

# Домашна работа 4

## ДИЗАЈН И АРХИТЕКТУРА НА СОФТВЕР

Факултет за информатички науки и компјутерско  
инженерство - Скопје

### Имплементација на шаблонот Singleton во апликација

Во нашата апликација, во класата `DropDownMenu`, го имплементираме Singleton шаблонот. Овој софтверски шаблон овозможува креирање на единствена инстанца од класата, која е глобално достапна во рамките на целата апликација. Причините поради кои го имплементираме баш овој шаблон се:

**1. Консистентност:** Singleton шаблонот овозможува да постои само една инстанца од `DropDownMenu` која се користи низ целата апликација. Ова обезбедува дека сите компоненти кои треба да ја користат истата мени-структура имаат пристап до идентична инстанца, што ја одржува консистентноста на податоците.

**2. Контрола на ресурсите:** Со имплементација на Singleton, се избегнува создавање на повеќе објекти од типот `DropDownMenu`, што би можело да предизвика непотребно користење на меморија и ресурси. Ова е особено важно ако `DropDownMenu` треба да обработува податоци кои се споделени или зачувани.

**3. Лесна интеграција:** Singleton овозможува `DropDownMenu` да се користи како централен објект, на кој лесно може да му пристапат различни модули во апликацијата, без потреба од дополнително конфигурирање или проследување на објектот преку параметри.

Во класата `DropDownMenu`, го имплементираме Singleton шаблонот користејќи приватен конструктор и статична метода за пристап. Приватниот конструктор спречува директно инстанцирање на објектот од надворешни класи, а статичната метода го враќа постојниот објект или создава нов објект доколку не постои.

Користењето на Singleton шаблонот во класата `DropDownMenu` овозможува едноставност, ефективност и контрола во управувањето со ресурси. Овој пристап гарантира дека апликацијата има единствена точка на пристап до мени-структурата, што е клучно за одржување на интегритетот и конзистентноста на податоците во рамките на апликацијата.

