



Pizza Sipariş Sistemi

Yazılım Mühendisliği (Uzaktan Eğitim) Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Projesi

Esra AKSOY
Y220240060

Proje Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Osman GÖKALP

Ocak 2024

Pizza Sipariş Sistemi

ÖZ

Bu projede Python ile nesne yönelimli programlama prensiplerini kullanarak bir pizza sipariş sistemi oluşturulmuştur. Pizza ve içecek sınıflarını tanımlanmış, dekoratör desenleri kullanarak pizzalar özelleştirilmiştir. Kullanıcıdan pizza türü, malzeme ve içecek seçimleri alınarak, kişisel bilgileri doğrulanarak, siparişleri bir CSV dosyasına kaydetme gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Nesne yönelimli programlama, dekoratör deseni, kullanıcı girişi, CSV dosyası, sınıflar

Pizza Ordering System

Abstract

The following Python script implements a simple pizza ordering system using object-oriented programming principles. Pizza and beverage classes are defined, and pizzas are customized using decorator patterns. User inputs for pizza type, toppings, and beverage choices are collected, and personal information is verified. Orders are then saved to a CSV file.

Keywords: Object-oriented programming, decorator pattern, user input, CSV file, classes

İçindekiler

| | |
|---|----------|
| Öz | i |
| Abstract | ii |
| İçindekiler | iii |
| Şekiller Listesi..... | iv |
| 1 Projenin Amacı | 1 |
| 2 Projenin Adımları..... | 1 |
| 2.1 Kütüphanelerin Sisteme Dahil Edilmesi | 1 |
| 2.2 Menü Dosyası Oluşturma | 1 |
| 2.3 Pizza ve Dekoratör Sınıflarının Oluşturulması | 2 |
| 2.4 İçecek Sınıflarının Oluşturulması | 4 |
| 2.5 Main Fonksiyonu ve Kullanıcı Etkileşimi Oluşturulması | 5 |
| 2.6 Kişisel Bilgilerin Doğrulanması | 7 |
| 2.7 Sipariş Detaylarının Kaydedilmesi | 8 |
| 2.8 Sonuç..... | 9 |
| 2.9 Kaynaklar | 10 |
| 2.10 Özgeçmiş..... | 11 |

Şekiller Listesi

| | |
|---|---|
| Şekil 2.1.1 Veriyi okumak için gerekli kütüphaneler | 1 |
| Şekil 2.2.1 Menü dosyası..... | 2 |
| Şekil 2.3.1 Pizza üst sınıfı | 2 |
| Şekil 2.3.2 Pizza alt sınıfı..... | 3 |
| Şekil 2.3.3 Decoratör süper sınıfı | 3 |
| Şekil 2.3.4 Decoratör alt sınıfı..... | 4 |
| Şekil 2.4.1 İçecek sınıfları | 5 |
| Şekil 2.5.1 Pizza seçimleri..... | 6 |
| Şekil 2.5.2 Malzeme seçimleri | 6 |
| Şekil 2.5.3 İçecek seçimleri..... | 7 |
| Şekil 2.6.1 Kişisel bilgileri doğrulama | 8 |
| Şekil 2.7.1 Sipariş detaylarının kaydedilmesi | 8 |

1. Projenin Amacı

Bu Python script'i, kullanıcının bir pizza siparişi vermesine olanak tanıyan basit bir konsol uygulaması oluşturmayı amaçlamaktadır. Kullanıcı, bir pizza türü seçer, ardından istediği malzemeleri ekleyebilir ve bir içecek seçimi yapabilir. Sipariş tamamlandığında, kullanıcı kişisel bilgilerini (isim, TC kimlik numarası, kredi kartı bilgileri) girmelidir. Script, verilen bilgileri doğrular ve ardından bu sipariş bilgilerini bir CSV dosyasına kaydederek sipariş veritabanını günceller. Böylece, kullanıcılar önceki siparişlerini kaydedebilir ve pizza türlerini, malzemeleri, içecekleri özelleştirebilirler.

2. Projenin Adımları

2.1. Kütüphanelerin Sisteme Dâhil Edilmesi

CSV ve datetime modülleri içe aktarılmıştır.

```
1
2 # Kütüphaneleri içe aktarıyoruz.
3 import csv
4 import datetime
5
```

Şekil 2.1 1: Veriyi okumak için gerekli kütüphaneler

2.2. Menü Dosyası Oluşturma

Menü dosyasının oluşturularak ve pizzalar ve içecekler sınıfları tanımlanmıştır.

```

6 # Menü dosyasının yazdırılması.
7 with open("Menu.txt", "w") as menu:
8     menu.write("EA Pizzaya Hoş Geldiniz! \n")
9     menu.write("* Pizzanızı Seçiniz: \n")
10    menu.write("1: Klasik Pizza (175.00 TL) \n")
11    menu.write("2: Barbekü Tavuklu Pizza (200.00 TL) \n")
12    menu.write("3: Peynirli Pizza (150.00 TL) \n")
13    menu.write("4: Pastırma Pizza (250.00 TL) \n")
14    menu.write("* Malzeme Seçiniz: \n")
15    menu.write("11: Yeşil Zeytin (10.00 TL) \n")
16    menu.write("12: Mantar (10.00 TL) \n")
17    menu.write("13: Sosis (15.00 TL) \n")
18    menu.write("14: Közlenmiş Biber 15.00 TL) \n")
19    menu.write("15: Jambon (20.00 TL) \n")
20    menu.write("16: Mısır (15.00 TL) \n")
21    menu.write("* İçecek Seçiniz: \n")
22    menu.write("21: Cola (50.00 TL) \n")
23    menu.write("22: Fanta (50.00 TL) \n")
24    menu.write("23: Sprite (50.00 TL) \n")
25    menu.write("24: Ayran (50.00 TL) \n")
26

```

Şekil 2.2. 1: Menü Dosyası

2.3. Pizza ve Dekorator Sınıflarının Oluşturulması

Temel pizza sınıfının ardından, özel pizza türleri ve dekorator sınıfları tanımlanmıştır.

```

28 # Pizza üst sınıfını oluşturalım. init metodu ile parametreleri
    tanımlıyoruz. Kapsülleme için get_description()
29 # ve get_cost() yöntemlerini tanımlıyoruz.
30 class Pizza:
31     def __init__(self, description, cost):
32         self.description = description
33         self.cost = cost
34
35     def get_description(self):
36         return self.description
37
38     def get_cost(self):
39         return self.cost
40

```

Şekil 2.3. 1: Pizza Üst Sınıfı

```

41 # Pizza alt sınıfını oluşturuyoruz.
42 class KlasikPizza(Pizza):
43     def __init__(self):
44         super().__init__("Klasik Pizza", 175.00)
45
46 class BarbekuTavukluPizza(Pizza):
47     def __init__(self):
48         super().__init__("Barbekü Tavuklu Pizza", 200.00)
49
50 class PeynirliPizza(Pizza):
51     def __init__(self):
52         super().__init__("Peynirli Pizza", 150.00)
53
54 class PastirmaPizza(Pizza):
55     def __init__(self):
56         super().__init__("Pastırma Pizza", 250.00)
57

```

Şekil 2.3. 2: Pizza Alt Sınıfı

```

58 # Decorator süper sınıfını oluşturuyoruz.
59 class Decorator(Pizza):
60     def __init__(self, component, description, cost):
61         self.component = component
62         self.description = description
63         self.cost = cost
64
65     def get_description(self):
66         return self.component.get_description() + " " + Pizza
67             .get_description(self)
68
69     def get_cost(self):
70         return self.component.get_cost() + Pizza.get_cost(self)

```

Şekil 2.4. 1: Decoratör Süper Sınıfı


```
71 # Dekoratorların alt sınıfını oluşturuyoruz.
72 class YesilZeytin(Decorator):
73     def __init__(self, component):
74         super().__init__(component, "Yeşil Zeytin", 10.00)
75
76 class Mantar(Decorator):
77     def __init__(self, component):
78         super().__init__(component, "Mantar", 10.00)
79
80 class Sosis(Decorator):
81     def __init__(self, component):
82         super().__init__(component, "Sosis", 15.00)
83
84 class KozlenmisBiber(Decorator):
85     def __init__(self, component):
86         super().__init__(component, "Közlenmiş Biber", 15.00)
87
88 class Jambon(Decorator):
89     def __init__(self, component):
90         super().__init__(component, "Jambon", 20.00)
91
92 class Misir(Decorator):
93     def __init__(self, component):
94         super().__init__(component, "Mısır", 15.00)
95
```

Şekil 2.4. 2: Dekorator Alt Sınıfı

2.4. İçecek Sınıflarının Oluşturulması

İçecek üst sınıfı ve özel içecek türleri tanımlanmıştır.

```

97 class Icecek:
98     def __init__(self, description, cost):
99         self.description = description
100        self.cost = cost
101
102     def get_description(self):
103         return self.description
104
105     def get_cost(self):
106         return self.cost
107
108     # İçecek alt sınıfını oluşturuyoruz.
109 class Cola(Icecek):
110     def __init__(self):
111         super().__init__("Cola", 50.00)
112
113 class Fanta(Icecek):
114     def __init__(self):
115         super().__init__("Fanta", 50.00)
116
117 class Sprite(Icecek):
118     def __init__(self):
119         super().__init__("Sprite", 50.00)
120
121 class Ayran(Icecek):
122     def __init__(self):
123         super().__init__("Ayran", 50.00)
124

```

şekil 2.4. 1: İçecek Sınıfları

2.5. Main Fonksiyonu ve Kullanıcı Etkileşimi Oluşturulması

Kullanıcıya menü gsterilerek pizza, malzeme ve içecek seçimleri alınmıştır.

```

126 def main():
127     with open("Menu.txt", "r") as menu:
128         print(menu.read())
129
130     # Pizza türü ve sos seçimlerinin seçilmesi
131     pizza = None
132     while not pizza:
133         pizza_choice = input("Bir pizza türü seçiniz (1-4): ")
134         if pizza_choice == "1":
135             pizza = KlasikPizza()
136         elif pizza_choice == "2":
137             pizza = BarbekuTavukluPizza()
138         elif pizza_choice == "3":
139             pizza = PeynirliPizza()
140         elif pizza_choice == "4":
141             pizza = PastirmaPizza()
142         else:
143             print("Lütfen geçerli bir seçim yapınız.")
144
145     sauce = None

```

Şekil 2.5. 1: Pizza Seçimleri

```

145     sauce = None
146     while not sauce:
147         sauce_choice = input("Bir malzeme seçiniz (11-16): ")
148         if sauce_choice == "11":
149             sauce = YesilZeytin(pizza)
150         elif sauce_choice == "12":
151             sauce = Mantar(pizza)
152         elif sauce_choice == "13":
153             sauce = Sosis(pizza)
154         elif sauce_choice == "14":
155             sauce = KozlenmisBiber(pizza)
156         elif sauce_choice == "15":
157             sauce = Jambon(pizza)
158         elif sauce_choice == "16":
159             sauce = Misir(pizza)
160         else:
161             print("Lütfen geçerli bir seçim yapınız.")
162

```

Şekil 2.6. 2: Malzeme Seçimleri

```
163     # İçecek seçimi
164     drink =None
165     while not drink:
166         drink_choice = input("Bir içecek seçiniz (21-24): ")
167         drinks = {
168             "21": Cola,
169             "22": Fanta,
170             "23": Sprite,
171             "24": Ayran
172         }
173         drink = drinks.get(drink_choice)
174         if not drink:
175             print("Hatalı giriş yaptınız. Lütfen geçerli bir içecek
                seçeneği giriniz (21-24).")
176         if drink:
177             toplam_tutar= sauce.get_cost()+ drink ().get_cost()
178
179         else:
180             toplam_tutar = sauce.get_cost()
181
```

Şekil 2.5. 3: İçecek Seçimleri

2.6. Kişisel Bilgilerin Doğrulanması

Kullanıcı TC ve kredi kartı bilgileri doğrulanmaktadır.

```

185     # TC Kimlik Numarası doğrulama
186     while True:
187         tc = input("TC Kimlik Numarası: ")
188         if len(tc) != 11 or not tc.isdigit():
189             print("Geçersiz T.C. kimlik numarası. Lütfen tam olarak 11
                haneli ve sadece rakam içeren bir TC kimlik numarası
                giriniz.")
190         else:
191             break
192
193     # Kredi Kartı Numarası doğrulama
194     while True:
195         kart_no = input("Kredi Kartı Numaranız: ")
196         if len(kart_no) != 16 or not kart_no.isdigit():
197             print("Geçersiz kredi kartı numarası. Lütfen tam olarak 16
                haneli ve sadece rakam içeren bir kredi kartı numarası
                giriniz.")
198         else:
199             break
200
201     kart_sifre = input("Kredi Kartı Şifreniz: ")
202

```

Şekil 2.6. 1: Kişisel Bilgileri Doğrulama

2.7. Sipariş Detaylarının Kaydedilmesi

Sipariş detayları, kullanıcının girdiği bilgilerle birlikte CSV dosyasına kaydedilir.

```

203     # Sipariş bilgilerini veritabanına ekleyelim
204     # Dosya daha önce varsa "a" (append) modunda açılır, böylece mevcut
        veriler korunur ve yeni satır eklenir.
205     with open("Orders_Database.csv", "a", newline='') as database:
206         rows = ["İsmi", "TC", "Kart Numarası", "Pizza Adı", "İçecek",
                "Toplam Tutar", "Sipariş Tarihi", "Kart Şifresi"]
207         writer = csv.writer(database)
208         if database.tell() == 0:
209             writer.writerow(rows)
210
211         writer.writerow([isim, tc, kart_no, sauce.get_description(),
                drink().get_description() if drink else "None", toplam_tutar
                , datetime.datetime.now(), kart_sifre])

```

Şekil 2.7. 1: Sipariş Detaylarının Kaydedilmesi

2.8. Sonuç

Bu projede nesne y6nelimli programlama prensiplerini kullanarak basit ancak işlevsel bir pizza sipariş sistemi sunulmuştur. Kullanıcılar menüden seçim yapabilir, pizzalarını özelleştirebilir, içecek seçebilir ve siparişlerini bir veritabanında kaydedebilirler. Proje, geliştirmeler ve iyileştirmeler için bir temel sağlar.

2.9. Kaynaklar

[BTK Akademi](#)

[W3Schools Online Web Tutorials](#)

[LeetCode - The World's Leading Online Programming Learning Platform](#)

[Kaggle: Your Machine Learning and Data Science Community](#)

2.10. Özgeçmiş

Adı Soyadı: Esra AKSOY

E-mail : esraa_aksoyy@hotmail.com

Eğitim:

2007–2011 Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Bankacılık ve Finans Bölümü

2022–... İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Yazılım Müh. Bölümü

İş Deneyimi:

2012 – ... Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O, Bireysel Portföy Yöneticisi