

Témata semestrálních prací XD36PJP

Vlastní jazyk:

- Interpret jednoduchého výukového imperativního jazyka typu Karel apod.
- Kompilátor jednoduchého jazyka – jeden typ proměnných, operace nad nimi, 1 složitější příkaz, např. Podmíněný.

Rozšíření jazyka Míla (na stránkách předmětu) o:

- Příkaz *break* (viz. C) fungující ve všech příkazech cyklu.
- Příkaz *continue* (viz. C) fungující ve všech příkazech cyklu.
- Příkaz *case* (viz. Pascal).
- Příkaz *switch* (viz. C).
- Procedury.
- Funkce.
- Datový typ *float* včetně operací nad ním a konverzí s typem *int*.
- Datový typ *string* včetně operací nad ním.

Kalkulačky s proměnnými:

- Kalkulačka s „pomalým vyčíslením“ - výpočty se provádějí, až když jsou potřeba.
- Kalkulačka s definovatelnými funkcemi.
- Kalkulačka s podmínkou a cyklem.
- Kalkulačka s řízením výpočtu dle hodnoty (složitější než podmíněný příkaz), tedy např. větve prováděná v případě hodnoty <0 , druhá větev $=0$ a třetí >0 .
- Interpret jazyka pro kreslení grafů – implementovat 1 strukturovaný příkaz, např. podmínku, cyklus.

Podmnožiny existujících jazyků:

- Překlad z podmnožiny jednoho vyššího programovacího jazyka do druhého. Vždy překládat 1 typ proměnných, aritmetické výrazy a 1 strukturovaný příkaz, který má ve zdrojovém a cílovém jazyce jinou strukturu.
- Interpret nebo kompilátor podmnožiny programovacího jazyka – 1 typ proměnných včetně operací nad ním, jeden strukturovaný příkaz.

Gramatiky a automaty – vstup rozumným popisným jazykem:

- Převod lineární na regulární gramatiku.
- Převod NKA na DKA, regulární gramatiky na DKA.
- Výpočet First a Follow z bezkontextové gramatiky.