# سوال ۱



# سوال ۲

آ)

ب) باید تمام موارد الف، ب، ج، د را داشته باشد تا بتوان آن را رفع ابهام کرد

# سوال ۳

آ)

ب)

# سوال ۴

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| E1.T | E1.F | M1.quad | E2.T | E2.F | E3.T | E3.F | M2.quad | E4.T | E4.F | E5.T | E5.F |
| 100 | 101 | 102 | 102 | 103 | 102 | 101 | 104 | 104 | 105 | 102 | 105 |
|  |  |  |  |  |  | 103 |  |  |  | 104 |  |

100**:** **if** a**<**b **goto** 102

101**:** **goto** 104

102**:** **if** c**<**d **goto** \_\_\_

103**:** **goto** 104

104**:** **if** e**<**f **goto** \_\_\_

105**:** **goto** \_\_\_

# سوال ۵

آ)

l1: if A < E then goto l3

l2: goto l10

l3: jj1 = - E A

l4: if jj1 < G then goto l6

l5: goto l8

l6: E = A + F

l7: goto l4

l8: G = A + F

l9: goto l1

l10:

ب)

l1: if A < E then goto l3

l2: goto l10

l3: jj1 = E - A

l4: if jj1 < G then goto l6

l5: goto l8

l6: E = A + F

l7: goto l4

l8: G = A + F

l9: goto l1

l10:

ج)

l1: if A < E then goto l3

l2: goto l12

l3: E - A

l4: if (3) < G then goto l6

l5: goto l9

l6: A + F

l7: E = (6)

l8: goto l4

l9: A + F

l10: G = (10)

l11: goto l1

l12:

د)

# سوال ۶

آ)

# سوال ۷

آ) یک گرامر مبهم نمی‌تواند LR باشد زیرا در این صورت در هنگام ساخت جدول conflict رخ می‌دهد.

ب)

ج)

این گرامر مبهم نمی‌باشد ولی دارای conflict می‌باشد.

د)

# سوال ۸

bool S() {

int isave = input\_pointer;

if (input\_symbol == 'a') {

advance();

if (A()) {

if (B()) {

return TRUE;

} else {

input\_pointer = isave;

return FALSE;

}

} else {

input\_pointer = isave;

return FALSE;

}

}

}

bool A() {

int isave = input\_pointer;

if (input\_symbol == 'b') {

advance();

if (A()) {

return TRUE;

} else {

input\_pointer = isave;

return FALSE;

}

} else if (input\_symbol == '$') {

return TRUE;

} else {

return FALSE;

}

}

bool B() {

int isave = input\_pointer;

if (input\_symbol == 'c') {

advance();

if (input\_symbol == 'b') {

return TRUE;

} else {

input\_pointer = isave;

return FALSE;

}

} else {

return FALSE;

}

}

# سوال ۸ از تمرین سوم

الف)

{

$$.place = newTemp();

if ($2 != null){

emit($$.place '=' $1.place $2.code)

}else{

$$.place = $1.place

}

}

{

$$.place = newTemp();

if($1 == '+' ){

$$.code = "+" + $1.place

}else if($1 == '-'){

$$.code = "-" + $1.place

}

}

{

$$.place = newTemp();

if ($2 != null){

emit($$.place '=' $1.code)

}else{

$$.place = $1.place

}

}

{

$$.place = newTemp();

if($1 == '\*' ){

$$.code = "\*" + $1.place

}else if($1 == '/'){

$$.code = "/" + $1.place

}

}

{

$$.place = newTemp();

$$.place = $1.place

}

ب و ج)

t1 **=** A

t2 **=** B

t3 **=** C

t4 **=** B **-** C

t5 **=** t1 **/** t4

به ترتیب اول سه بار انجام می‌شود سپس و سپس سپس و بعد از آن