

Лабораторная работа № 1.1. Раскрытие самоприменимого компилятора

12 февраля 2024 г.

Кабанов Андрей Юрьевич, ИУ9-62Б

Цель работы

Целью данной работы является ознакомление с раскрытием самоприменимых компиляторов на примере модельного компилятора.

Индивидуальный вариант

Компилятор **BeRo**. Разрешить возможность не писать ключевое слово `then` после условия в блоке `if`.

Реализация

Различие между файлами `btpc64.pas` и `btpc64-2.pas`:

```
--- btpc64.pas 2020-02-15 14:28:08.000000000 +0300
+++ btpc64-2.pas 2024-02-12 17:37:45.569791393 +0300
@@ -1416,7 +1416,9 @@
    GetSymbol;
    Expression(t);
    MustBe(TypeB00L,t);
-   Expect(SymTHEN);
+   if CurrentSymbol=SymTHEN then begin
+     GetSymbol;
+   end;
    i:=CodeLabel;
    EmitOpcode(OPJZ,0);
    Statement;
```

Различие между файлами `btpc64-2.pas` и `btpc64-3.pas`:

```
--- btpc64-2.pas 2024-02-12 17:37:45.569791393 +0300
+++ btpc64-3.pas 2024-02-12 17:54:10.761433419 +0300
```

```

@@ -1389,17 +1389,17 @@
    end else begin
        EmitAddressVar(i);
    end;
-   if Types[t].Kind=KindSIMPLE then begin
+   if Types[t].Kind=KindSIMPLE begin
        EmitOpcode2(OPStore);
    end else begin
        EmitOpcode(OPMove,Types[t].Size);
    end;
end;
IdFUNC:begin
-   if Identifiers[i].TypeDefinition=0 then begin
+   if Identifiers[i].TypeDefinition=0 begin
        FunctionCall(i);
    end else begin
-       if not Identifiers[i].Inside then begin
+       if not Identifiers[i].Inside begin
            Error(122);
        end;
        GetSymbol;
@@ -1412,17 +1412,17 @@
    end;
    IdCONST,IdFIELD,IdTYPE>Error(123);
end;
- end else if CurrentSymbol=SymIF then begin
+ end else if CurrentSymbol=SymIF begin
    GetSymbol;
    Expression(t);
    MustBe(TypeBOOL,t);
-   if CurrentSymbol=SymTHEN then begin
+   if CurrentSymbol=SymTHEN begin
        GetSymbol;
    end;
    i:=CodeLabel;
    EmitOpcode(OPJZ,0);
    Statement;
-   if CurrentSymbol=SymELSE then begin
+   if CurrentSymbol=SymELSE begin
        GetSymbol;
        j:=CodeLabel;
        EmitOpcode(OPJmp,0);
@@ -1431,7 +1431,7 @@
    Statement;
end;
Code[i+1]:=CodeLabel;

```

```
- end else if CurrentSymbol=SymCASE then begin
+ end else if CurrentSymbol=SymCASE begin
    GetSymbol;
    Expression(t);
    MustBe(TypeINT,t);
```

Тестирование

Тестовый пример:

```
program Hello;

begin
    if 10 = 10 begin
        WriteLn('Hello, student!');
    end;
end.
```

Вывод тестового примера на stdout

Hello, student!

Вывод

При выполнении лабораторной работы мы изучили устройство компилятора **BeRo** и научились при помощи раскрутки создавать самоприменимый компилятор.