

Domáca úloha: Pizza objednávková aplikácia

Cieľom je vytvoriť aplikáciu pre objednávanie pizze, ktorá bude dodržiavať OOP princípy, implementovať MVC architektúru a využiť rôzne design patterns s implementáciou v termináli (bonus: grafické rozhranie).

Štruktúra aplikácie

1. MVC Architektúra

- Model: Triedy reprezentujúce dáta a logiku aplikácie (Pizza, Topping, Order, Sales, Payment).
- View: Zobrazovanie používateľského rozhrania (UI), spracovanie vstupu od používateľa.
- Controller: Riadiaca logika medzi Modelom a View.

2. Design Patterns:

- Factory Pattern: Na vytváranie pizza objektov alebo objednávok.
- Strategy Pattern: Na spracovanie rôznych platobných metód.
- Singleton Pattern: Na správu predajov (Sales).
- Decorator Pattern: Na pridávanie ingrediencií k pizze.
- Observer Pattern (voliteľné): Notifikácie pri zmene stavu objednávky.
- Command Pattern: Na spracovanie užívateľských príkazov v menu.

Triedy

1. Model:

- Pizza: Názov, veľkosť, cena, ingrediencie.
- Topping: Ingrediencie pre pizzu.
- Order: Zoznam pizze, celková cena.
- Sales (Singleton): Správa predaja a štatistík.
- Payment: Implementácia rôznych platobných metód.

2. File Management:

- Parser: Na čítanie/zápis objednávok z/do súboru.
- FileManager: Správa súborov.

3. View:

- UI: Hlavné menu a podmenu.
- 1. Vytvorenie objednávky: Výber z menu alebo custom pizza.
- 2. Platba: Zobrazenie objednávky a voľba platobnej metódy.
- 3. Admin menu: Autorizácia a tabuľka predajov.
- 4. Ukončiť aplikáciu.

4. Controller:

- Riadi interakcie medzi modelom a UI.

Funkcie aplikácie

1. Hlavné menu:

- Vytvorenie objednávky (preddefinované alebo custom).
- Platba s výberom platobnej metódy.
- Admin menu s autorizáciou a tabuľkou predajov.
- Ukončenie aplikácie.

Bonus: Grafické rozhranie

Pre rozšírenie projektu môžeš použiť Tkinter, PyQt (Python) alebo Electron.js/React.js (JavaScript).

Príklad hierarchie kódu

```
pizza_app/  
|  
├─ models/  
|   ├─ pizza.js  
|   ├─ topping.js  
|   ├─ order.js  
|   ├─ sales.js  
|   └─ payment.js  
|
```

```
├─ controllers/
|   └─ mainController.js
|
├─ views/
|   ├─ mainMenu.js
|   ├─ orderMenu.js
|   ├─ paymentMenu.js
|   ├─ adminMenu.js
|   └─ ui.js
|
├─ utils/
|   ├─ parser.js
|   └─ fileManager.js
|
└─ app.js  # Hlavný spúšťač súbor
```

Ako začať

1. Vytvor základné triedy (Pizza, Topping, Order).
2. Implementuj hlavné menu s možnosťami v termináli.
3. Pridaj spracovanie objednávky a platbu.
4. Implementuj Admin menu so Singleton Pattern pre Sales.

Tento návrh precvičuje OOP, design patterns a MVC architektúru.