

Klausur IA12.0 451 Assembler am 06.08.2001

Dauer : 120 Minuten

keine externen Hilfsmittel

Übersetzen Sie das nachfolgende (siehe Rückseite) Pascal-Programm *Klausur* in ein äquivalentes Assemblerprogramm (8086, EXE).

Gemäß den Konventionen von Borland TurboPascal soll die Parameterübergabe (sowohl für Wert- als auch Referenzparameter) über den Stack, die Ablage lokaler Variablen auf dem Stack und die Rückgabe eines Byte- bzw. Word-Funktionswerts über das AL- bzw. AX-Register erfolgen. Bedenke : Referenzparameter bestehen aus einem 16-Bit-Segment- und 16-Bit-Offsetanteil.

Kommentieren Sie das Assemblerprogramm durch eindeutige Zuordnung der Pascal-Befehle zu den Assembler-Befehlen. Ohne derartige Kommentierung wird die Klausur nicht gewertet !

Falls Sie keine komplette Lösung angeben können, bearbeiten Sie Teilaspekte im Sinne der eindeutigen Zuordnung der Pascal-Befehle zu den Assembler-Befehlen.

Das PTL-Team wünscht viel Erfolg

Anlage : Befehlssatz des 8088

```

Program Klausur;

Const DigitChars : String = '0123456789ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ';
      HexNumber   : String = 'AFFE';

Var DecimalNumber : Word;
    Zaehler       : Byte;

Procedure DisplayNumber(Number:Word;Base:Byte);

Var Digit : Byte;

Begin
  If Number >= Base Then Begin
    Digit := Number Mod Base;
    DisplayNumber(Number Div Base,Base);
    Write(DigitChars[Digit+1])
  End Else
    Write(DigitChars[Number+1])
End;

Function FindChar(Var SearchString:String; SearchChar:Char):Byte;

Var Position : Byte;

Begin
  Position := Ord(SearchString[0]);
  While (Position > 0) And (SearchString[Position] <> SearchChar) Do
    Position := Position-1;
  FindChar := Position
End;

Function ConvertDecimal(Var Number:String;Basis:Byte):Word;

Var Result      : Word;
    Position    : Byte;

Begin
  Result := 0;
  For Position := 1 To Ord(Number[0]) Do
    Result := Result*Basis+FindChar(DigitChars,Number[Position])-1;
  ConvertDecimal := Result
End;

Begin
  DecimalNumber := ConvertDecimal(HexNumber,16);
  For Zaehler := 2 To 36 Do Begin
    DisplayNumber(DecimalNumber,Zaehler);
    WriteLn
  End
End.

```