

Objektovo orientované programovanie

1. zadanie

Vytvorte aplikáciu s grafickým používateľským rozhraním. V okne bude umiestnených niekoľko rovnakých kalkulačiek. Kalkulačky budú umožňovať sčítavanie, odčítavanie, násobenie a delenie celých čísiel. Nemusia obsahovať možnosť zadávania zátvoriek. Musia zvládnuť napr. výpočet $2+3*4=$, ale nemusia sa riadiť prioritou operátorov, čiže výsledok môže byť 20, nie 14. Musia umožňovať výpočet viacerých príkladov. Musia umožňovať zadať viacciferné čísla.

Pri implementácii dbajte na návrh a dobrú štruktúru programu. Vhodne použite princípy objektovo orientovaného programovania, ktoré sme doteraz preberali (zapuzdrenie, minimalizácia previazanosti, maximalizácia súdržnosti).

Vytvorte triedy reprezentujúce kalkulačku, tlačidlo, klávesnicu, displej, a centrálnu riadiacu jednotku kalkulačky (tieto triedy vytvorte bez ohľadu na to akú grafickú knižnicu používate). Podľa potreby vytvorte aj ďalšie triedy. Kalkulačka sa bude skladať z centrálnej riadiacej jednotky, displeja a klávesnice. Klávesnica sa bude skladať z tlačidiel.

Spôsob práce kalkulačky: Po stlačení tlačidla, oznámi tlačidlo klávesnici že bolo stlačené. Klávesnica oznámi centrálnej jednotke aké tlačidlo bolo stlačené. Centrálna jednotka bude vykonávať všetky potrebné výpočtové operácie a bude riadiť text zobrazovaný na displeji.

V metóde `main` vytvorte niekoľko kalkulačiek, tak aby bolo jednoduché pridávať/odstraňovať kalkulačky jednoduchou zmenou kódu v tejto metóde. Metódu `main` definujte v samostatnej triede.

V zadaní nie je potrebné ošetrovať chyby spôsobené nevhodnou postupnosťou stlačených kláves.

Program sa musí ovládať myšou.

Grafická reprezentácia stačí jednoduchá (schematická), ale musí byť prehľadná. Ovládanie programu musí byť intuitívne.

Na prezentáciu si pripravte zjednodušený diagram tried (na papieri, alebo elektronicky), obsahujúci názvy tried, vzťahy medzi triedami, prípadne ďalšie dôležité informácie.

Zadanie odovzdajte na 4. cvičení (15.10.) osobne a do AIS.