

FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Typografie a publikování - 2. projekt
Sazba dokumentů a matematických výrazů

1 Úvod

V této úloze si vyzkoušíme sazbu titulní strany, matematických vzorců, prostředí a dalších textových struktur obvyklých pro technicky zaměřené texty (například rovnice ... nebo definice ... na straně ...).

Na titulní straně je využito sázení nadpisu podle optického středu s využitím zlatého řezu. Tento postup byl probírán na přednášce.

2 Matematický text

Nejprve se podíváme na sázení matematických symbolů a výrazů v plynulém textu. Pro množinu V označuje $\text{card}(V)$ kardinalitu V . Pro množinu V reprezentuje V^* volný monoid generovaný množinou V s operací konkatenace. Prvek identity ve volném monoidu V^* značíme symbolem ε . Nechť $V^+ = V^* - \{\varepsilon\}$. Algebraicky je tedy ... volná pologrupa generovaná množinou ... s operací konkatenace. Konečnou neprázdnou množinu ... nazvěme abeceda. Pro ... označuje ... délku řetězce Pro ... označuje ... počet výskytů symbolů z ... v řetězci ... a ... určuje ...-tý symbol řetězce ...; například

Nyní zkusíme sazbu definic a vět s využitím balíku `amsthm`.

Definice: Bezkontextová gramatika je čtveřice ..., kde ... je totální abeceda, ... je abeceda terminálů, ... je startující symbol a ... je konečná množina pravidel tvaru ..., kde ..., ... a ... je návěští tohoto pravidla. Nechť ... značí abecedu neterminálů. Pokud ..., ..., ... provádí derivační krok z ... do ... podle pravidla ..., symbolicky píšeme ... nebo zjednodušeně Standardním způsobem definujeme ..., kde Dále definujeme tranzitivní uzávěr ... a tranzitivně-reflexivní uzávěr

Algoritmus můžeme uvádět podobně jako definice textově, nebo využít pseudokódu vysázeného ve vhodném prostředí (například `algorithm2e`).

Algoritmus: Algoritmus pro ověření bezkontextovosti gramatiky. Mějme gramatiku $G = (N, T, P, S)$. * Pro každé pravidlo ... proved' test, zda ... na levé straně obsahuje právě jeden symbol z * Pokud všechna pravidla splňují podmínku z kroku ..., tak je gramatika ... bezkontextová.

Definice: Jazyk definovaný gramatikou ... definujeme jako

1.1 Podsekce obsahující větu

Definice: Nechť ... je libovolný jazyk. ... je bezkontextový jazyk, když a jen když ..., kde ... je libovolná bezkontextová gramatika.

Definice: Množinu ... nazýváme třídou bezkontextových jazyků.

Věta: Nechť Platí, že

Důkaz: Důkaz se provede pomocí Pumping lemma pro bezkontextové jazyky, kdy ukážeme, že není možné, aby platilo, což bude implikovat pravdivost věty