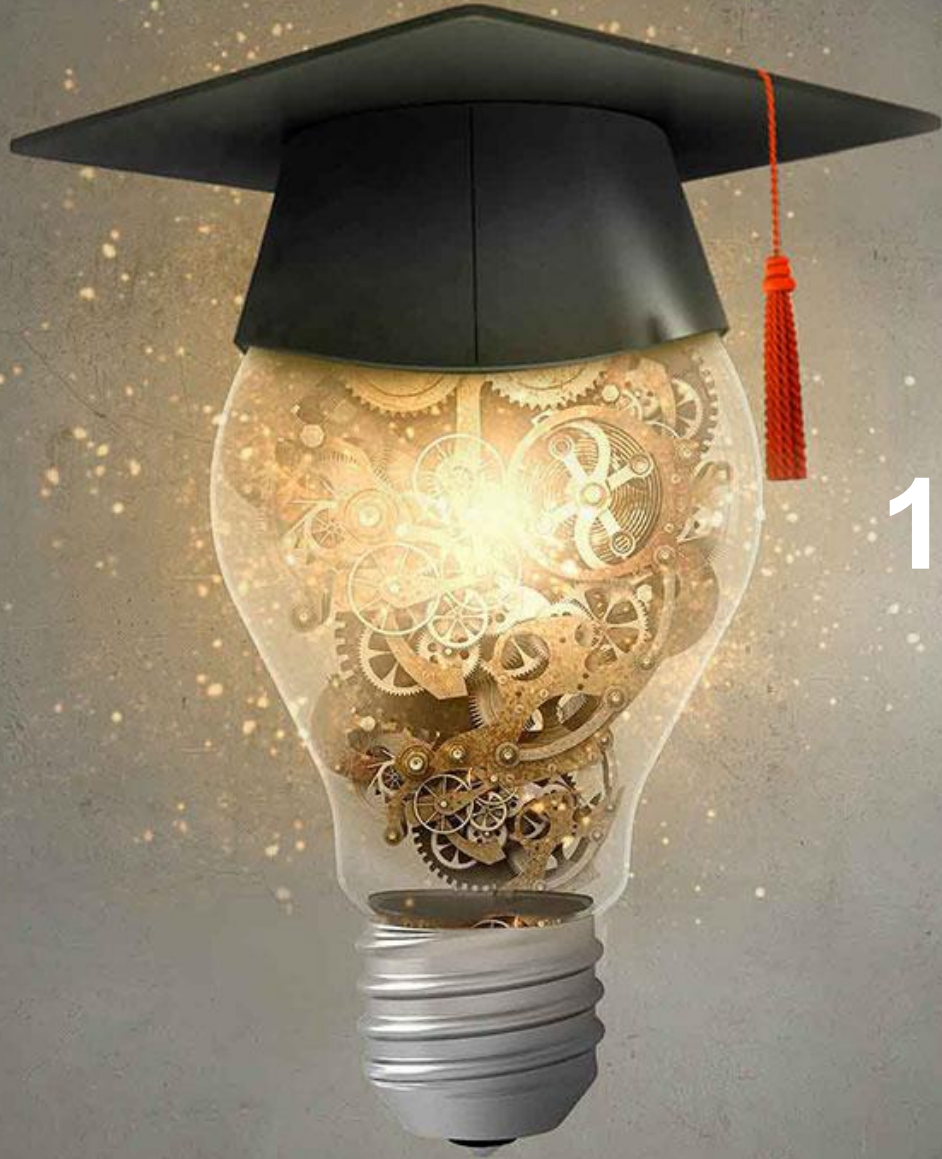


YMH-212 Yazılım Gereksinimleri ve Analizi





1. Hafta - Ders Tanıtımı

Arş. Gör. Simge YILDIRIM

s_yildirim@firat.edu.tr

Dersin Amaçları



Amaçlar

- 1 Yazılım gereksinim analizi ve tasarım süreçlerini öğrenmek
- 2 UML ve iş akış modelleri oluşturma yetkinliği kazanmak
- 3 SDLC'nin analiz ve tasarım aşamalarına odaklanmak
- 4 Modern araçlar (Cursor AI) ile modelleme yapmak
- 5 Yazılım projelerinde analiz aşamalarını etkin yönetebilme
- 6 Gereksinimlerden UML diyagramlarına dönüşüm yapabilme
- 7 Yazılım disiplinde düşünme mühendisliği model bazlı

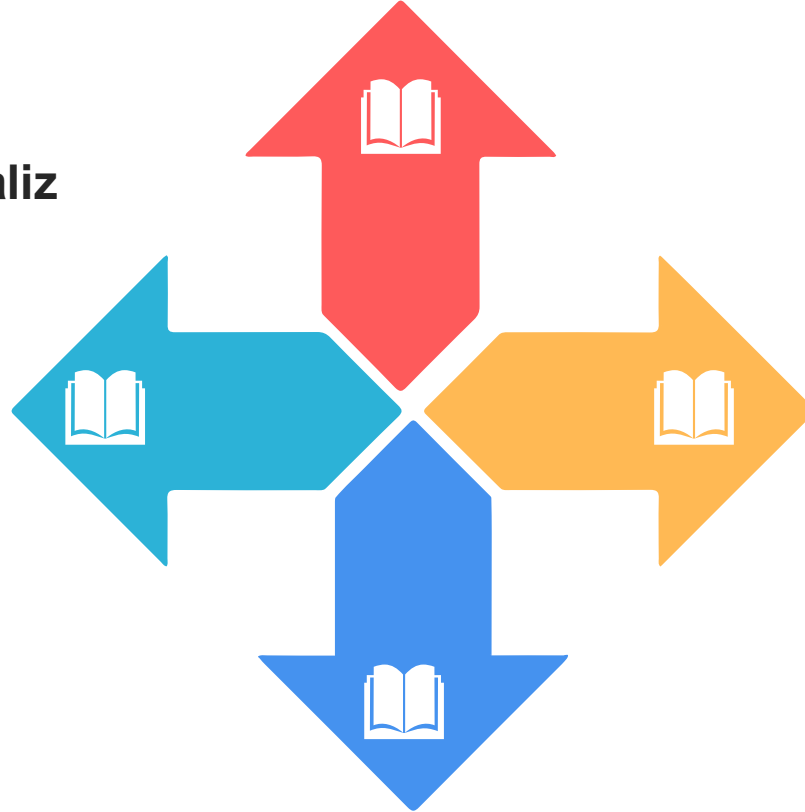
Dersin Kapsamı

✓ Gereksinim toplama, analiz etme ve modelleme

✓ UML diyagramları ile sistem tasarımı

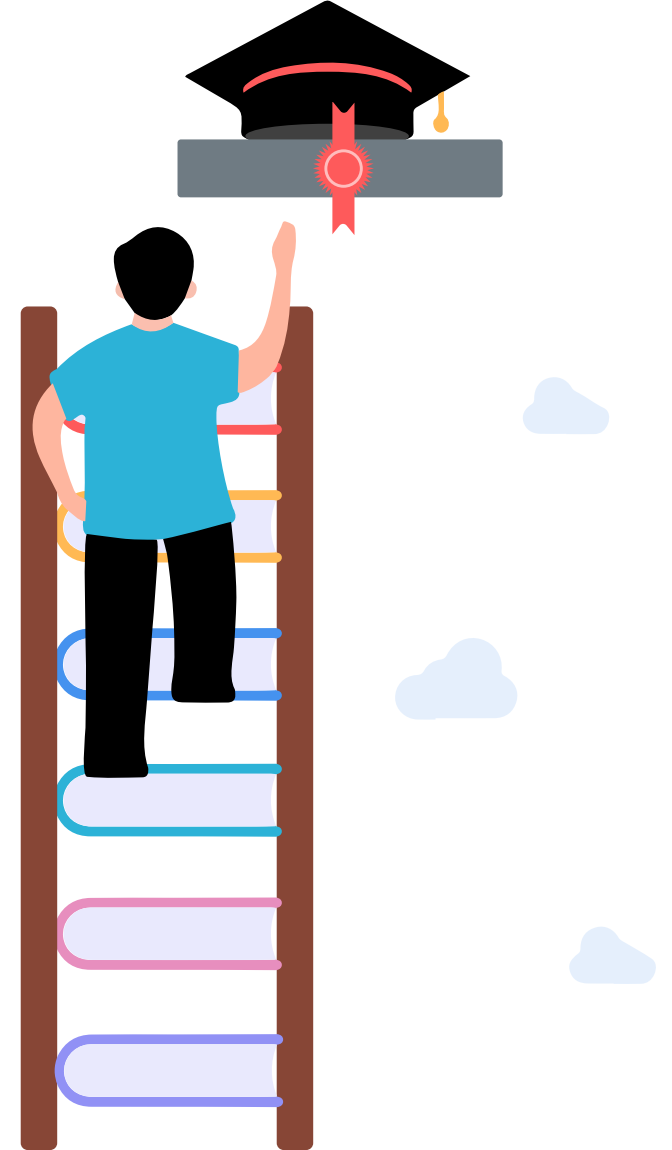
✓ Proje dokümantasyonu ve test süreçlerine giriş

✓ JSON/Python formatında iş akışlarını düzenleme



Yazılım nedir?

Yazılım, bilgisayarın nasıl çalışacağını belirlemek için kullanılan talimatlar ve verilerin bir koleksiyonudur. Bir bilgisayarın donanımı, yazılım tarafından yönlendirilir ve kontrol edilir. Yazılım, kullanıcıların belirli görevleri yerine getirmesine, verileri işlemesine ve bilgiyi iletmelerine yardımcı olur.



Yazılım türleri nedir?

- **Sistem Yazılımı (System Software)**
- **Uygulama Yazılımları**
- **Şirket Yazılımı / Kurumsal Uygulamalar (Enterprise software)**
- **Gömülü (Embedded) Yazılım**
- **Ağ Uygulamaları (Web applications)**
- **Yapay Zeka (Artificial Intelligence (AI))**
- **Eski Yazılım (Legacy Software)**



Sistem Yazılımı (System Software)

Sistem Yazılımı, donanımı yöneten ve diğer yazılımların çalışmasını sağlayan temel yazılımdır.

- İşletim sistemleri, donanımı yönetir ve uygulama yazılımlarının çalışmasını sağlar. Windows, Linux, macOS, Android & iOS...
- Sürücüler, Donanım bileşenlerinin işletim sistemi ile iletişim kurmasını sağlayan yazılımlardır. Ekran kartı sürücülerini (NVIDIA, AMD), Ses kartı sürücülerini (Realtek), USB sürücülerini...
- Yardımcı Programlar, Sistem bakımı ve yönetimi için kullanılan yazılımlardır. Antivirüs Yazılımları (ESET, Kaspersky, Windows Defender) Disk Temizleme ve Yönetim Araçları (CCleaner, Disk Cleanup) Dosya Sıkıştırma Programları (WinRAR, 7-Zip)...

Yazılım Mühendisliği nedir?

Yazılım mühendisliği, yazılım sistemlerinin tasarımı, geliştirilmesi, bakımı ve yönetimi gibi yazılım süreçlerini bilimsel ve mühendislik prensiplerine dayalı bir yaklaşımla ele alan bir mühendislik disiplini. Yazılım mühendisliği, bilgisayar bilimi, matematik, mühendislik ve proje yönetimi gibi alanların birleşimini kullanarak, karmaşık yazılım projelerinin başarılı bir şekilde tamamlanmasını sağlar.

Yazılım mühendisliği, sadece bir programı yazmakla değil, aynı zamanda gereksinimleri analiz etmek, tasarım yapmak, kodlamak, test etmek, dağıtmak ve bakımını yapmak gibi bir dizi disiplini içerir.



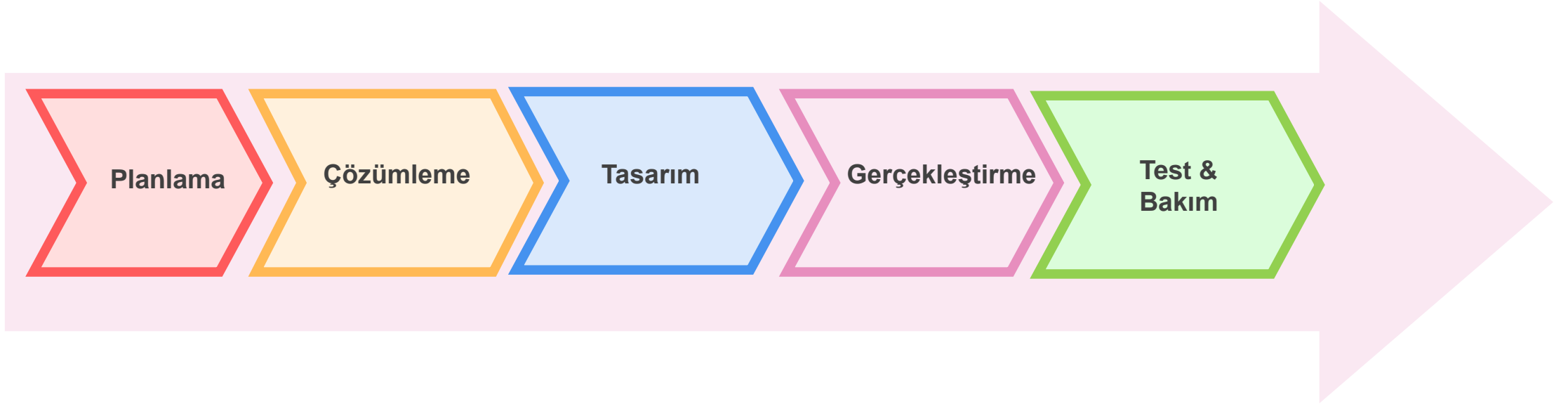
Yazılım Yaşam Döngüsü nedir?



Yazılım yaşam döngüsü, bir yazılım ürününün başlangıcından sonuna kadar olan tüm aşamaları ve süreçleri kapsayan bir kavramdır. Yazılım yaşam döngüsü, yazılım geliştirme sürecindeki her adımı, planlamadan bakıma kadar olan süreci ve yazılımın hayatı boyunca yaşadığı değişiklikleri içerir.

Yazılım Geliştirme Süreci

Bu beş aşama, bir yazılım geliştirme sürecini tanımlayan ve uygulamayı baştan sona tamamlamak için izlenmesi gereken adımları içeren bir metodolojiyi ifade eder.



Yazılım Süreç Modelleri



Yazılım süreç modelleri, yazılım geliştirme sürecini yönetmek, planlamak ve uygulamak için kullanılan çerçevelerdir. Yazılım geliştirme sürecini belirli aşamalara böler ve her aşamayı yönetilebilir bir şekilde organize ederler.

Yazılım Süreç Modelleri

Evrimsel Model

Artırımsal Model

Barok Modeli

Araştırma Tabanlı Model

Gelişigüzel Model

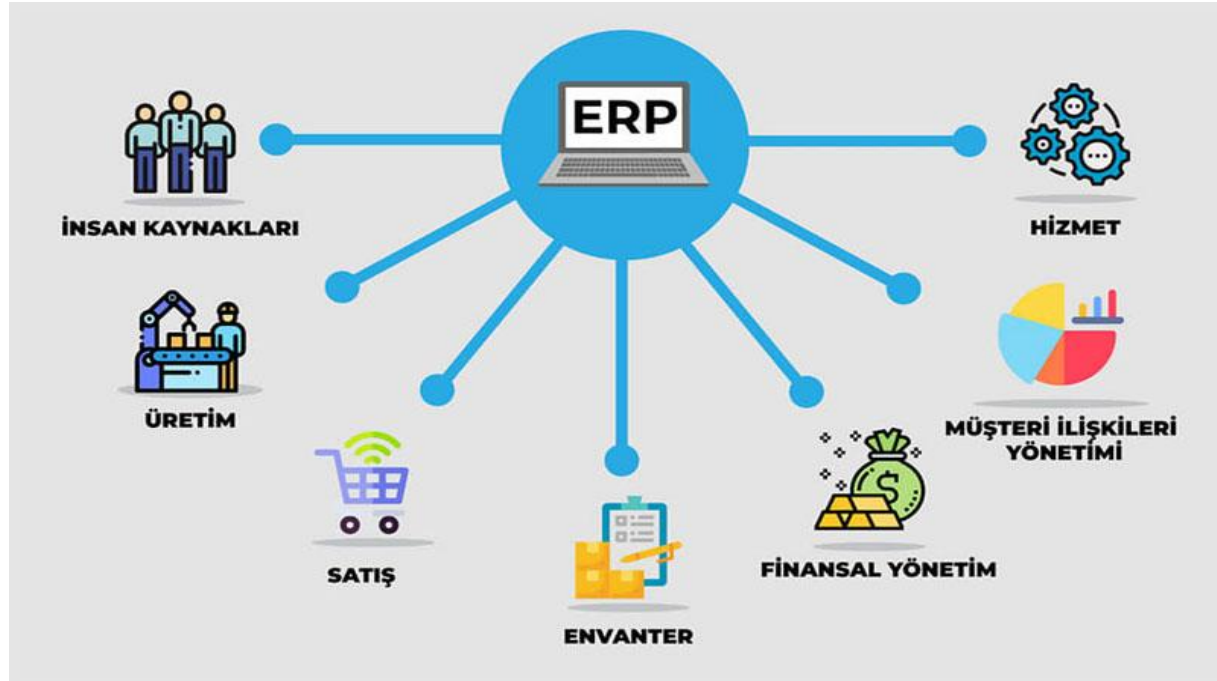
Çağlayan(Şelale) Modeli

V Modeli

Helezonik (Spiral) Model

ERP (Enterprise Resource Planning)

ERP, kurumsal kaynak planlaması anlamına gelir ve bir işletmenin tüm departmanlarını tek bir entegre sistem altında birleştiren bir yazılım çözümdür. ERP sistemleri, finans, muhasebe, insan kaynakları, üretim, satış ve pazarlama gibi işletme fonksiyonlarını bir araya getirerek işletmenin operasyonlarını yönetmeyi ve optimize etmeyi amaçlar.

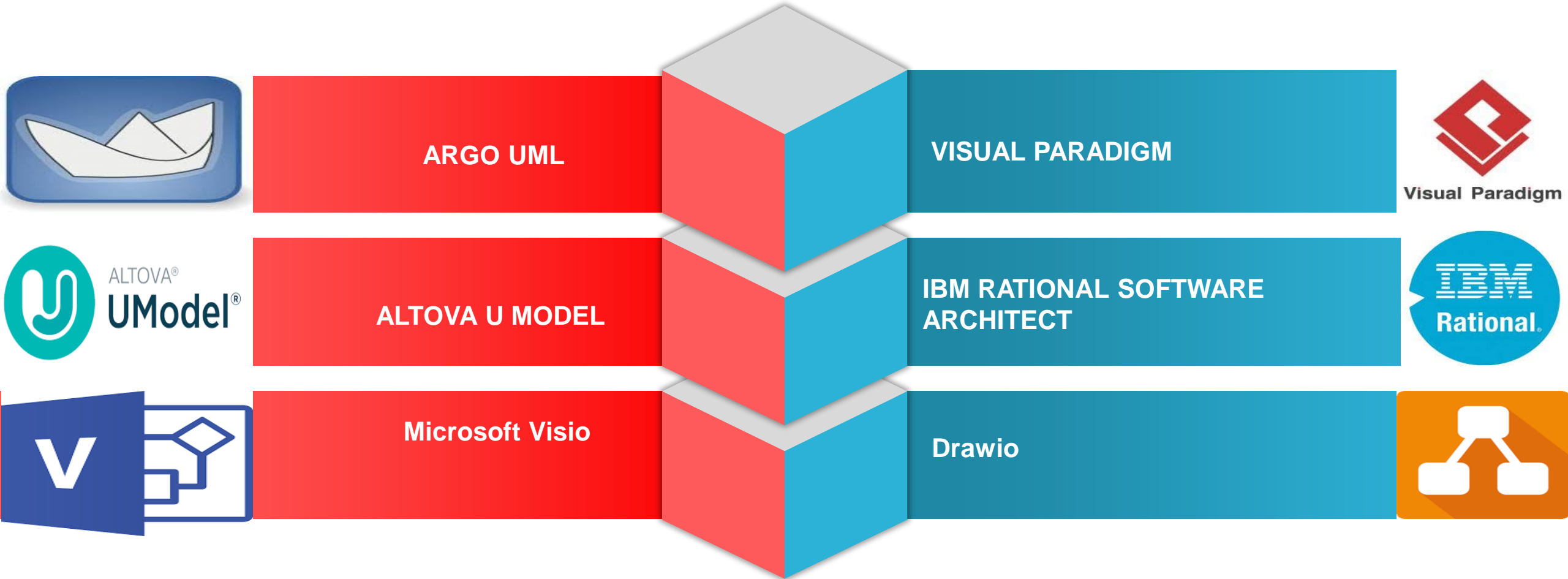


CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi & Esnek Talep Yönetimi)

CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi) ve esnek talep yönetimi, işletmelerin müşteri ilişkilerini etkin bir şekilde yönetmelerine ve müşteri taleplerini karşılamalarına yardımcı olan önemli kavramlardır. İşletmelerin müşteri odaklı olmaları ve müşteri memnuniyetini artırmaları açısından büyük önem taşırlar.



BAZI UML VE DİYAGRAM ÇİZİM ARAÇLARI



Proje nedir? Proje fikir iliřkisi?

Bir proje, belirli bir hedefi gerçekleştirmek için planlanan ve organize edilen bir dizi faaliyetin toplamıdır. Projeler genellikle sınırlı bir zaman erevesi, bütçe ve kaynaklarla tamamlanmalıdır. Bir proje, bir ürün geliştirme, bir sistem kurulumu, bir etkinlik düzenleme veya bir hizmet sunumu gibi çeşitli amaçlarla oluşturulabilir.

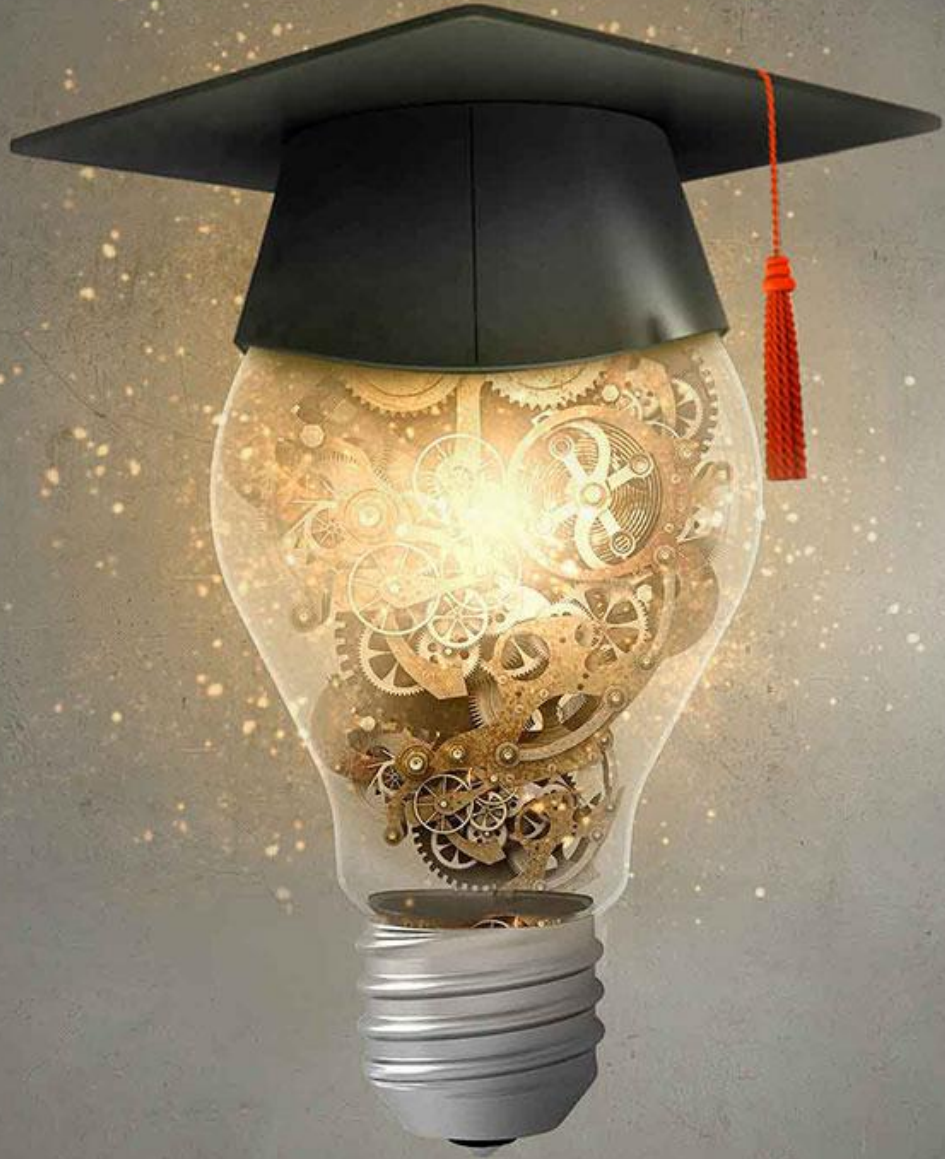
Proje fikir ilişkisi, bir projenin nasıl başlatılacağını ve geliştirileceğini belirlemek için bir fikrin tanımlanması ve değerlendirilmesi sürecidir. Bu süreç, potansiyel projelerin tanımlanması, fikirlerin incelenmesi ve en uygun olanların seçilmesi aşamalarını içerir.



2024 Yılı Proje Önerileri

- **OBS (okul otomasyonu)**
- **IoT (Akıllı Şehir & Giyilebilir Teknolojiler) Konseptinde Kapsamlı Bir Proje**
- **SIEM (Security Information Event Management) Bilgi Güvenliği Konseptinde Kapsamlı Bir Proje.**
- **Bulut Bilişim (IaaS, PaaS, SaaS), Büyük Veri, Konseptlerinde Kapsamlı Bir Proje.**
- **Mobil Uygulamalar (Getir & Yemek Sepeti & Beyaz Masa) Kapsamlı Bir Mobil Proje.**
- **EBYS / EDYS (Elektronik Belge Yönetim Sistemi)**
- **E Ticaret / Finansal Yazılımlar. (Hepsi burada vb Pazar yerleri)**
- **Sosyal Medya Konseptinde Kapsamlı Bir Proje.**





Teşekkürler
