

PP Laboratorium 2

Pliki tekstowe

Pliki tekstowe w Pascalu reprezentowane są przez zmienne typu **Text**. Praca na plikach podzielona jest na kilka etapów.

1. Po pierwsze, trzeba przypisać nazwę (ścieżkę) do zmiennej plikowej (**Assign**).
2. Trzeba otworzyć plik w jednym z trzech trybów pracy (**Rewrite**, **Append**, **Reset**).
3. Praca na pliku – zapis i odczyt (**Write**, **WriteLn**, **ReadLn**).
4. Zamknięcie pliku (**Close**).

```
PROGRAM Zapis_do_pliku;
VAR
  p : Text;      { Zmienna plikowa o nazwie p }
BEGIN
  Assign(p, 'nazwa_pliku.txt'); { Ad. 1. Przypisanie pliku do zmiennej p }
  Rewrite(p);                { Ad. 2. Otwarcie pliku p do zapisu }

  WriteLn(p, 'Pierwsza linia'); { Ad. 3. zapis tekstu do pliku }
  WriteLn(p, 123);              { Ad. 3. zapis liczby 123 do pliku }

  Close(p);                  { Ad. 4. Zamknięcie pliku p }
END.
```

UWAGA: Każdy otwarty plik należy zamknąć, przed zakończeniem programu! Nie zamknięcie pliku może skutkować różnymi błędami, takimi jak brak zapisanych danych lub blokada pliku uniemożliwiająca ponowne otwarcie.

```
PROGRAM Odczyt_linii_z_pliku;
VAR
  pliczek : Text;      { Zmienna plikowa o nazwie pliczek }
  linia    : Strnig;
BEGIN
  Assign(pliczek, 'nazwa_pliku.txt'); { Ad. 1. Przypisanie pliku do zmiennej }
  Reset(pliczek);                    { Ad. 2. Otwarcie pliku do odczytu }

  ReadLn(pliczek, linia);            { Ad. 3. odczyt linii tekstu z pliku }

  WriteLn('Odczytana linia z pliku: ', linia);

  Close(pliczek);                    { Ad. 4. Zamknięcie pliku pliczek }
END.
```

Program tworzy lub nadpisuje plik a następnie odczytuje zapisane dane i je wyświetla. Odczytanie liczby (zmienna **val** typu **Integer**) z drugiej linii bazuje na wiedzy, że znajduje się tam (przed chwilą zapisana) liczba. Gdyby w pliku było coś innego program został by zakończony z powodu błędu odczytu liczby.

```
PROGRAM Zapis_i_odczyt_pliku;
VAR
  p    : Text;    { Zmienna plikowa o nazwie p }
  str  : String   { Zmienna tekstowa }
  val  : Integer  { Zmienna liczbowa }
BEGIN
  Assign(p, 'nazwa_pliku.txt'); { Ad. 1. Przypisanie pliku do zmiennej p }
  Rewrite(p);                  { Ad. 2. Otwarcie pliku p do zapisu }

  WriteLn(p, 'Pierwsza linia'); { Ad. 3. zapis tekstu do pliku }
  WriteLn(p, 123);              { Ad. 3. zapis liczby 123 do pliku }

  Reset(p);                    { Ad. 2. Zapisanie i otwarcie pliku p do odczytu }

  ReadLn(p, str);              { Ad. 3. odczyt tekstu z 1 linii pliku }
  ReadLn(p, val);              { Ad. 3. odczyt liczby z 2 linii pliku }

  Close(p);                    { Ad. 4. Zamknięcie pliku p }

  WriteLn(p, str);             { Wypisanie pierwszej odczytanej linii pliku }
  WriteLn(p, val);             { Wypisanie wartości odczytanej z pliku }
END.
```

Program wczytuje i wyświetlający całą zawartość pliku, linia po linii:

```
PROGRAM Odczytanie_pliku;
VAR
  p    : Text;    { Zmienna plikowa o nazwie p }
  linia : String  { Zmienna tekstowa na wczytywane linie }
BEGIN
  Assign(p, 'nazwa_pliku.txt'); { Przypisanie pliku do zmiennej p }

  Reset(p);                  { Zapisanie i otwarcie pliku p do odczytu }

  while not eof(p) do
  begin
    ReadLn(p, linia);        { Odczytanie kolejnej linii z pliku }
    WriteLn(linia);          { Wypisanie odczytanej linii pliku }
  end;

  Close(p);                  { Zamknięcie pliku p }
END.
```

Program laboratorium

- Pliki tekstowe (Text)
 - Zapis do pliku tekstowego
 - Odczyt z pliku
- Tablice jednowymiarowe
 - Low, High
 - Wypełnienie tablicy danymi wprowadzonymi przez użytkownika (standardowe wejście)
 - Wypisanie tablicy na standardowe wyjście (ekran konsoli)
 - Zapisanie tablicy do pliku
 - Wczytanie tablicy z pliku
 - Ćwiczenia: minimum, maksimum, suma, random
- Tablice dwuwymiarowe
 - Pętle zagnieżdżone - wypisywanie tabelki 2D
 - Tabliczka mnożenia
- Tablice wielowymiarowe