

Proje Emek Hesabı: FP (Fonksiyon Puanı) ve CoCoMo Modelleri

####Fonksiyon Puanı (FP) Hesabı####

Fonksiyon Puanı (Function Points - FP) Hesabı

Fonksiyon Puanı (FP), yazılım projelerinin karmaşıklığını ve büyüklüğünü ölçmek için kullanılan bir yöntemdir. FP hesaplaması için aşağıdaki adımlar izlenir:

****Ağırlıklandırma Faktörleri:****

- Girdi:

- Basit: 3
- Orta: 4
- Karmaşık: 6

- Çıktı:

- Basit: 4
- Orta: 5
- Karmaşık: 7

- Sorgular:

- Basit: 3
- Orta: 4
- Karmaşık: 6

****Proje Fonksiyonları:****

1. ****Ses Ön İşleme ile Kişinin Histogramının Oluşturulması****

- Girdi: Basit (3)

- Çıktı: Orta (5)

2. ****Sesten Tek Kişinin Tanımlanması****

- Girdi: Orta (4)

- Çıktı: Orta (5)

3. ****ACC, FM Değerlerinin Makine Öğrenimi ile Hesaplanması****

- Girdi: Orta (4)

- Çıktı: Karmaşık (7)

4. ****Anlık Ses Tanımlaması Üzerinden Konuşan Kişinin Tahmini****

- Girdi: Orta (4)

- Çıktı: Karmaşık (7)

5. ****Konuşan Kişinin Söyledikleri Üzerinden Kelime Sayma****

- Girdi: Orta (4)

- Çıktı: Orta (5)

6. ****Speech to Text (Google Speech to Text)****

- Girdi: Karmaşık (6)

- Çıktı: Karmaşık (7)

7. ****Uygulamanın Çalıştığı Bir Platform Üzerinden Kullanımı (APK, EXE, JAR)****

- Girdi: Orta (4)

- Çıktı: Orta (5)

****Ağırlıklandırma ve Toplam FP Hesabı:****

- ****Girdiler:****

- 4 Orta ($4 * 4$) = 16

- 2 Karmaşık ($2 * 6$) = 12

- Toplam: $16 + 12 = 28$

- ****Çıktılar:****

- 3 Orta (3 * 5) = 15

- 3 Karmaşık (3 * 7) = 21

- Toplam: 15 + 21 = 36

****Toplam FP:****

28 (Girdi) + 36 (Çıktı) = 64 FP

Yukarıdaki hesaplamalara göre, bu yazılım projesinin toplam Fonksiyon Puanı (FP) 64 olarak belirlenmiştir.

####CoCoMo Modeli Kullanarak Adam Saat Hesaplama####

Proje	Emek	Süre
Ayrık	$\text{Emek} = 2.4 (\text{KLOC})^{1.05}$	$\text{Süre} = 2.5 (\text{Emek})^{0.38}$
Yarı Ayrık	$\text{Emek} = 3 (\text{KLOC})^{1.12}$	$\text{Süre} = 2.5 (\text{Emek})^{0.35}$
Gömülü	$\text{Emek} = 3.6 (\text{KLOC})^{1.20}$	$\text{Süre} = 2.5 (\text{Emek})^{0.32}$

1 FP = 100 Satır Kod (LOC) olduğuna göre,

$\text{FP} / 100 = \text{KLOC}$

$64 / 100 = 0.64 \text{ KLOC}$

Yani, 64 FP yaklaşık olarak 0.64 KLOC'a denk gelir.

$E = a \times (\text{KLOC})^b$

$E = 3.0 \times (0.6)^{1.12}$

$E = 3.0 \times 0.782 \approx 2.346 \text{ adam ay}$

$2.346 \text{ adam ay} \times 160 \text{ saat/adam ay} \approx 375 \text{ adam saat}$

$375 \text{ adam saat} / 4 \text{ kiři} \approx 94 \text{ adam saat}$