

PRÍKLAD – 1. cvičenie UII

Je potrebné za písmená dosadiť čísla tak, aby vyhovovali nasledovnej podmienke: SEND + MORE = MONEY. Najjednoduchšie riešenie, keď sa test na diferenciu vykonáva po vygenerovaní celej postupnosti čísel, je v nasledovnom programe:

```
generuj([S,E,N,D], [M,O,R,E], [M,O,N,E,Y]) :-  
  M>0, S>0, dif([S,E,N,D,M,O,R,Y]).
```

Podprogram *dif* predstavuje test na diferenciu, ktorý overuje, či všetky čísla generované v rámci zoznamu sú rôzne.

Efektívnejšia je metóda hierarchického usporiadania generovania a testovania, ktorá umožní odmietnuť riešenie, na základe jeho čiastočného popisu:

```
generuj([S,E,N,D],[M,O,R,E],[M,O,N,E,Y]) :-  
  sucet(0,D,E,Y,P1),  
  sucet(P1,N,R,E,P2),  
  sucet(P2,E,O,N,P3),  
  sucet(P3,S,M,O,M), M>0, S>0,  
  dif([S,E,N,D,M,O,R,Y]).
```

Jedným testom je zamietnutý väčší počet nevyhovujúcich riešení.

Inteligentnejším riešením hlavolamu „send-more-money“, je program, ktorý vykonáva test na diferenciu po vygenerovaní každej ďalšej skupiny čísel:

```
generuj([S,E,N,D],[M,O,R,E],[M,O,N,E,Y]) :-  
  sucet(0,D,E,Y,P1), dif([D,E,Y]),  
  sucet(P1,N,R,E,P2), dif([D,E,Y,N,R]),  
  sucet(P2,E,O,N,P3), dif([D,E,Y,N,R,O]),  
  sucet(P3,S,M,O,M), M>0, S>0,  
  dif([D,E,Y,N,R,O,S,M]).
```

SEND
MORE

MONEY

S E N D M O R Y
1 2 3 4 5 6 7 8
2 1 8 4 5

RUBI PLATT

$$D + E = (P1) Y$$

$$P1 + N + R = (P2) E$$

$$P2 + E + O = (P3) N$$

$$P3 + S + M = (M) O$$

} *Handy*