



Ad Soyad : Fahri Dönmez
Şube No : TBIL-211-01
Öğrenci No : 12213251
Bölüm : Bilgisayar Mühendisliği

Yazılım Mühendisliğine Giriş
Dr. Ali ARİFOĞLU

ÖDEV

Kendi seçeceğiniz bir iş problemi için:

- a) Proje Tanımını aşağıdaki biçimde yapınız (En çok iki sayfa).
 - i. Problem tanımı,
 - ii. Varsayımlar
 - Yazılım Geliştirme Platformu,
 - Ekip yapısı
 - Varsa Proje ile ilgili kısıtlar (zaman, Para vb)
- b) Proje iş gücü ve zaman maliyetini hesaplamak için:
 - i. **İşlev noktası** tahmini yapınız
 - ii. (i) kısmında elde edilen işlev nokta değerini **satır sayısına** dönüştürünüz.
 - iii. (ii) kısmında elde ettiğiniz satır sayısı değerini kullanarak
 1. COCOMO temel formülü uygulayarak gerekli zaman, iş gücü ve kişi sayısını hesaplayınız.
 2. COCOMO Ara modeli uygulayarak gerekli gerekli zaman, iş gücü ve kişi sayısını hesaplayınız.
 3. (1) ve (2) de elde ettiğiniz sonuçları karşılaştırınız. Farklılıkların nedenini belirtiniz.

Proje Adı: Dikiş Otomasyon Sistemi Barkod Yönetimi

Proje Tanımı: Fabrikadaki dikiş bölümünde ürünlerin üretimi sırasında otomasyon tarafında basılan barkodların yönetilmesi için kullanıcı arayüzlerinin hazırlanması.

1- Projenin başlatılma gerekçeleri

Projenin başlatılmasındaki nedenler standart olarak ilerlemeyen ürünlerin barkodlanması veya otomasyonun yanlış ürettiği barkodların yetkili kullanıcılar tarafından düzenlenerek üretimin doğru kayıtlar ile ilerletilip takip edilebilmesi.

2- Projenin amacı

Dikiş bölümüne işlem görmeye gelen ürünlerin Dikiş Otomasyon sistemi üzerinde kayıtlarının doğru gerçekleştirilmesi ve Dikiş Bölümünün üretim takibi için gerekli tüm kayıtların doğruluğunun sağlanması.

3- Proje çıktıları ve başarı ölçütleri

Dikiş Bölümü içindeki tüm ürünlerin Dikiş Otomasyon sisteminde kayıtlı barkodlar ile sonraki bölüme ilerletilmesi. Yapılan fiili sayımda Dikiş Otomasyon sisteminde bölüm içinde gözüken barkodlar ile fiili sayımda sayılan barkodların arasında fark çıkmaması.

4- Varsayımlar

Yazılım geliştirme platformu olarak Visual Studio .net C# kullanılacaktır. Mevcut sistemde MS-SQL veritabanı sunucusu kullanıldığı için bu platformda geliştirilmesi uygun bulunmuştur.

Ekip donanım kaynakları bilgisayar, barkod yazıcısı ve barkod okuyucusu kurulum ve ayarları ile birlikte geliştirilen projenin eğitimini verecek bir sistem destek personeli ile iki c# programcısı görevlendirilecektir.

Projenin boyutu ve yeni yıla geçiş göz önüne alındığında teslim süresi yeni yılın başı olarak hedeflenmiştir.

Ölçüm Parametresi	Sayı	Ağırlık Faktörü			
		Yalın	AİN	Ortalama	Karmaşık
Kullanıcı girdi sayısı	2	3	6	4	6
Kullanıcı çıktı sayısı	5	4	20	5	7
Kullanıcı sorgu sayısı	5	3	15	4	6
Kütük sayısı	3	7	21	10	15
Dışsal arayüz sayısı	5	5	25	7	10
Toplam Sayı	20		87		

1. Uygulama, güvenilir yedekleme ve kurtarma gerektiriyormu? (5)
2. Veri İletişimi gerekiyor mu?(5)
3. Dağıtık İşlem işlevleri var mı?(5)
4. Performans Kritik mi?(5)
5. Sistem mevcut ve ağır yükü olan bir işletim ortamında mı çalışacak?(4)
6. Sistem, çevrim içi veri girişi gerektiriyor mu?(4)
7. Çevrim içi veri girişi, bir ara işlem için birden çok ekran gerektiriyor mu?(1)
8. Ana kütükler çevrim-içi olarak mı günleniyor?(5)
9. Girdiler, çıktılar, kütükler ya da sorgular karmaşık mı?(3)
10. İçsel işlemler karmaşık mı?(2)
11. Tasarlanacak kod, yeniden kullanılabilir mi olacak?(3)
12. Dönüştürme ve kurulum, tasarımda dikkate alınacak mı?(3)
13. Sistem birden çok yerde yerleşik farklı kurumlar için mi geliştiriliyor? (0)
14. Tasarlanan uygulama, kolay kullanılabilir ve kullanıcı tarafından kolayca değiştirilebilir mi olacak?(0)

Yanıt Kılavuzu:

0 : Hiçbir Etkisi Yok 1: Çok az etkisi var 2: Etkisi Var
 3: Ortalama Etkisi Var 4: Önemli Etkisi Var 5: Mutlaka olmalı, Kaçınılamaz

TKF=45

$$\dot{IN} = A\dot{IN} \times (0.65 \times 0.01 \times TKF)$$

$$\dot{IN} = 87 \times (0.65 \times 0.01 \times 45) = 25.4$$

$$\text{Satır sayısı} = 25.4 \times 30 = 762$$

1. COCOMO temel formülüne göre gerekli zaman, iş gücü ve kişi sayısı

Ayrık Proje:

$$\text{İş Gücü} = K = 2.4 \times S^{1.05} = 2.4 \times (0.762)^{1.05} = 1.81$$

$$\text{Zaman} = T = 2.4 \times K^{0.38} = 2.5 \times (1.81)^{0.38} = 3.13$$

2. COCOMO Ara modeli formülüne göre gerekli gerekli zaman, iş gücü ve kişi sayısı

$$K = 3.2 \times S^{1.05} = 3.2 \times (0.762)^{1.05} = 2.4$$

$$C = \prod_{i=1}^{15} C_i$$

Maliyet çarpanı =

Maliyet Etmenleri	Seçenekler					
	ok Düşük	Düşük	Normal	Yüksek	ok Yüksek	Oldukça Yüksek
Ürün Özellikleri						
RELY	0,75	0,88	1,00	1,15	1,40	-
DATA	-	0,94	1,00	1,08	1,16	-
CPLX	0,70	0,85	1,00	1,15	1,30	1,65
Bilgisayar Özellikleri						
TIME	-	-	1,00	1,11	1,30	1,66
STOR	-	-	1,00	1,06	1,21	1,56
VIRT	-	0,87	1,00	1,15	1,30	-
TURN	-	0,87	1,00	1,07	1,15	-
Personel Özellikleri						
ACAP	1,46	1,19	1,00	0,86	0,71	-
AEXP	1,29	1,13	1,00	0,91	0,82	-
PCAP	1,42	1,17	1,00	0,86	0,70	-
VEXP	1,21	1,10	1,00	0,90	-	-
LEXP	1,14	1,07	1,00	0,95	-	-
Proje Özellikleri						
MODP	1,24	1,10	1,00	0,91	0,82	-
TOOL	1,24	1,10	1,00	0,91	0,83	-
SCED	1,23	1,08	1,00	1,04	1,10	-

$$C = 0.75 \times 1 \times 0.7 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.71 \times 0.82 \times 1 \times 0.9 \times 1 \times 1 \times 1,1 \times 1 = 0.3$$

$$Kd = K * C = 2.4 * 0.3 = 0.72$$

$$\text{Zaman} = T = 2.4 \times Kd^{0.38} = 2.5 \times (0.72)^{0.38} = 2,2$$

Ara modeldeki düzeltilmiş kişi sayısı maliyetleri düşürmüştür. Bunun sebebi personelin tecrübesi ve sistemin risk faktörlerinin maliyetlere olan pozitif etkisidir.