

Záv re ná zpráva - Jakub Adler

Mým úkolem na projektu *MathMLCan: Kanonizace MathML* bylo implementovat modul *MrowNormalizer* a napsat pro něj testy.

Implementace modulu *MrowNormalizer*

MrowNormalizer je modul typu DOM, tedy zpracovává dokument pomocí JDOM2 API. Úkolem modulu je

- odstranit element *mrow* tam kde není nutný
- detekovat výrazy ohraničené závorkami a obalit je vně i zevnitř elementem *mrow*

Úelem přidávání elementu *mrow* je převést všechny výskyty uzávorkovaných výrazů zapsaných přímo pomocí symbolů závorek uvnitř elementu *mo* do formátu jaký generuje modul *MfencedReplacer*. To znamená že je potřeba ke každé otevírací závorce najít příslušnou uzavírací závorku, všechny elementy mezi nimi vložit do elementu *mrow* a tento element spolu se závorkami vložit do dalšího *mrow* (pokud tam již takový *mrow* není). V konfiguraci lze nastavit jaké symboly jsou považovány za otevírací a uzavírací závorky a dále také vypnout vkládání vnitřních i vnějších elementů *mrow* aby bylo možné nakonfigurovat *MrowNormalizer* stejně jako *MfencedReplacer* s jehož výstupem se má shodovat.

Elementy *mrow* které mají jedno nebo žádné dítě je možné rovnou odstranit. Jinak rozhoduje povinný počet dětí rodičovského elementu definovaný pro každý element ve specifikaci MathML. Pokud rodičovský element může obsahovat jedno nebo více dětí, může se *mrow* odstranit. Jinak se porovnává specifikací určený počet dětí rodičů s počtem dětí, které by obsahoval po odstranění elementu *mrow* a pokud se rovnají je možné *mrow* odstranit. Počet dětí pro různé elementy MathML je možné nastavit v konfiguraci. Výchozí hodnoty odpovídají kapitole 3.1.3 MathML 3.0 W3C Recommendation.

Odstranění i přidávání probíhá v jednom průchodu dokumentem. Dokument se prochází do hloubky; pokud je zpracováván element *mrow* tak se zkusí odstranit, pokud ne, testuje se, jestli je element otevírací závorkou.