**Vysoká škola polytechnická Jihlava**

Katedra technických studií   
Programování pro mobilní platformy

**Seznam zboží**semestrální práce

Autor práce: Tomáš Cink, Jana Bláhová  
Jihlava 2019

Obsah

[Zadání 3](#_Toc10273489)

[1 Implementace 4](#_Toc10273490)

[1.1 Popis funkcí a tříd 5](#_Toc10273491)

[1.1.1 Třída Zboží 5](#_Toc10273492)

[1.1.2 Hlavní menu 5](#_Toc10273493)

[1.1.3 Ukládání a načítání seznamu 6](#_Toc10273494)

[1.1.4 Obnova a naplnění ListView 7](#_Toc10273495)

[1.1.5 Vkládání a hledání dat ve spinneru 7](#_Toc10273496)

[1.1.6 Vložení do databáze 8](#_Toc10273497)

[1.1.7 Úprava a mazání z databáze 9](#_Toc10273498)

[2 Manuál 10](#_Toc10273499)

[Závěr 11](#_Toc10273500)

Seznam obrázků

[Obrázek 1 - Hlavní aktivita (vlastní) 4](#_Toc10273480)

[Obrázek 2 - Menu (vlastní) 5](#_Toc10273481)

[Obrázek 3 – Zvolení položky z menu (vlastní) 6](#_Toc10273482)

[Obrázek 4 - Ukládání a načítaní seznamu (vlastní) 7](#_Toc10273483)

[Obrázek 5 - Refresh (vlastní) 7](#_Toc10273484)

[Obrázek 6 - Plnění spinneru + hledání (vlastní) 8](#_Toc10273485)

[Obrázek 7 - AddDat (vlastní) 8](#_Toc10273486)

[Obrázek 8 - Vložení do databáze (vlastní) 8](#_Toc10273487)

[Obrázek 9 - Úprava a mazání (vlastní) 9](#_Toc10273488)

Seznam použitých zkratek

JSON JavaScriptový objektový zápis

# Zadání

Vytvoření aplikace pro mobilní zařízení, která umožní vytváření nákupního seznamu. V seznamu bude umožněno přidávání, úprava a mazání položek. Každá položka se bude skládat z názvu předmětu, ceny za jeden předmět a počet, kolikrát se tento předmět má zakoupit. Názvy pro jednoduchost jsou uchovány v jednoduché databázi. Toto rozšíření bude přístupno z aktivity, která se zobrazí až po vybrání v menu. Kromě přidávání bude umožněna i úprava a mazání názvů položek.

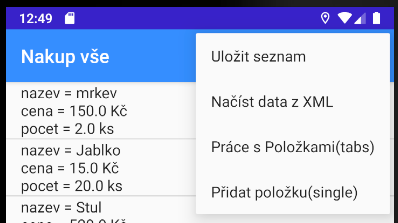
# Implementace

Tato kapitola popisuje implementaci zadané aplikace. Aplikace je vytvářena pro minimální API 24 neboli Android 7.0 a vyšší a je navržena tak, aby byli využity všechny části učiva, probírané v předmětu Programování pro mobilní platformy. Celá práce byla rozvržena na dvě aktivity hlavní a plnící. Na hlavní aktivitě se zobrazuje samotný seznam zboží, do kterého lze přidávat položky (obrázek 1.)



Obrázek 1 - Hlavní aktivita (vlastní)

Dále obsahuje menu (obrázek 2), které umožnuje uložit seznam, přidat data z XML do nákupního seznamu a nebo přidat další předměty do databáze, jenž lze poté přidávat do seznamu.



Obrázek 2 - Menu (vlastní)

Na přidání položek lze využít dvě možnosti v menu. Předmět s indikátorem *„(tabs)“* využívá TabControl s fragmenty pro přidání a úpravu nebo mazání položek, kdežto *„(single)“* má všechny tyto komponenty na jedné aktivitě.

## Popis funkcí a tříd

V této kapitole jsou popsány všechny důležité funkce a třídy, jenž se objevují v aplikaci.

### Třída Zboží

Tato třída je využívána jako přepravka dat, která se využívá pro přenést všech potřebných informací zboží jako je identifikační číslo, název, cena, počet, celková cena a funkce umožňující práci s těmito atributy. Dále obsahuje přetíženou funkci *toString()*, která poupravuje vzhled výpisu.

### Hlavní menu

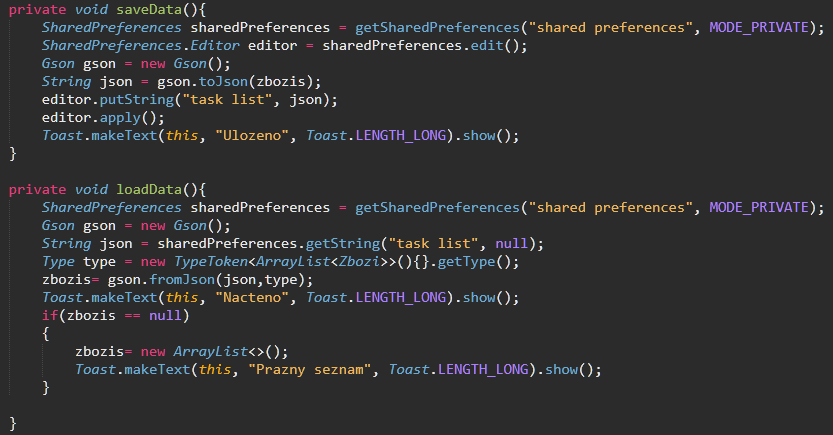
Na hlavní aktivitě je pro jednoduchost a přehlednost přidáno vlastní menu s položkami, které otevírají aktivity upravující zboží, ukládající seznamy a využití XML souboru k naplnění před generovaných položek seznamu. Tato možnost funguje hlavně pro testovací účely na rychlé naplnění dat do seznamu.



Obrázek – Zvolení položky z menu (vlastní)

### Ukládání a načítání seznamu

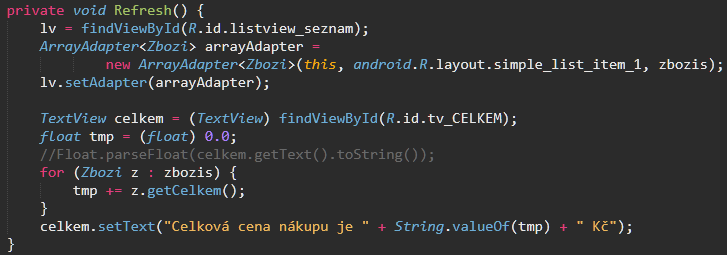
Pro tyto operace se využívají funkce *saveData()* a *loadData()*. Je využito *Shared* *Preferences*, které umožnují ukládání a načítání dat aplikace do které se uloží Seznam pomocí *JSON*. Tato metoda byla zvolena z důvodu jednoduchosti projmutí seznamu do *JSON*.



Obrázek - Ukládání a načítaní seznamu (vlastní)

### Obnova a naplnění ListView

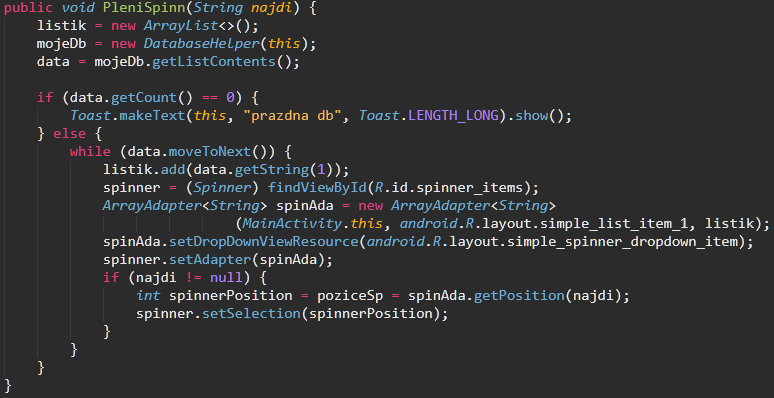
Funkce přečte ArrayList s daty a ten poté využije k Adaptéru, který naplní dané ListView. Při této funkci se také přepočítává celková cena nákupu, jelikož je nutné ji vždy přepočítat, když se provedou změny tudíž i obnova tohoto seznamu.



Obrázek - Refresh (vlastní)

### Vkládání a hledání dat ve spinneru

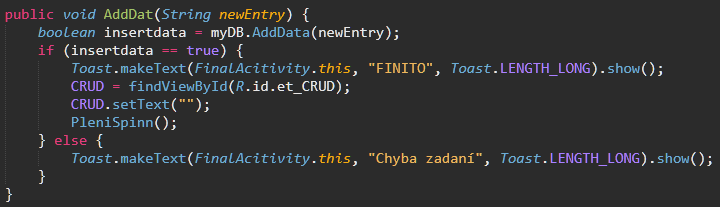
Funkce využitá pro zobrazení dat z databáze. Ve variantě najdi (obrázek 6.) je umožněno po zadání názvu položky se projde, zda položka se nachází v tomto seznamu. Pokud je nalezena shoda tento záznam se vybere na *spinneru*. Když nejsou žádná data v databázi dojde k zobrazení *Toastu* s upozorněním na prázdnou databázi.



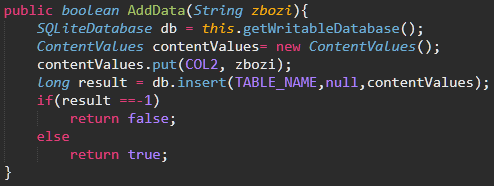
Obrázek - Plnění spinneru + hledání (vlastní)

### Vložení do databáze

Po zadání názvu a potvrzení k uložení se zavolá funkce AddDat (obrázek 7.), která kontroluje, zda je něco zadáno a poté zavolá funkcí AddData (obrázek 8.), která poté vloží položku do databáze.



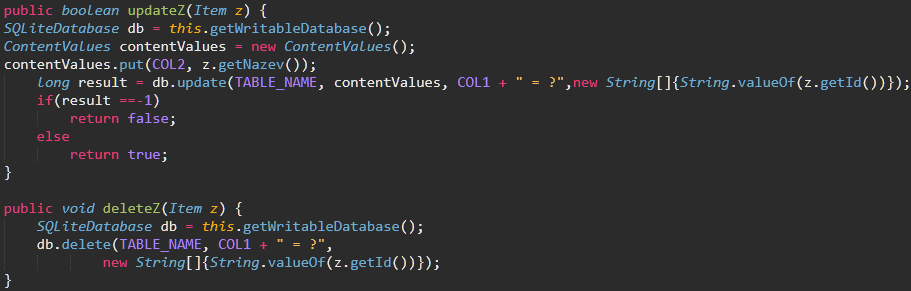
Obrázek - AddDat (vlastní)



Obrázek - Vložení do databáze (vlastní)

### Úprava a mazání z databáze

V aktivitě přidání a úprava lze pomocí spinneru vybrat položku, jenž chceme poupravit či smazat. Po vybrání a kliknutí na jedno z tlačítek se zavolá přiřazená funkce buď na mazání nebo na úpravu.



Obrázek - Úprava a mazání (vlastní)

# Manuál

Před prvním použitím je zapotřebí vytvořit položky, které chceme přidávat do seznamu. V menu na hlavní obrazovce vybereme možnost přidání položky nebo práci s položkami, kde zadáme název a potvrdíme stisknutím přidat. Jestli bude zapotřebí přidat další položky nebo nějakou upravit stačí se vrátit do této možnosti.

Po těchto operacích se lze vrátit do původního okna a lze již využívat přidávání do seznamu. Na spodní části se objevují možnosti na výběr položky, kterou jste vytvořili v rozbalovacím okně a dvě okna na vložení počtu a ceny. Do těchto oken lze zadávat i hodnoty s desetinou čárkou. Po přidání do seznamu se nad touto možností přidávání bude vytvářet seznam s položkami a zadanými hodnotami, pod kterou je dostupné tlačítko na úpravu a mazání položek ze seznamu a výpočet celkové ceny.

Po stisknutí položky v seznamu se tato položka přepíše do kolonek pro přidávání. Záznam v seznamu se upraví pouze tehdy, kdy nedojde ke změně samotné položky (názvu), v této situaci se vytvoří nový záznam do seznamu. Po překliknutí tlačítka na smazání se záznam ze seznamu smaže po kliknutí na daný záznam.

Pro uložení seznamu stačí otevřít menu a kliknout na uložit a seznam bude k dispozici i po zavření aplikace.

# Závěr

Aplikace naplňuje stanovené cíle a využívá veškeré části, které byly vyvíjeny v průběhu semestru. Původní plán ukládání seznamu do databáze byl nahrazen na jednodušší a efektivnější metodu využívající výše zmiňovaných Shared Preferencí a JSON „souboru“. Byly ponechány starší verze přidávání položek a přidání položek do seznamu z XML, které slouží čistě na testování a porovnání nové a staré verze.

Menší problém vzniká při úpravě položek. Pakliže se změní nebo smaže položka v databázi zboží v seznamu zůstane nezměněna, jelikož jsou to oddělené systémy a pro vložení nové je ji potřeba smazat a přidat znovu. Na druhou stranu, když chceme zboží využít jenom jednou, tak nám tato maličkost nebude překážet, jelikož se nám nezmění nákupní seznam, i kdyby se smazala celá databáze.