



16.12.2016

# CSE 443

## Ödev-3 Raporu

Merve Şahin  
Gebze Teknik Üniversitesi

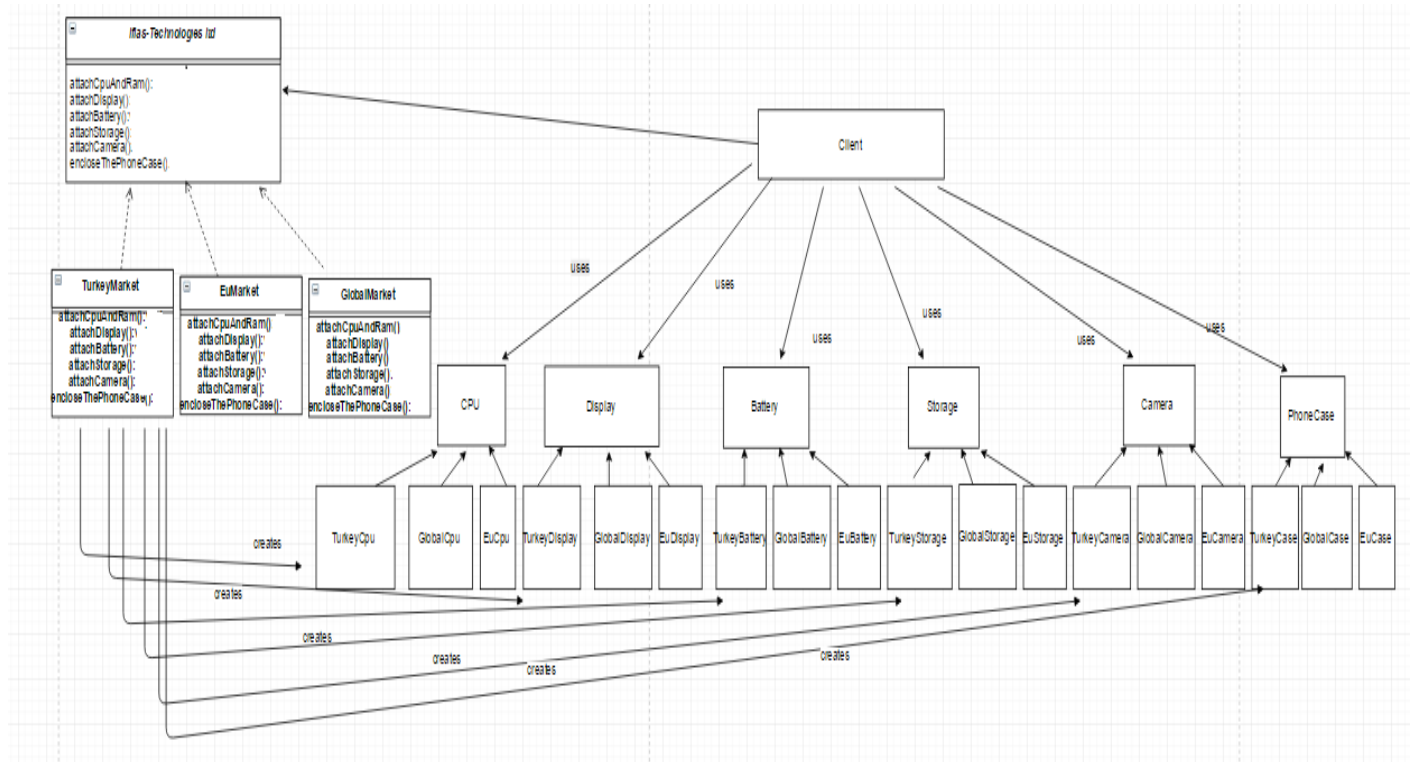
Soru.1)

Iflas-Technologies adında bir firma akıllı telefon üretmektedir ve her telefonda altı bileşenden oluşmaktadır. Her telefonu üretmek için birkaç aşama var. a) attach cpu & ram to the board, b) attach display, c) attach battery, d) attach storage, e) attach camera and f) enclose the phone case.

Firma ürünlerini 3 pazara sunuyor. (Türkiye, Eu, Global)

Ürünlerin bazı özellikleri ise pazardan pazara değişiklik göstermektedir. Ödevde yapılması istenen ise doğru pazarda, doğru model telefona doğru bileşenlerin (abstract factory tasarımı kullanarak) eklenmesi ile üretim aşamalarının print edilmesi.

Factory tasarım kalıbında nesnelerin oluşturulması için gerekli ve sorumluluk client tan mümkün olduğunca alınmaya çalışılmaktaydı. Abstract factory tasarımı ise farklı ürünleri üreten fabrikaların soyutlanması fikri çalışmaktaydı, Abstract factory tasarım kalıbı ise farklı ürünleri üreten fabrikaların soyutlanması fikri üzerine kurulu bir tasarım kalıbıdır. Öncelikle pattern'in UML diagramı aşağıdaki gibidir.



TurkeyMarket tan çıkan creates okları diğer iki Pazar için de ilgili yerlere çizilecektir. (Çizimde karışıklık olmasın diye çizmedim.)

Factory sınıfımız abstract bir sınıftır, birbiriyle benzer nesneleri oluşturmak için ortak bir arayüz sağlar. Aslında nesne fabrikalarını soyutlayan bir yapı oluşturmaktadır. Eğer ileride bu firma başka bir Pazar için de cpu, battery, camera... üretmeye başlarsa yapılacak şey bir concrete factory'nin (Turkey, Global, Eu da olduğu gibi) daha sisteme dahil edilmesidir.

Part1 için EnterPrise ile aldığım Uml de ödev dosyasında pdf halinde bulunuyor.

## **Part 2.)**

Trafik ışıklarının gün içerisindeki olağan akışı ve beklenmeyen bir durum anındaki davranışları bir kamera ile izlenmektedir. Trafik ışıklarının durumunu print eden bir program yazılmıştır.

Bu program yazılırken State Design Pattern ve Observer Design Pattern beraber kullanılmıştır.

Trafik ışığının üç durumu vardır.(Kırmızı,Sarı,Yeşil).Başlangıçta kırmızı olarak set edilmiştir.

Olağan trafik halinde 15 saniye kırmızı ışık 3 saniye sarı ışık ve 60 saniye yeşil ışığın yanma süreleridir. Olağan üstü bir durum gerçekleştiğinde yeşil ışık trafik akışını hızlandırmak için 90 saniyeye çıkmaktadır.

Bu olağan dışı haber kamera(observer) tarafından bildirilmektedir. Trafiğin durumu ise Observable'dır. Olağan dışı durum bir flag ile haber verilmektedir.

Subject arayüzünde addObserver(), deleteObserver() gibi yöntemlerin bulunmasının sebebi birden fazla kamera ile bir kavşak noktası takibi gerekli olabileceği için bulunur.

Bu problemde tek bir kamera tek bir observer gibi düşünülmüştür.

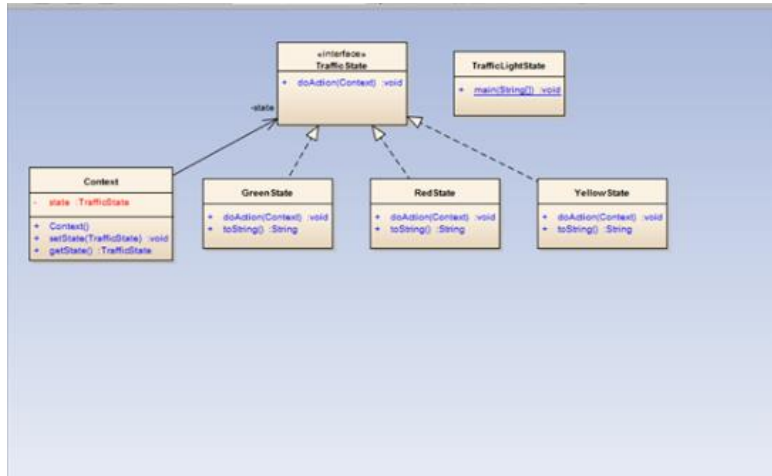
Update metodu ile flag'in durumu kontrol edilir. Flag true olduğunda yeşil ışık 90 saniyeye set edilir.

State durumu aslında observable'dır. Örnekte iki tasarım örüntüsü birlikte kullanılmıştır.

Öncelikle Kamera sistemini devre dışı bırakarak Problemi sadece state ile implement ettim ek olarak bunun proje kodunda ödev dosyamda bulunmaktadır.(trafficLightState Proje Dosyası)

UML ler ise aşağıdaki gibidir.

## Part2 State UML'i



## Part 2 State + Observer UML 'i

