

Cvičení 8

Cílem cvičení je přidat do účetní aplikace funkcionalitu pro práci s jednotlivými účetními záznamy – vkládání a zobrazení záznamů v daném rozsahu.

Postup cvičení

1. Přidejte si do projektu třídu `CalendarUtil` z ukázek. Obsahuje dvě pomocné statické metody, které umožňují načíst a zapisovat datum do textových polí.
2. Založte novou třídu `UcetniZaznam` s atributy *obnos* (celé číslo) a *datum* (typu `Date`). Třídu `Date` naimportujte přes NetBeans žárovku (**Pozor:** použijte `java.util.Date`, ne `java.sql.Date`). U obou atributů použijte viditelnost `private`, aby do nich nebylo možné přistupovat z jiných tříd.
3. Do třídy `UcetniZaznam` vložte konstruktor se dvěma parametry *obnos* a *datum*, který nastaví tyto parametry do odpovídajících atributů.
4. Přidejte do třídy `UcetniZaznam` gettery (selektory) pro atributy *obnos* a *datum*. U obou getterů použijte viditelnost `public`. Tím bude zajištěno, že ostatní třídy mohou číst hodnoty obou atributů, ale nesmí do nich zapisovat.
5. Přidejte do třídy `UcetniZaznam` metodu `toString`, která vrátí textovou reprezentaci záznamu v podobě „*datum: obnos*“. Bez této metody se později v seznamu budou zobrazovat pouze paměťové adresy. Inspirujte se analogickou metodou z projektu zlomky.
6. Do třídy `HlavniOkno` přidejte atribut *zaznamy* typu `ArrayList<UcetniZaznam>`, který bude obsahovat seznam všech účetních záznamů. V konstruktoru vytvořte do tohoto atributu novou instanci `ArrayList<UcetniZaznam>`.
7. Do třídy `NovyZaznam` přidejte nový atribut *zaznam* s `private` viditelností. Zároveň pro něj vytvořte getter s `public` viditelností.
8. V konstruktoru třídy `NovyZaznam` nastavte do textového pole s obnosem výchozí hodnotu 0. Použijte k tomu metodu `setValue`.
9. V konstruktoru třídy `NovyZaznam` nastavte do textových polí aktuální datum. Použijte na to metodu `CalendarUtil.nastavDatum`. Aktuální datum získajte zavoláním `Calendar.getInstance()`.
10. Přidejte ve třídě `NovyZaznam` obsluhu kliknutí na tlačítko OK – v designeru dvojklikem na tlačítko. Ve vygenerované metodě vytvořte proměnnou *obnos* (typu `int`) a vložte do ní obsah textového pole, které obsahuje obnos. Hodnotu pole lze získat přes metodu `getValue` a přetypováním na `int`: `int obnos = (int)txtObnos.getValue();`. Obnos změňte na záporný, pokud je v comboboxu vybrána možnost Výdaj. Poté založte proměnnou *datum* typu `Date` a vložte do ní datum z textových polí – použijte metodu `CalendarUtil.vytvorDatum`. Do atributu *zaznam* vytvořte novou instanci `UcetniZaznam` s daným obnosem a datem. Nakonec dialog zavřete zavoláním metody `dispose()`.
11. Přidejte obsluhu tlačítka Storno, ve které dojde pouze k zavolání `dispose()`.
12. Do konstruktoru třídy `HlavniOkno` přidejte kód, který nastaví rozmezí dat na –1 měsíc ode dneška až po +1 měsíc od aktuálního data. Pro získání aktuálního data použijte `Calendar.getInstance()` a pro přičtení či odečtení měsíců použijte

```
calendar.add(Calendar.MONTH, -1); resp.  
calendar.add(Calendar.MONTH, 1);
```

13. Ve třídě `HlavniOkno` vytvořte metodu `aktualizujSeznam()`, která naplní komponentu `List` hodnotami z atributu `zaznamy` (inspiруйте se podobným kódem z projektu `zlomky`). Pro projití všech záznamů můžete použít tzv. `foreach` cyklus: `for (UcetniZaznam zaznam : zaznamy) { ... }`, uvnitř těla cyklu máte aktuálně procházený záznam k dispozici v proměnné `zaznam`. Zajistěte vhodnou podmínkou uvnitř cyklu, aby se do seznamu přidaly pouze položky, které leží v aktuálně vybraném časovém rozmezí.
14. Ve třídě `HlavniOkno` vytvořte metodu `pridejZaznam` s jedním parametrem typu `UcetniPolozka`, která tento parametr přidá do seznamu `zaznamy` a aktualizuje seznam.
15. Přidejte obsluhu události pro tlačítko `Přidat` na panelu nástrojů, ve které vytvoříte novou instanci dialogu `NovyZaznam` – jako parametry uveďte `this` (instance hlavního okna) a `true` (dialog bude modální). Na vytvořené instanci zavolejte metodu `setVisible(true)`, která otevře dialog a počká, dokud ho uživatel nezavře. Po skončení metody přes getter vytvořený v kroku 7 získáte vytvořený záznam a vložte ho do seznamu pomocí metody `pridejZaznam`. Pokud uživatel kliknul na `storno`, záznam se nevytvoří a getter vrátí hodnotu `null` – je proto nutné před vložením do seznamu podmínkou zkontrolovat, že záznam není roven `null`.
16. Přidejte obsluhu události pro tlačítko `Zobrazit` na panelu nástrojů, ve které zavolejte metodu `aktualizujSeznam`.
17. Nepovinné: přidejte obsluhu události pro menu `O Aplikaci`, ve které vytvoříte novou instanci dialogu `O Aplikaci` a zobrazíte ji. Zároveň přidejte obsluhu tlačítka `OK` v dialogu `O Aplikaci`, ve které dialog zavřete.
18. Nepovinné: otevírané dialogy umístěte na střed hlavního okna pomocí volání `<dialog>.setLocationRelativeTo(this)`, které vložte ještě před zobrazení dialogu.