1 解释下列术语:

编译程序：

编译程序是现代计算机系统的基本组成部分之一，而且多数计算机都配有不止一种高级语言的编译程序，对有些高级语言甚至配置了几个不同性能的编译程序。

源程序：是指未经编译的，按照一定的程序设计语言规范书写的，人类可读的文本文件。

目标程序：为源程序经编译可直接被计算机运行的机器码集合，在计算机文件上以.obj作扩展名----由语言处理程序将源程序处理（汇编，编译，解释）成与之等价的由机器码构成的，计算机能够直接运行的程序，该程序叫目标程序。

编译程序的前端：编译程序的前端:它由这样一些阶段组成:这些阶段的工作主要依赖于源语言而与目标无关

编译程序的后端：指那些依赖于目标机而一般不依赖源语言,只与中间代码有关的那些阶段, 即目标代码生成,以及相关出错处理和符号表操作

遍：是对源程序或其等价的中间语言程序从头到尾扫视并完成规定任务的过程。

2 编译程序有哪些主要构成部分？各自的主要功能是什么？

构成部分：词法分析，语法分析，语义分析，中间代码生成，代码优化，目标代码生成

词法分析：从左到右对构成源程序的字符进行扫描和分解，从而识别出一个个单词

语法分析：在词法分析的基础上将单词序列分解成各种语法短语

语义分析：审查源程序有无语义错误，为代码生成阶段收集类型信息

中间代码生成：将源程序变成一种内部表示形式

代码优化：对前阶段产生的中间代码进行变换或进行改造,使生成的目标代码更为高效

目标代码生成：把中间代码变换成特定机器上的绝对指令代码或可重定位的指令代码或汇编指令代码

3   
什么是解释程序？它与编译程序的主要不同是什么？

解释程序是一种语言处理程序，在词法、语法和语义分析方面与编译程序的工作原理基本相同，但在运行用户程序时，它直接执行源代码或源程序的内部形式。因此，解释程序并不产生目标程序，这是它和编译程序的主要区别。

二

34页

2.文法G[N]为N->D|ND D->0|1|2|3|4|5|6|7|8|9|

G[N]的语言是什么

答：

G[N]的语言是由数字构成的字符串

4.证明文法G=({E,O},{(,),+,\*,v,d},P,E)是二义的，其中P为E-〉EOE|（E）|v|d

O-〉+|\*

答：

证明该文法二义，只需给出一个例子，有两个语法生成树即可

v\*d+d

一：

1. >EOE

E->EOEOE

E->v\*dOE

E->v\*d+d

二：

E->EOE

E->EOEOE

E->EOd+d

E->v\*d+d

由此可以看出该文法是二义性的

6（6）已知文法G：<表达式>：：=<项>|<表达式>+<项>

<项>::=<因子>|<项>\*<因子>

<因子>：：=（<表达式>）|i

试给出表达式的推导及语法树

i+i\*i

答：

表达式->表达式+项

表达式->项+项\*因子

表达式->因子\*因子+因子

表达式->i+i\*i

10令文法G[E]为E-〉T|E+T|E-T

T-〉F|T\*F|T/F

F-〉（E）|i

证明E+T\*F是它的一个右句型，指出这个句型的所有短语,直接短语和句柄.

答：

E->E+T

E->E+T\*F-

短语：E，T\*F

直接短语：E,T\*F

句柄：E

11.一个上下文无关文法

生成句子abbaa的唯一语法树如下：

e b b a

a S B B A a

S

A B S

1. 给出该句子相应的最左推导和最右推导

答：

最左推导：

1. >ABS

S->aBS

S->aSBBS

S->aBBS  
S->abBS  
S->abbS

S->abbAa

S->abbaa

最右推导：

S->ABS

S->ABAa  
 S->ABaa

S->ASBBaa  
S->ASBbaa  
S->ASbbaa  
S->Abbaa  
S->abbaa

1. 该文法的生产式集合P可能有哪些元素

答：

S->ABS|Aa|

A->a

B->SBB|b

1. 找出该句子的所有短语、简单短语、句柄

答：

短语 a,b,Aa,bb,abbaa,e

简单短语: a,b,e,

句柄:a

12创造产生如下语言的上下文无关文法各一个

（1）{anbn}

（2）{ambn|m>=n>=0}

答：

1：S->aSb|e

2: S->aS

S->aSb

S->e

18给出生成下述语言的一个3型文法：

1. {an|n>=0}

（2）{anbm|n，m>=1}

（3）{anbmck|n，m，k>=0}

答：

1：S->aS|e

2:

S->aS

S->bS

S->a

S->b

3:

S->aS

S->bS

S->cS

S->a

S->b

S->c

S->e

三

<1>.

1.选择题

(1)若源程序是高级语言程序编写的程序,目标程序是-----C----,则称他为编译程序

A.汇编语言程序或高级语言程序

B. 高级语言程序或机器语言程序'

C. 汇编语言程序或机器语言程序'

D.连接程序或运行程序

(2)编译程序是对---A----程序进行翻译

A.高级语言B.机器语言C.自然语言D.汇编语言

(3)如果编译程序生成的目标程序是机器代码程序，则源程序的执行分为两大阶段：---AB-----

A.编译阶段 B.汇编阶段 C.运行阶段 D.置初值阶段

（4）编译程序的工作过程一般可分为下列五个基本阶段：词法分析，----CB-----代码优化和目标代码生成

A.出错处理 B.语义分析及中间代码生成 C.语法分析 D.表格管理

（5）编译过程中，词法分析阶段的任务是----B---

A.识别表达式 B.识别语言单词C.识别语句 D.识别程序

2.判断题

（1）编译程序是一种常用的应用软件。 （V）

（2）C语言的编译程序可以用C语言来编写 （V）

（3）编译方式与解释方式的根本区别在于是否生成目标代码 （V）

（4）编译程序与具体的语言无关 （X）

（5）编译程序与具体的机器有关 （V）

（6）对编译程序而言，代码优化是不可缺少的一部分 （X）

（7）对编译程序而言，中间代码生成是不可缺少的一部分 （V）

（8）编译程序生成的目标程序一定是可执行的程序 （X）

（9）含有优化部分的编译程序的执行效率高 （V）

<2>

1.选择题

（1）一般程序设计语言的描述都涉及--------ABC------三个方面

A.语法 B.语用 C.语义 D.基本符号的确定

（2）为了使编译程序能对程序设计语言进行正确的翻译，必须采用---D----放大定义程序设计语言

A.非形式化 B.自然语言描述问题 C.形式化 D.自然语言和符号体系相结合

（3）设x是符号串，符号串的幂运算x0 等于--C--

A.1 B.x C.额 D.空集

（4）设A是符号串的集合，则A\*等于------B-----

A.A1UA2U...UAnU...... B. A0U A1UA2U...UAnU......

C.|e|UA\* D.AUA\*

（5）字母表中的元素可以是------B---------

A.字母 B.字母和数字

C.数字 D.字母、数字和其他符号

6文法用来描述语言的语法结构，它有如下四部分组成：----ABC--和文法开始符号

A 文法终结符集合

B文法规则的集合

C文法非终结符集合

D字母数字串

7在规则产生式中，符号“—>”代表------D------

A 恒等于

B等于

C取决于

D定义为

8在规则产生式中，符号“|”代表------B------

A 与

B或

C非

D引导开关参数

9 设文法G[A]规则如下：A->A1|A0|Aa|Ac|a|b|c,该文发的句子是符号穿串-------C--------

A ab0

Ba0c01

Caaa

Dbc10

10如果在推导过程中的任何一步 ，都是对 中的最右非终结符进行替换，责成这种推导为------B-----

A直接推导

B最右推导

C最左推导

D规范推导

11 描述语言L={am b n  |n>=m>=1的文法为-----C-----

A S->ABb

A->aA|a

B->bB|b

B S->ABb

A->Aa|a

B->aBb|b

C S-> Sb|A

A->aAb|ab

D S->aAb

A->Ab|aAb|ε

12设有文法G[S]=({S,B},{b},{S->Bb|b,B->bS},S) ，该文发所描述的语言是-----C----

A L(G[S])={ b n |n>=0}

B L(G[S])={ b 2n |n>=0}

C L(G[S])={ b 2n+1 |n>=0}

D L(G[S])={ b 2n +1|n>=1}

13一个句型最左边的-------C-----称为该句型的句柄

A短语

B素短语

C直接短语

D规范短语

14设有文法G[E]:

E->E+T|E-T|T

T->T\*F|T/F|F

F->(E)|i

该文法发句型 E+T\*F 的句柄是符号串-----A--------

A E

B E+T

C T\*F

D E+T\*F

15设有文法 G[T]:

T->T\*F|F

F->F↑P|P

P->(T)|a

该文法发句型 T\*P ↑(T\*F) 的直接短语是符号串-----C--------

A P

B (T\*F)

C T\*F

D P ↑(T\*F)

16若一个文法满足--------A----，则称该文法为二义文法，

A文法的某一个句子存在两棵以上的语法树

B文法的某一个句子存在两个以上的最右推导

C文法的某一个句子存在两个以上的最右归纳

D文法的某一个句子存在一棵以上的语法树

17在下列描述含 算术表达式的文法中,属于二义性文法的是----A---

A E->E+E|E\*E|(E)|i

B E->EAE|(E)|i

A->+|\*

C E->E+T|T

T->T\*F|F

F->(E)|i

D E->EAT|T

T->TBF|F

F->(E)|i

A->+

B->\*

18乔姆斯基把文法分为4种类型,即0型, 1型, 2型, 3型. 2型文法也称为----A----,3型文法也称为------B-------

A上下文无关文法

B正规文法

C上下文有关文法

D无限制文法

2填空题

1已知文法G[E]:

E->E+T|T

T->T\*E|F

F->(E)|a

该文法终结符集合Vr= ----------a,\*,+------------,文法非终结符集合Vs= ----------E,T,F--------,该文法在乔姆斯基文法分类中属于--------3型------文法.

3判断题

1孔符号串的集合{ε}={} =空集 X

2设A是符号串的集合，则A0  =ε V

3设G是一个文法，S是文法开始符号,如果A->x且x∈Vr\*,则称x为文法G[S]的句型 V

4在形式语言中，最右推导的逆过程也称为规范归约 V

5一个语言的文法是唯一的 X

6若一个语言是无穷集合，则定义该语言的文法一定是递归的 V

7一个句型中出现某一个产生式的右部，则此右部一定是此句型的句柄 V

8每个直接短语一定是某规则的右部 V

9用二义性文法定义的语言也是二义性的 X

10文法的二义性和语言的二义性是两个不同的概念 V

11任何正规文法都是上下文无关的文法 V

12正规文法对上下文的限制比上下文无关的文法对规则的限制多一些 V