

Görsel Programlama'ya Giriş

İçerik

- Bu derste amacımız Java programlama dilini öğrenmek ve Swing kütüphanesini kullanarak masaüstü uygulamaları geliştirmek.

Giriş

- CRUD: Create, Read, Update, Delete
- Yazılan birçok program aslında CRUD programlarıdır. En az bir tane veritabanı olur, bu veritabanı üzerinde C, R, U ve D işlemleri yapılır.
 - CLI (Command Line Interface)
 - GUI (Graphical User Interface)

CLI (Command Line Interface)

- Bir bilgisayar mühendisi olarak command line (shell, terminal) kullanmaya alışmak gerekiyor. Özellikle Unix kültüründe **shell** çok sık kullanılır.
- Birçok program CRUD programıdır dedik, ancak hepsi değil. Özellikle bazen belirli veriler üzerinde işlemler yapmak isteriz. O zaman gerçekten bir UI ihtiyacımız yoktur.
- Shell/Terminal üzerinde çalışan programlar için CLI deriz.
 - Bunların da tasarımı olabilir elbette. Ancak çoğu zaman sadece argüman alan programlar olarak tasarlanır.

GUI (Graphical User Interface)

- Shell/Terminal üzerinde çalışmayan programlar GUI programlarıdır.
 - Notepad, Paint, vb. gibi.
- Bunlarla ilgili detaylı bilgiyi Vize sonrası bölümlerde konuşacağız.

Masaüstü uygulamaları

- Masaüstü uygulamaları günümüzde eskisi kadar kullanılmamaktadır.
- Artık birçok program web uygulaması haline gelmiş ve tarayıcı üstünde çalışmaktadır.
 - Hatta tarayıcı üstünde çalışmayan programları bile yine aynı dilleri kullanarak **native** bir uygulama gibi kullanabiliriz.
 - Visual Studio Code.
- Standard C#'dır. Windows en yaygın işletim sistemi olduğu için C# öğrenmek o açıdan daha yararlı olabilir.
 - 2 yıllık programlama bölümlerinde öğretilir.

Neden Java?

- Java, back-end alanında dünyada en yaygın dildir.
 - Spring Boot
- Aynı zamanda sürekli geliştirilen, profesyonel alanda kullanımı yüksek ve iş bulma konusunda da size yardımcı edecek bir dildir.
- Ek olarak, programlama kültürünü geliştirmek ve düzenli programlama yapmak açısından da iyidir.
- Nesne tabanlı programlamayı en etkili şekilde kullanmak için Java dili uygundur.
- Multi-platform

Java ve Masaüstü uygulamaları

- Java ile masaüstü uygulamaları yapmanın iki yolu var.
 - JavaFX ve Swing
- JavaFX, Swing'e nazaran daha kapsamlıdır ve daha çok şey yapılabilir. Ancak Swing'e göre öğrenmesi daha zordur.
- Swing, yapılacak masaüstü uygulamaları için yeterli olanağı sağlar, fazlasına çok ihtiyaç yok.

Alternatifler

- Birçok dili kullanarak masaüstü uygulamaları yapabilirsiniz.
- Örneğin **Electron** kullanarak, JS, HTML ve CSS yardımıyla masaüstü uygulaması yapabilirsiniz.
- Python dili seviyorsanız, **Qt** ya da **Tkinter** kullanarak masaüstü uygulamaları yapabilirsiniz.
- Yine keza C++ seviyorsanız, yine **Qt** ya da **Win32** kütüphaneleri kullanılabilir.
- MacOS için ise Objective C ve Swift uygun olacaktır.

Web arayüzü

- Bir diğer alternatif ise web arayüzüdür.
- Web uygulamaları artık standard hale geldiği için, basit HTML, CSS ve JS bilmek önemli hale gelmiştir. Bunlarda uzmanlaşmaya gerek yok.
 - Eğer Front-End alanında ilerlemek istiyorsanız uzmanlaşmanız gerekir.
- Ancak basit bir uygulamaya görsellik eklemek için en kolay yöntem web arayüzüdür.
 - Elbette bunun için ya bir web programlama dili (PHP) ya da bir web framework gerekir.

Web arayüzü

- Multi-platform olması büyük bir avantajdır.
 - Yaptığınız programa ister PC, ister tablet, ister cep telefonundan ulaşılabilir.
 - Güncelleme şansı çok daha yüksektir.
 - Güvenlik açısından daha kuvvetlidir.

Yerel uygulamalar

- Elbette yerel uygulamaların da yerine göre daha çok avantajı olacaktır.
 - Donanıma tam hükmetmeye yardımcı olur. (GPS, Kamera, vb.)
 - Mobil uygulamalarda yerel olanlar hız açısından daha iyi.
 - Piyasaya sürmek daha kolay.
 - Kullanıcı için daha akıcı bir deneyim.

Front-end & Back-end & Full-stack

- Genellikle web programlarını iki parçaya ayırırız.
 - İş mantığı (Business Logic) *Backend*, arka yüz
 - Sunum (Presentation) *Frontend*, Ön yüz
- Bu yaklaşımın belirli avantajları var.
 - Bir grup yalnızca backend kodlaması yapar.
 - Bir grup yalnızca sunumla ilgilenir.
- Aynı zamanda, backend kodları farklı sunumlar için kullanılabilir.
 - Mobil, web, yerel uygulama