

## Postup implementace

### 1 Struktura programu

Program je objektivě navržený do tří tříd *StatP*, *Parser*, *Code*. *StatP* třída obsahuje implementaci rozšíření *statp*. Třída *Parser* obsahuje hlavní logiku zpracování jednotlivých instrukcí jazyka *iprcode20*. Z hlavní smyčky programu je volána metoda *Instruction*, která zpracovává instrukce, viz *Zpracování instrukcí*. Třída *Code* je statická a obsahuje pouze vzory instrukcí ve tvaru: operační kód = (počet argumentů, typ arg1, typ arg2, typ arg3). Po zpracování celého vstupu je vypsán XML kód na standardní výstup.

### 2 Spuštění skriptu

Při spuštění skriptu je provedena kontrola vstupních parametrů. Pokud je vstupní parametr `-help`, je vypsána nápověda ke skriptu a následné ukončení vykonávání. Jinak, v případě správné kombinace parametrů, program po řádcích načítá standardní vstup. Pomocí regulárního výrazu je zkontrolována povinná hlavička souboru, která musí odpovídat „*iprcode20*“ (case insensitive).

### 3 Průchod souborem

Soubor je procházen po řádcích. U každého je rozhodnuto, zda obsahuje instrukci, pouze komentář, nebo je prázdný a zda je validní. Komentáře a prázdné řádky jsou ignorovány.

### 4 Zpracování instrukcí

Nejprve je porovnán operační kód instrukce s klíči v poli instrukcí ve třídě *Code*, tedy zda operační kód existuje a je správně zapsán. Chybný operační kód vede na chybu 22. Pokud je operační kód správný, pomocí informací přiřazených operačnímu kódu v poli klíčových slov, se určí počet argumentů a typy jednotlivých argumentů (var, symb, label, type). Tyto informace jsou porovnány s načteným řádkem ze souboru. V případě, že počet parametrů přesně odpovídá požadovanému počtu, jsou argumenty zpracovávány pomocí metody *Arguments*. Argumenty jsou kontrolovány regulárními výrazy podle typu argumentu (var, symp, label, type). Pokud proběhne kontrola v pořádku, je vygenerován XML element a přidán do výstupního XML. Chybný argument nebo méně argumentů vede na chybu 23. V případě, kdy je zjištěno více slov na řádku než je požadovaný počet, je zjištěno, zda se jedná o komentář, nebo o nesprávné argumenty. V případě nadbytečných argumentů program končí s chybou 23.

### 5 Generování XML

Výstupní XML obsahuje povinnou hlavičku a hlavní element s názvem *program*, jenž obsahuje povinný atribut *language*. Kořenový element obsahuje generované elementy všech instrukcí v odpovídajícím XML formátu.