

PROBLEM BELİRLEME VE ALGORİTMA-3

Yazılım Tasarımı ve Programlama Teması



Akış Şemaları

Algoritmaların standart geometrik şekillerle görselleştirilmesini keşfediyoruz.



Mantıksal Operatörler

Karar verme süreçlerini ve işlem adımlarını şemalar üzerinde kurguluyoruz.

AKIŞ ŞEMASI NEDİR?

 Algoritma adımlarının görsel olarak ifade edilmesidir.

 Karmaşık süreçleri basitçe anlamamızı sağlar.

GÖRSELLEŞTİRMENİN GÜCÜ

1. BAŞLA
2. LAMBA YANIYOR MU?
3. HAYIR: FİŞİ TAK
4. EVET: AMPULE BAK
5. BİTİR



BAŞLA

KARAR

İŞLEM

BİTİR

NEDEN AKIŞ ŞEMASI KULLANIRIZ?

☰ Çözüm adımlarını düzenli bir şekilde ortaya çıkarır.

🐛 Hataları daha kolay bulmamızı sağlar.

✍️ Program yazmaya başlamadan önce plan yapmamıza yardımcı olur.



HATA AYIKLAMA

AKIŞ ŞEMASI SEMBOLLERİ - 1

SEMBOL İSMİ: ELİPS

GÖREVİ: Akış şemasının başlangıç ve bitiş noktasıdır.

i Her akış şeması bir **ELİPSLE BAŞLAR** ve bir **ELİPSLE BİTER**.

BAŞLA



BİTİR

AKIŞ ŞEMASI SEMBOLLERİ - 2

SEMBOL İSMİ:
DİKDÖRTGEN

GÖREVİ

Yapılacak bir **İŞLEMİ** veya eylemi gösterir.

KULLANIM ALANLARI

Matematiksel hesaplamalar ve değer atama işlemleri için kullanılır.

TOPLAM = SAYI1 + SAYI2

AKIŞ ŞEMASI SEMBOLLERİ - 3

SEMBOL İSMİ:
PARALELKENAR

GÖREVİ

Kullanıcıdan veri alma (INPUT) veya kullanıcıya veri gönderme (OUTPUT) adımlarıdır.

ÖRNEK

"BİR SAYI GİRİNİZ" komutu bu şekilde gösterilir.



SAYI GİRİNİZ

AKIŞ ŞEMASI SEMBOLLERİ - 4

SEMBOL İSMİ: EŞKENAR DÖRTGEN

GÖREVİ

Bir koşulun kontrol edildiği ve yolların ayrıldığı (EVET/HAYIR) durumları gösterir.

KULLANIM ALANLARI

Dallanma noktaları ve koşul ifadeleri.



AKIŞ ŞEMASI SEMBOLLERİ - 5

SEMBOL İSMİ: DALGALI DÖRTGEN

GÖREVİ

Programın ürettiği sonuçların ekrana yazdırılmasını veya çıktı alınmasını gösterir.

KULLANIMI

Genellikle algoritmanın son adımlarında "SONUCU YAZ" demek için kullanılır.

TOPLAM

AKIŞ ŞEMASI SEMBOLLERİ - 6 (YÖN)

SEMBOL İSMİ:

YÖN OKLARI (AKIŞ ÇİZGİLERİ)

GÖREVİ:

Şemanın akış yönünü gösterir ve tüm şekilleri birbirine bağlayarak algoritmayı ilerletir.



ÖNEMLİ: AKIŞ ÇİZGİLERİ ASLA BİRBİRİYLE KESİŞMEMELİDİR!

✓ DOĞRU KULLANIM



✗ YANLIŞ (KESİŞEN)



ÖRNEK: TOPLAMA İŞLEMİ

1. BAŞLA

2. 1. Sayıyı gir, 2. Sayıyı gir

3. $\text{Sonuç} = \text{Sayı1} + \text{Sayı2}$

4. Sonucu ekrana yazdır

5. BİTİR

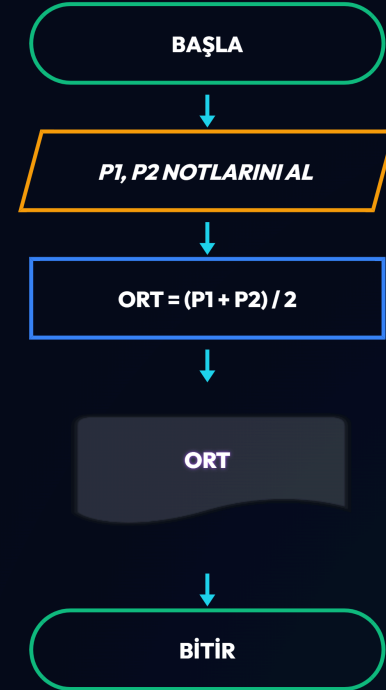


ÖRNEK 2: PUAN ORTALAMASI

SENARYO

İki yazılı notunun ortalamasını bulma.

1. BAŞLA
2. Puan 1 ve Puan 2 değerlerini al.
3. Ortalama = $(P1 + P2) / 2$
4. Ortalamayı ekrana yazdır.
5. BİTİR



ÖRNEK 3: KOŞULLU YAPI

1. BAŞLA

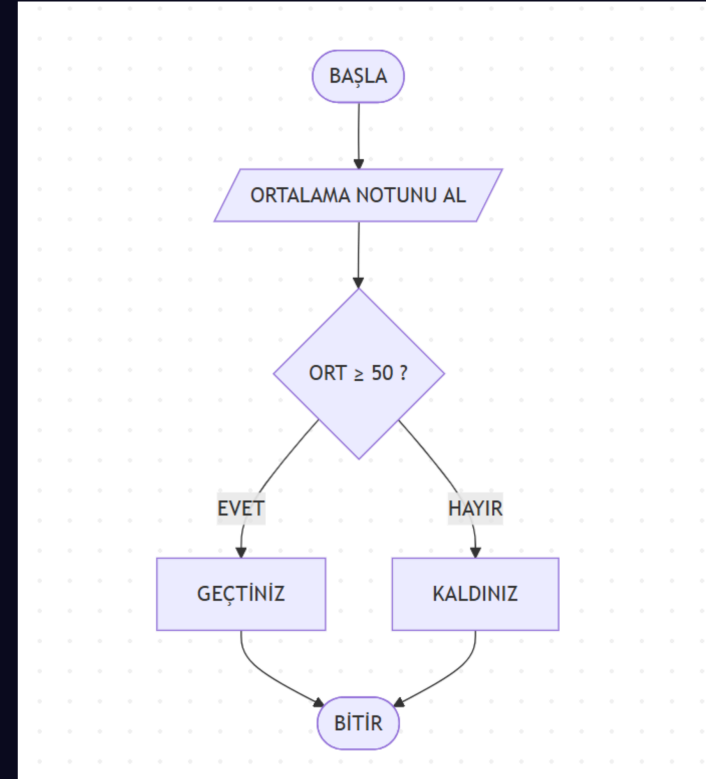
2. ORTALAMA NOTUNU AL

3. $ORTALAMA \geq 50$ Mİ?

4. EVET İSE: "GEÇTİNİZ" YAZDIR

5. HAYIR İSE: "KALDINIZ" YAZDIR

6. BİTİR



ÖRNEK 4: EHLİYET ALABİLİR MİYİM?

ALGORİTMA ADIMLARI

1. **BAŞLA**
2. **YAŞ** değerini kullanıcıdan al.
3. **EĞER** $YAŞ \geq 18$ ise;
Ekрана "Ehliyet Alabilirsin" yaz.
4. **DEĞİLSE;**
Ekрана "Ehliyet Alamazsın" yaz.
5. **BİTİR**

SIRA SİZDE!

Sol taraftaki algoritma adımlarına uygun doğru şekilleri kullanarak akış şemasını defterinize çizin.

AKIŞ ŞEMASI ÇİZİM ALANI



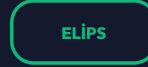
Buraya Doğru Şekilleri Çiziniz...

NELER ÖĞRENDİK? (ÖZET)

GÜNÜN KRİTİK NOTLARI

- ★ Algoritmanın görsel haline Akış Şeması denir.
- ★ Her şema mutlaka BAŞLA ile başlar, BİTİR ile biter.
- ★ Akış çizgileri asla birbirini kesmez.
- ★ Karar yapılarında oklar EVET ve HAYIR diye ayrılır.

🚀 **UNUTMA:** Her şeklin tek bir görevi vardır!



BAŞLA / BİTİR

Algoritmanın sınırı



VERİ GİRİŞİ

Kullanıcıdan bilgi alma



DİKDÖRTGEN

Hesaplama ve atama



KARAR (EŞKENAR DÖRTGEN)

Koşul ve karşılaştırma



ÇIKTI (DALGALI DÖRTGEN)

Ekrana yazdırma



YÖN OKLARI

Akışın ilerleyişi

SIRA SİZDE: AKIŞ ŞEMASI ÇİZELİM

1 KARENİN ALANI

Bir kenarı girilen karenin alanını hesaplayıp ekrana yazdıran akış şemasını çiziniz.

2 DİKDÖRTGENİN ÇEVRESİ

Kısa ve uzun kenarı girilen dikdörtgenin çevresini hesaplayıp sonucu gösteren akış şemasını çiziniz.

3 ŞİFRE KONTROLÜ

Girilen şifre "1234" ise ekrana "Giriş Başarılı", değilse "Hatalı Şifre" yazdıran akış şemasını çiziniz.



ŞİMDİ SIRA SİZDE!

Defterlerinizi hazırlayın ve algoritma adımlarına uygun doğru sembolleri kullanarak akış şemalarını tasarlayın.

DERS BİTTİ

DİNLEDİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER!



Gelecek hafta; **geliştirdiğimiz algoritmaları**
test edeceğiz.

www.sinanakdemir.com.tr



ssinanakdemir



ssinanakdemir