

Egzamin z Podstaw Informatyki, zestaw A

27 września 1998

1. Rozważmy poniższe deklaracje:

```
TYPE nazwiska = (Jankowski, Kowalski, Nowak, Wozniak);  
   imiona = (Jan, Krzysztof, Ryszard, Stefan, Witold);  
VAR nazwImie: ARRAY [nazwiska] OF imiona;  
   x: ARRAY [1..20] OF nazwiska;
```

Podać ciąg instrukcji powodujących wypisanie na ekranie monitora imienia osoby, której nazwisko pojawia się w tablicy x najczęściej.

2. TYPE litery = SET OF 'a'..'z';

Zdefiniować procedurę drukuj(a) wypisującą na ekranie w porządku alfabetycznym wszystkie elementy zbioru a typu litery.

3. Dane są następujące deklaracje:

```
TYPE slowo = STRING[15];  
   numerTelefonu = 1000000..9999999;  
   znajomy = RECORD nazwisko: slowo;  
               numer: numerTelefonu END;  
   strona = ARRAY [1..20] OF znajomy;  
   ksiazkaTelefoniczna = ARRAY ['A'..'Z'] OF strona;
```

Przyjmując, że na każdej stronie książki telefonicznej znajdują się nazwiska rozpoczynające się od tej samej litery – indeksu tej strony – napisać funkcję logiczną numer(kstel,nazw,ntel) określającą czy w książce kstel znajduje się informacja dot. znajomego o nazwisku nazw, a jeżeli tak, to przypisującą parametrowi ntel numer jego telefonu.

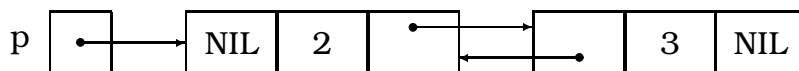
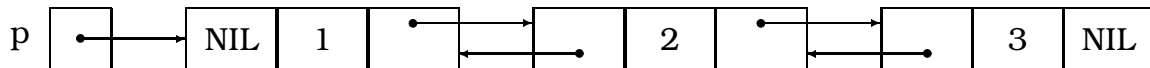
4. VAR f: FILE OF Integer; x, y: Integer; i: Integer

Załóżmy, że plik f zawiera elementy 1 i 2. Jaką wartość będzie miała zmienna x po wykonaniu następujących instrukcji:

```
(a) Reset(f); x := 0;  
   FOR i := 3 DOWNT0 1 DO  
       IF NOT Eof(f) THEN BEGIN Read(f, y); x := x + y END;
```

(b) `Reset(f); Read(f, x); IF x > 1 THEN Read(f, x);`

5. Napisać funkcję wyznaczającą liczbę pustych wierszy w pliku tekstowym `t`.
6. Zapisać deklarację typu zmiennej `x` tak, aby wyrażenie `x^['g']^+['g']` było poprawne.
7. Zapisać odpowiednie deklaracje typu oraz ciąg instrukcji powodujących, że struktura z górnego rysunku stanie się strukturą z rysunku dolnego.



8. `TYPE slowo = STRING[10];`

Napisać funkcję określającą liczbę elementów, które zaczynają się i kończą tym samym znakiem, w liście liniowej jednokierunkowej przeznaczonej do pamiętania elementów typu `slowo`.