

Derleyici Tasarımı ve Ayrıştırma Nedir?

Çalışma Kağıdı

Derleyici tasarımı, bir programlama dilinin sözdizimini ve anlambilimini analiz ederek onu makine diline veya başka bir ara dile çeviren bir yazılım olan derleyicinin oluşturulmasıdır. Ayrıştırma (parsing) ise bu sürecin, kaynak kodu yapısal olarak analiz eden kritik bir aşamasıdır.

Sorular

1. Derleyicinin ilk aşaması genellikle hangisidir?
A) Sözdizimsel Analiz
B) Sözcüksel Analiz
C) Anlamsal Analiz
D) Kod Optimizasyonu
2. Ayrıştırma işlemi, derleyicinin hangi aşamasında gerçekleşir?
A) Sözcüksel Analiz
B) Anlamsal Analiz
C) Sözdizimsel Analiz
D) Kod Üretimi
3. Aşağıdakilerden hangisi derleyici tasarımının bir çıktısıdır?
A) Kaynak Kodu
B) Makine Kodu
C) Token Listesi
D) Ayrıştırma Tablosu
4. Bir 'if' ifadesinin ayrıştırılması nasıl yapılır?
5. Basit bir aritmetik ifadenin (örn: $a = b + 5$) ayrıştırılma adımları nelerdir?
6. Tanımla: Derleyici Nedir?
7. Tanımla: Ayrıştırma (Parsing) Nedir?
8. Tanımla: Sözcüksel Analiz (Lexical Analysis) Nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) Sözcüksel Analiz — Derleyici tasarımı sürecinde ilk adım, kaynak kodu anlamlı birimlere (token'lara) ayırmak olan sözcüksel analizdir.
2. C) Sözdizimsel Analiz — Ayrıştırma (parsing), kaynak kodunun dilin gramer kurallarına uyup uymadığını kontrol eden ve yapısal bir temsili oluşturan sözdizimsel analiz aşamasında yapılır.
3. B) Makine Kodu — Derleyicinin temel amacı, kaynak kodu bilgisayarın doğrudan çalıştırabileceği makine koduna veya bir ara dile dönüştürmektir.
4. Kaynak kodunda 'if' anahtar kelimesi tespit edilir.,Koşul ifadesi (parantez içindeki kısım) ayrıştırılır.,Doğru olduğunda çalıştırılacak kod bloğu (gövde) belirlenir.,Yanlış olduğunda çalıştırılacak opsiyonel 'else' bloğu (varsa) ayrıştırılır.
5. Değişken 'a' ve atama operatörü '=' tespit edilir.,Sağ taraftaki ifade 'b + 5' ayrıştırılır.,Operatör '+' ve terimler 'b' ile '5' belirlenir.,Ayrıştırma ağacı (parse tree) veya soyut sözdizimi ağacı (AST) oluşturulur.
6. Kaynak kodu makine koduna veya ara dile çeviren yazılım.
7. Kaynak kodunun sözdizimsel yapısını analiz etme işlemi.
8. Kaynak kodu token'lara (anlamlı birimlere) ayırma işlemi.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.