Cvičení 12

LOGICKÉ PROGRAMOVÁNÍ

1. a) Vyhodnoťte následující posloupnost příkazů zapsaných v Prologu: [1 bod]

```
dcera (monika, františek).
dědeček (X,Y)  :-  syn (Y,Z), dcera(Z,X).
?-  dědeček (františek, michal).
```

   b) Jaký axióm byste museli doplnit, abyste obdrželi kladnou odpověď ? [1 bod]

2. Jednoduchými příkazy jazyka Prolog zapište, že Karel nemohl být v kině, protože byl viděn na přednášce (která probíhala v tutéž dobu), a naznačte, jak interpretační systém Prologu jednotlivé klauzule postupně zpracuje (vyhodnotí). [2 body]

3. Jednoduchými příkazy jazyka Prolog zapište následující úlohu a naznačte, jak by ji interpretační systém Prologu postupně vyhodnocoval: [3 body]

   a) Každá ryba má žábry.
   b) Savci nemají žábry.
   c) Někteří savci dovedou plavat.

   Závěr: Někteří živočichové dovedou plavat a přitom nejsou ryby.

4. Příkazy jazyka Prolog zapište následující fakta: [3 body]

   a) Bedřich je muž.
   b) František je muž.
   c) Martin je muž.
   d) Bedřich je (přímý) potomek Františka.
   e) Monika je matka Martina.
   f) Monika je matka Stáni.

   Program v Prologu zapište tak, abyste zodpověděli následující dotazy:

   a) Jak se jmenuje otec Bedřicha ?
   b) Má Stáňa bratra ?

5. Příkazy jazyka Prolog zapište i následující úlohu a rovněž naznačte, jak by ji interpretační "prologovský" systém vyhodnocoval: [3 body]

   a) Každý, kdo má rád Jiřího, bude spolupracovat s Milanem.
   b) Milan se nekamarádí s nikým, kdo kamarádí s Láďou.
   c) Petr bude spolupracovat pouze s kamarády Karla.

   Závěr: Jestliže Karel kamarádí s Láďou, Petr nemá rád Jiřího.

6. Příkazy jazyka Prolog zapište následující fakta: [3 body]

a) Marcus byl muž.
b) Marcus byl Pompejan.
c) (Všichni) Pompejané byli Římané.
d) Caesar byl vladař.
e) (Všichni) Římané byli buď loajální k Caesarovi nebo ho nenáviděli.
f) Každý je k někomu loajální.
g) Lidé se pokoušejí zavraždit pouze vladaře, k nimž nejsou loajální.
h) Marcus se pokusil zavraždit Caesara.

Závěr: Marcus nenáviděl Caesara.