**Maliyet kestirim dökümanı**

Proje adı: Programlama Dili Eğiticisi

**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, Kaçınılmaz

|  |  |
| --- | --- |
| **Teknik Karmaşıklık Sorusu** | **Puan** |
| 1. Uygulama, güvenilir yedekleme ve kurtarma gerektiriyor mu? | **5** |
| 2. Veri iletişimi gerekiyor mu? | **5** |
| 3. Dağıtık işlem işlevleri var mı? | **4** |
| 4. Performans kritik mi? | **5** |
| 5. Sistem mevcut ve ağır yükü olan bir işletim ortamında mı çalışacak mı? | **1** |
| 6. Sistem, çevrim içi veri girişi gerektiriyor mu? | **5** |
| 7. Çevrim içi veri girişi, bir ara işlem için birden çok ekran gerektiriyor mu? | **2** |
| 8. Ana kütükler çevrim-içi olarak mı günleniyor? | **5** |
| 9. Girdiler, çıktılar, kütükler ya da sorgular karmaşık mı? | **3** |
| 10. İçsel işlemler karmaşık mı? | **1** |
| 11. Tasarlanacak kod, yeniden kullanılabilir mi olacak? | **4** |
| 12. Dönüştürme ve kurulum, tasarımda dikkate alınacak mı? | **4** |
| 13. Uygulama değişik kuruluşlarda birden fazla kurulum gerektirecek şekilde mi tasarlanmış? | **3** |
| 14. Tasarlanan uygulama, kolay kullanılabilir ve kullanıcı tarafından kolayca değiştirilebilir mi olacak? | **3** |
| TOPLAM | **50** |

Tablo ile ilgili açıklama;

1.Uygulamada veri depolama önemli olduğundan verilerin yedeklemeside mutlaka olmalıdır.

2.Sistemin güncellendiği zaman bu güncellenen sistemin kullanıcıya ulaşması erken ulaşması önemlidir.

3.Tasarlanan sistemin ağ yönetimi vardır. Sınav tarihleri online olduğu nedeniyle dağıtık işlev vardır.

4.Tasarlanan projenin kullanıcıya sunduğu performansın kritik olmasının sebebi kullanıcının sistemi kullanırken herhangi bir aksamanın olmaması gereklidir.

5.Tasarlanan projenin sistem gereksinimleri fazla önemli değildir. Çünkü sistem ağır yükü olan bir işletim sisteminde çalışmasına gerek yoktur.

6.Çevirim içi veri girişi mutlaka olmalıdır. Sistem zaten online bir platformda kullanılmaktadır.

7.Sadece kullanıcı bilgileri değişikliği sırasında farklı ekran kullanıldığı için fazla bir etkisi yoktur.

8.Sisteme kayıt edilen veriler online olarak kayıt ediliyor.

9.Normal karmaşıklık seviyesindedir.

10.Çok az da olsa süreç karmaşıklığı vardır.

11.Tasarlanacak kod yeniden kullanılabilir olacaktır. Çünkü ileride program düzeltmeleri yada sistem güncellemeleri için yazılan kod blokları tekrar kullanılabilir olması gerekir.

12.Programın kurulum aşamaları ile güncelleme yapılmasında tasarrım önemlidir.

13.Tasarlanan program başka bir sistemde kurulum yapıldığında programın kurulumu için gerekli olan başka program kurulumları yapılması gerekir.

14.Uygulama sade ve anlaşılırdır. Kullanıcı tarafından kolaylıkla kullanılabilir ve değiştirilebilir.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ölçüm Parametresi** | **Sayı** | **Ağırlık** | **Toplam** |
| Kullanıcı Girdi Sayısı | 1 | 3 | **3** |
| Kullanıcı Çıktı Sayısı | 10 | 4 | **40** |
| Kullanıcı Sorgu Sayısı | 8 | 3 | **24** |
| Kütük Sayısı | 10 | 7 | **70** |
| Dışsal Ara yüz Sayısı | 1 | 5 | **5** |
| Ana İşlev Nokta Sayısı |  |  | **142** |

Yukarıdaki sorulara göre sistemimizin Teknik Karmaşıklık Faktörü 50 olur

İN = AİN \* (0.65\*0.01\*TKF)

İN = 142\*(0.65\*0.01\*50)

**İN = 46.15**

Satır Sayısı = İN \* 30

**SATIR SAYISI=46.15\*30=1384,5 SATIR YAKLAŞIK 1384 SATIR**

**ETKİN MALİYET MODELİ(COCOMO MODELİ)**

Bu model giriş-çıkış işlemi yapar. Giriş olarak satır sayısını çıkış olarak ta iş gücü ve zamanı belirler.



**Şekil-2.1:COCOMO Modeli**

İş Gücü(K) K=a\*Sb

Zaman(T) T=c\*(K)d

a, b, c, d:her bir model için farklı katsayılar

S:bin türünden satır sayısı

Temel Model

Ayrık Projeler

-İş Gücü K= 2.4\*S1,05

- Zaman T= 2.5\*K0,38

Yarı Gömülü Projeler

-İş Gücü K= 3.0\*S1,12

- Zaman T= 2.5\*K0,35

Gömülü Projeler

-İş Gücü K= 3.6\*S1,20

- Zaman T= 2.5\*K0,32

Öncelikle projemizin türünü belirtmemiz gerekiyor. Küçük ekip tarafından geliştirildiği için ayrık projeler arasına giriyor.

İş Gücü K=2.4\*11,05

K=2.4 İş Gücü

Zaman T=2.5\*2.40,38

T=3.48 ay