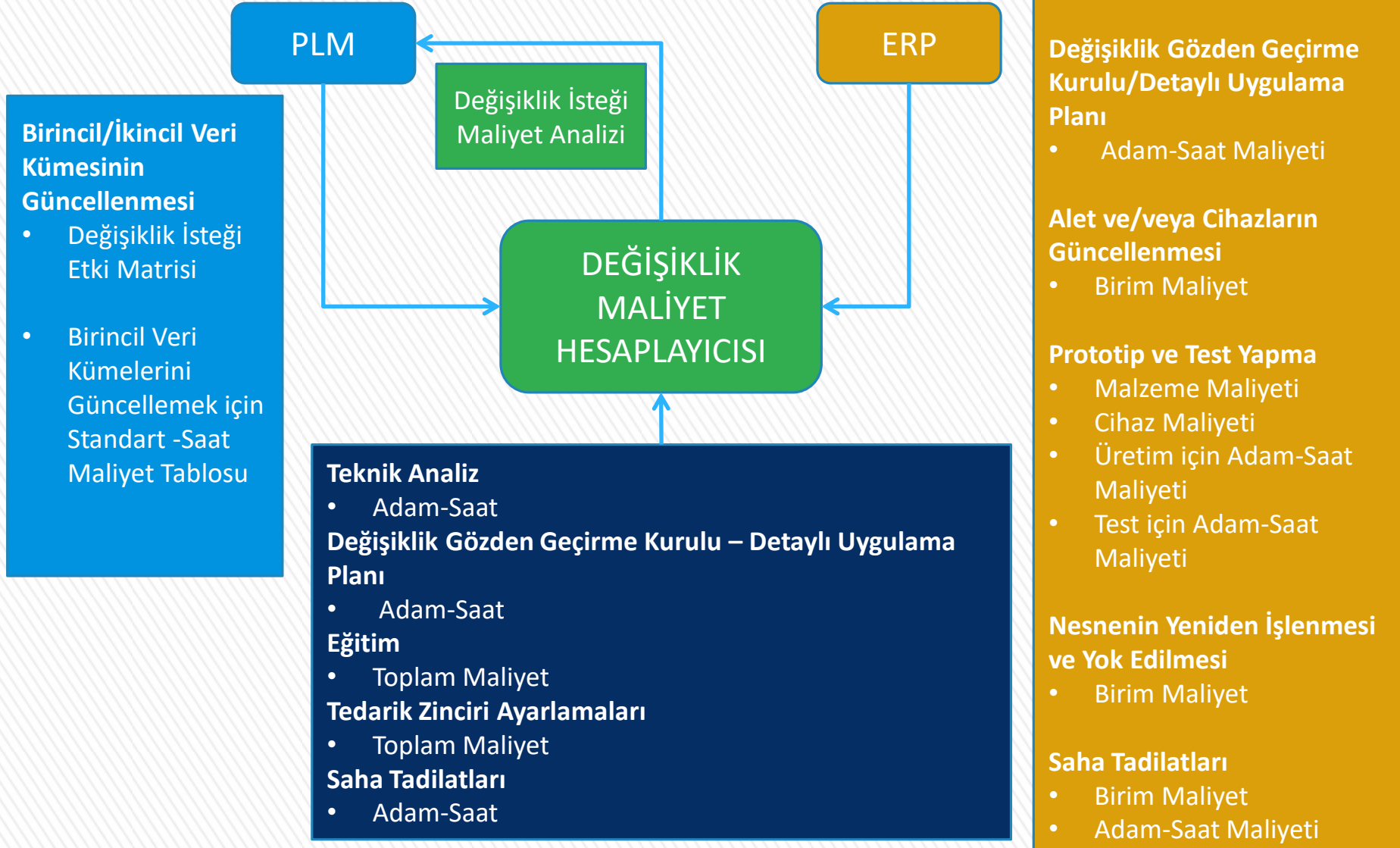
Değişikliğin Tekrarlanan Maliyeti

» Birim maliyetteki herhangi bir değişiklik **tekrananlanan maliyettir.**

- Değişiklikten Önceki Birim Maliyet
 - Malzeme
 - İşçilik
 - Genel Masraflar
 - Diğer
- Değişiklikten Sonraki Birim Maliyet
 - Malzeme
 - İşçilik
 - Genel Masraflar
 - Diğer



Değişiklik Maliyet Hesaplayıcısı



Değişiklik İsteği Etki Matrisi

Detaylar					Etki Matrisi				CIB Üyeleri			Maliyet			Geçmiş	
Kalem ve Veri Kümesi Etki Matrisi																
Hiyerarşi		İsim	Bir.	İki.	Adet	Kullanılmayan Kalem Nu.	Yeni Kalem Nu.	Kullanılmayan Veri Kümesi					Yeni Veri Kümesi		Nesne Durumu	
								Bir.	İki.	Tipi	Nu.	Rev	Nu.	Rev	Üretimde	Serviste
X		Control Panel	X		1	111	111	X		PP	111	A	111	B		
								X		BM	111	A	111	B		
X		Panel	X		1	222	900	X		MS	222	A	900	A		
X		Circuit Board	X		1	123	890	X		AD	123	A	890	A		
								X		PP	123	A	890	A		
								X		BM	123	B	890	A		
	X	Board	X		1	234	891	X		MS	234	B	891	A		
	X	Prom			2	345	893	X		DD	345	B	893	A		
								X		PP	345	A	893	A		
								X		BM	345	B	893	A		
	X	Chip	X		1	456	894	X		PS	456	A	894	A		
		Test Tool		X		777	778		X	SM	777	A	778	A		

Veri Kümesi Yaratma/Güncelleme Maliyet Tablosu

Veri Kümesi Yaratma/Güncelleme Maliyeti			
Tip	Yaratma Saati	Güncelleme Saati	Saatlik Maliyet (TL)
AA	4	2	30
BB	3	2	28
CC	2	1	28
DD	5	2	47
EE	16	8	52
...			

Maliyet Tahmini

IMPLEMENTATION COST ESTIMATES

ECR No. _____

Nonrecurring Costs	<u>Amounts</u>
Technical Review	_____
CRB and Detailed Implementation Plan	_____
Upgrade Primary Documentation	_____
Upgrade Tooling and/or Equipment	_____
Upgrade Secondary Documentation	_____
Prototyping and Testing	_____
Supply Chain Adjustments	_____
Rework and Disposal of Superseded Items	_____
Field Retrofit	_____
Training	_____
<i>Total Estimated Nonrecurring Costs:</i>	_____

Recurring Costs	<u>Amounts</u>	<u>Totals</u>	<u>Delta</u>
Cost per Set Before Change			
<i>Material</i>	_____		
<i>Labor</i>	_____		
<i>Overhead</i>	_____		
<i>Other</i>	_____		
Cost per Set After Change			
<i>Material</i>	_____		
<i>Labor</i>	_____		
<i>Overhead</i>	_____		
<i>Other</i>	_____		
Lifecycle Phase _____			Page _____



Teşekkür Ederiz

