

Šifrování textu posunem v abecedě

Zadání

Napište program v Delphi ve formě konzolové aplikace, jehož výstupem bude zašifrování zadaného textu. Šifrování bude založeno na náhradě každého písmene textu novým písmenem, které bude posunuto v abecedě o zadaný počet míst dopředu nebo dozadu. Výpis bude realizován velkými písmeny abecedy.

Program

```
program Project1;
uses SysUtils;
1. var
2. text:string;
3. posun,i,ascii:integer;
4. begin
5. write('Zadej text k sifrovani: ');
6. readln(text);
7. write('Zadej posun v abecede (zaporny je doleva): ');
8. readln(posun);
9. posun:=posun mod 26;
10. for i:=1 to length(text) do
11. if text[i]=' ' then text[i]:=text[i]
12. else
13. if upcase(text[i]) in ['A'..'Z'] then
14. begin
15. ascii:=ord(upcase(text[i]))+posun;
16. if (posun>=0)and(ascii>90)then ascii:=ascii-26;
17. if (posun<0)and(ascii<65)then ascii:=ascii+26;
18. text[i]:=chr(ascii);
19. end;
20. write('Zasifrovany text je: ',text);
21. readln;
22. end.
```

Komentář k programu

1. začátek deklarační části programu
2. deklarace textové proměnné „text“
3. deklarace celočíselných proměnných „posun“, „i“ a „ascii“
4. začátek programu
5. výpis textu „Zadej text k sifrovani: “ na obrazovku
6. načtení proměnné „text“ z klávesnice
7. výpis textu „Zadej posun v abecede (zaporny je doleva): “ na obrazovku
8. načtení proměnné „posun“ z klávesnice
9. přepsání proměnné „posun“ zbytkem po celočíselném dělení číslem 26
10. od jedné do počet znaků proměnné „text“ se budou opakovaně provádět řádky 11-19
11. jestliže i-tý znak proměnné „text“ je mezera, tak se přepíše tím samým znakem
12. jinak

13. jestliže zvětšený i-tý znak proměnné „text“ patří do množiny velkých písmen abecedy, tak se provedou řádky 14 – 19
14. začátek větve
15. proměnná „ascii“ se naplní ordinální hodnotou zvětšeného i-tého znaku z proměnné „text“ zvětšenou o hodnotu proměnné „posun“
16. jestliže je hodnota proměnné „posun“ větší nebo rovna nule a zároveň hodnota proměnné „ascii“ větší než 90, tak se hodnota proměnné „ascii“ zmenší o 26
17. jestliže je hodnota proměnné „posun“ menší než nula a zároveň hodnota proměnné „ascii“ menší než 65, tak se hodnota proměnné „ascii“ zvětší o 26
18. i-tý znak z proměnné „text“ se přepíše znakem odpovídajícím hodnotě proměnné „ascii“
19. konec větve i těla cyklu „for“
20. výpis proměnné „text“ na obrazovku
21. čekání na stisk klávesy „enter“
22. konec programu

Úkol k procvičení

Upravte libovolně šifrovací klíč posunu tak, aby byl dán výpočtem z délky zadaného textu nebo jiným číselným parametrem odvozeným z textu.