

## بنية اللغة الهدف :

اللغة المصدر :

```
1 app : define_page+ define_controller+;
2 define_page : PAGE_ATTR PAGE_ID (EXTENDES PAGE_ID)?
OPEN_CURLY_BRACKETS IO_NEW_LINE body* submit IO_NEW_LINE
CLOSED_CURLY_BRACKETS;
3 define_controller : CONTROLLER_ATTR ID CONTROLES_ATTR ID
controller;
4 submit : SUBMIT location;
5 body : (input | output) IO_NEW_LINE?;
6 controller : CONTROLLER_OPEN_BRACKETS controller_body*
CLOSE_BRACKETS CONTROLLER_SIMICOLON;
7 location : LOCATION LOCATION_OPEN_ARCH (CENTER | LEFT_UPPER
| RIGHT_UPPER | LEFT_DOWN |
RIGHT_DOWN)LOCATION_CLOSE_ARCH;
8 controller_body : define_array |if_statement | for_loop | function |goto_page;
9 if_statement : IF IF_OPEN_ARCH exexpression IF_CLOSE_ARCH
IF_OPEN_BRACKETS controller_body* CLOSE_BRACKETS else_if*
else_end? ;
10 else_if : ELSE_IF IF_OPEN_ARCH exexpression IF_CLOSE_ARCH
IF_OPEN_BRACKETS controller_body* CLOSE_BRACKETS;
11 else_end : ELSE IF_OPEN_BRACKETS controller_body*
CLOSE_BRACKETS;
12 define_array : DEF ARRAY ARRAY_NAME
DEFIEND_ARRAY_OPEN_BRACKETS (array_values
ARRAY_VALUES_COMMA?)+ DEFIEND_ARRAY_CLOSE_BRACKETS;
13 array_values : ARRAY_VAR_VALUES | ARRAY_INT_VALUES |
ARRAY_STRING_VALUES;
14 for_loop : FOR FOR_MODE_OPEN_ARCH FOR_EXPRESSION_VAR IN
RANGE FOR_RANGE_OPEN_ARCH
var_or_number COMMA_EXPRESSION_COMMA var_or_number
FOR_RANGE_CLOSE_ARCH FOR_MODE_CLOSE_ARCH
FOR_MODE_OPEN_BRACKETS controller_body* CLOSE_BRACKETS;
15 var_or_number : (FOR_EXPRESSION_VAR array_bounds*) |
FOR_EXPRESSION_NUMBER;
16 function : (add_function | to_lower_function | to_upper_function) ;
```

```

17: add_function : ADD_FUNC ADD_VAR array_bounds*
ADD_FUNCTION_COMMA ADD_VALUE ADD_CLOSE_BRACKETS;
18 : to_lower_function:TO_LOWER_FUNC TO_LOWER_FUNCTION_VAR
array_bounds* TO_LOWER_FUNCTION_CLOSE_BRACKETS;
19 : to_upper_function : TO_UPPER_FUNC TO_UPPER_FUNCTION_VAR
array_bounds* TO_UPPER_FUNCTION_CLOSE_BRACKETS;
20 : goto_page : GOTO GOTO_OPEN_BRACKETS GOTO_PAGE_ID
(GOTO_COMMA GOTO_VAR)* GOTO_CLOSE_BRACKETS;
21 exexpression : left_expression opertator right_expression
(exexpression_operator exexpression)?;
22 left_expression : (EXPRESSION_NUMBER | EXPRESSION_STRING |
exexpression_var);
23 right_expression : (EXPRESSION_NUMBER | EXPRESSION_STRING |
exexpression_var);
24 exexpression_var : EXPRESSION_VAR array_bounds*;
25 exexpression_operator : AND_AND_OPERATOR | OR_OPERATOR;
26 opertator : BIGGER_OPERATOR | SMALLER_OPERATOR |
BIGGER_AND_EQUALS_OPERATOR
|SMALLER_AND_EQUALS_OPERATOR | EQUALS_OPERATOR;
27 array_bounds : (EXPRESSION_ARRAY_OPEN_BRACKETS |
FOR_EXPRESSION_ARRAY_VAR_OPEN_BREACKETS |
ADD_VAR_ARRAY_OPEN_BRACKETS |
TO_LOWER_ARRAY_OPEN_BRACKETS
|TO_UPPER_ARRAY_OPEN_BRACKETS)
(Array_Index_Numer | Array_Index_Var)
EXPRESSION_ARRAY_CLOSE_BRACKETS*;
28 input : IN_ATTR INPUT_COLON (field | multiple_choice_field | file)
INPUT_SIMICOLON location?;
29 output : OUT_ATT OUTPUT_COLON (outputText | image)
OUTPUT_SIMICOLON location?;
30 field : FIELD INPUT_FIELD_OPEN_ARCH input_field_type
INPUT_COMMA INPUT_FIELD INPUT_FIELD_CLOSE_ARCH;
31 input_field_type : TYPE TYPE_EQUALS (EMAIL | PASSWORD | URL |
NUMBER | TEXT);
32 file : FILE INPUT_CHOCIE_OPEN_ARCH CHOICE_NAME
INPUT_CHOICE_CLOSE__ARCH;
33 image : OUT_IMAGE OUTPUT_IMAGE_OPEN_PARA image_path
OUTPUT_IMAGE_CLOSE_PARA;
34 multiple_choice_field : checkbox | dropdown | radio ;
35 image_path : IMAGE_PATH_DOUBLE_QUOTATIONS

```

```

DOUBLE_QUOT_INPUT_STRING CLOSED_DOUBLE_QUOTATION;
36 input_text : string | integer;
37 string : double_quotations_string | single_quotations_string;
38 double_quotations_string : INPUT_DOUBLE_QUOTATION
DOUBLE_QUOT_INPUT_STRING CLOSED_DOUBLE_QUOTATION;
39 single_quotations_string : INPUT_SINGLE_QUOTATION
SINGLE_QUOT_INPUT_STRING CLOSED_SINGLE_QUOTATION;
40 integer : INPUT_NUMBER;
41 checkbox : CHECKBOX INPUT_CHOCIE_OPEN_ARCH CHOICE_NAME
INPUT_CHOICE_COMMA
    (input_text (INPUT_CHOICE_COMMA input_text)*)
INPUT_CHOICE_CLOSE__ARCH ;
42 dropdown : DROPDOWN INPUT_CHOCIE_OPEN_ARCH CHOICE_NAME
INPUT_CHOICE_COMMA (input_text (INPUT_CHOICE_COMMA
input_text)*) INPUT_CHOICE_CLOSE__ARCH;
43 radio : RADIO INPUT_CHOCIE_OPEN_ARCH CHOICE_NAME
INPUT_CHOICE_COMMA (input_text INPUT_CHOICE_COMMA input_text)
INPUT_CHOICE_CLOSE__ARCH;
44 outputText : OUT_TEXT OUTPUT_PARAM_OPEN_PARA
OUTPUT_TEXT OUTPUT_PARAM_CLOSE_PARA;

```

القاعدة رقم 1 : يتم فيها تعريف page او controller عالاقل .

القاعدة رقم 2 : يتم فيها تعريف صفحة تتضمن page\_id وهو اسم الصفحة , ومن الممكن ان نقوم بسحب معلومات من صفحة اخرى عن طريق extend ونكتب بعدها رقم الصفحة التي نريد ان نأخذ المعلومات منها

القاعدة رقم 3 : يتم فيها تعريف controller يتضمن id وهو اسم ال controller و اسم الصفحة المتحكم بها

القاعدة رقم 4 : وهي submit خاصة لل page من اجل انتقال ال form الى php controller

القاعدة رقم 5 : وهي القاعدة التي نعرف فيها body لل page

القاعدة رقم 6 : وهي القاعدة التي نعرف فيها body لل controller

القاعدة رقم 7 : وهي التي نعرف فيها موقع ال Input او Output الخاص بل page

وهي تتألف من 6 مواقع ( المنتصف , اليسار في الأعلى, اليمين في الأعلى, اليمين في الأسفل , اليسار في الأسفل )

القاعدة رقم 8 : وهي التي نعرف body ال controller ويتألف من عدة قواعد

- تعريف مصفوفة define array
- تعريف دالة شرطية if statement
- تعرف حلقة for loop
- تعريف تابع داخلي function
- تعريف تعليمة الانتقال الى صفحة اخرى goto

القاعدة رقم 9 : وهي تعريف لل تعليمة الشرطية فتحتوي expression في الشرط (القيمة التي تتم مقارنتها) مع ال logic operator التي تتم مقارنتها معه , ويمكن ان نصلها ب else if او else , يمكن ضمنها كتابة controller body جديد.

القاعدة رقم 10 : وهي تعريف else if للدالة الشرطية السابقة فتحتوي expression في الشرط (القيمة التي تتم مقارنتها) مع ال logic operator التي تتم مقارنتها معه يمكن ضمنها كتابة controller body جديد.

القاعدة رقم 11 : وهي تعريف else للدالة الشرطية السابقة لها ( من الممكن ان تكون if او else if ), يمكن ضمنها كتابة controller body جديد.

القاعدة رقم 12 : وهي قاعدة تعريف مصفوفة ضمن ال controller لها اسم ويمكن ان تكون قيمها integer , variable , string ,

القاعدة رقم 13 : وهي قيم ال قاعدة def\_array الممكنة .

القاعدة رقم 14 : وهي قاعدة تعريف حلقة for loop وتحتوي على متغير البداية , وال range وهو مجال قيم ال المتغير المعروف , يمكن استعمال متغيرات او قيم رقمية لوضع مجال range

القاعدة رقم 15 : وهي لتحديد قيم range ال for , فيمكن ان تكون متغير او رقم.

القاعدة رقم 16 : وهي قاعدة تعريف تابع ضمنى ل اللغة .وتحتوي 3 انواع  
تابع add, toLower,toUpper

القاعدة رقم 17 : قاعدة تعريف تابع لجمع عدد ما لمتغير تتألف من الاسم المتغير الذي نريد جمع القيمة له , والقيمة المراد اضافتها.

القاعدة رقم 18 : قاعدة تحويل المتغير الذي يحوي string الى string جميع احرفه صغيرة.

القاعدة رقم 19 : قاعدة تحويل المتغير الذي يحوي string الى string جميع احرفه كبيرة.

القاعدة رقم 20 : وهي قاعدة تعريف goto الذي يعمل على الانتقال من صفحة لآخرى, تحوي اسم الصفحة التي نريد الانتقال لها , والمتغيرات التي نريد نقلها.

القاعدة رقم 21 : وهي تعريف expression ل الدالة الشرطية, ويحوي expression القسم اليساري , ال logical operator , و ال expression اليميني . ويمكن ايصاله ب expression اخر.

القاعدة رقم 22 : وهي تعريف expression للجزء اليساري منه ويتالف من احدى القيم

- رقم integer
- String
- Variable

القاعدة رقم 23 : وهي تعريف expression للجزء اليميني منه ويتالف من احدى القيم

- رقم integer
- String
- Variable

القاعدة رقم 24 : قاعدة لتعريف متغير ال expression

القاعدة رقم 25 : قاعدة لتعريف logical operator الذي يكون بين ال expressions يتكون من

- And operator ( && )
- Or Operator ( || )

القاعدة رقم 26 : وهي قاعدة لتعريف ال operators ضمن ال expression يتكونون :

- Bigger operator ( > )
- Smaller Operator ( < )
- Bigger and equals operator
- Bigger and smaller operator
- Equals operators

القاعدة رقم 27 : وهي قاعدة لتعريف array bound الخاصة بل defined array

القاعدة رقم 28 : وهي قاعدة تعريف ال Input الموجود في page ويتالف من عدة انواع :  
● Field

- Multiple choice filed متعدد الخيارات .
- File ملف

القاعدة 29 : وهي قاعدة لتعريف ال output في ال page ويتألف من نوعين :

- نص عادي text
- Image

القاعدة 30 : قاعدة تعريف input filed لل page ويتألف من :

- الاسم name
- النوع input field type

القاعدة رقم 31 : قاعدة تعريف نوع الدخـل في input field ويتألف من :

- Email
- Password
- Url
- Number
- Text

القاعدة رقم 32 : قاعدة تعريف file ال page, من اجل رفع الملفات في html form

القاعدة رقم 33 : قاعدة تعريف image من اجل عرضها في ال page ويحوي على path file

القاعدة رقم 34 : قاعدة تعريف multiple choice وهي لتعريف انواع متعددة من الادخال المتعدد وتحوي على :

- Check box
- Drop down
- Radio

القاعدة رقم 35 : وهي قاعدة لتعريف Image path وهو مسار الصورة.

القاعدة رقم 36 : وهي قاعدة لتعريف الادخال النصي input\_text ويتألف من نوعين :

- String
- Integer

القاعدة رقم 37 : قاعدة لتعريف string ويتألف من نوعين :

- Double quotations string
- Single quotations string

القاعدة رقم 38 : قاعدة تعريف Double quotations string وهي لتعريف string يحوي “ ”

القاعدة رقم 39 : قاعدة تعريف Single quotations string وهي لتعريف String يحوي ‘ ‘

القاعدة رقم 40 : قاعدة تعريف integer

القاعدة رقم 41 : قاعدة تعريف checkbox وهي تكون ادخال متعدد من خيارات متعددة , يتالف اسم ال checkbox field و الخيارات الممكنة .

القاعدة رقم 42 : قاعدة لتعريف dropdown وهي تكون ادخال وحيد من خيارات متعددة كثيرة , ويتالف من :

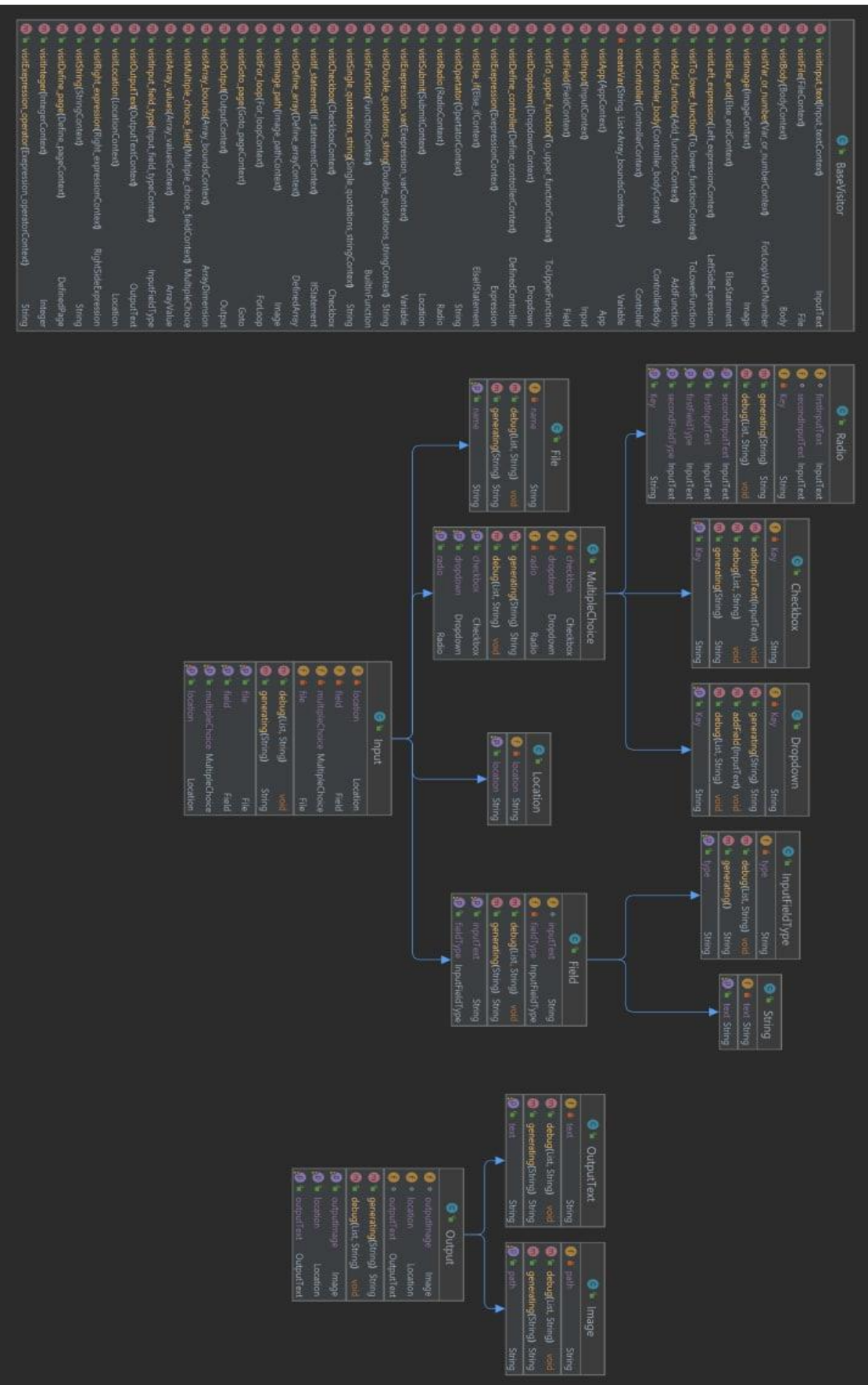
- اسم ال dropdown field
- الخيارات الممكنة

القاعدة رقم 43 : قاعدة لتعريف radio وهي تكون ادخال وحيد من خيارين , ويتالف من :

- اسم ال radio field
- الخيارات الممكنة

القاعدة 44 : قاعدة لتعريف outputText وتتالف من النص الذي نريد عرضه.

## شجرة التعبير المجردة :







## Class App

يحتوي List من Defined Controller class  
يحتوي List من Defined Page class

وهو كلاس البداية ويحتوي على محتويات اللغة م Pages, Controllers

## Class Defiend Page

Page : PageAttribute  
Page Id : اسم الصفحة  
extendedPageId : اسم الصفحة الموروثة  
يحتوي List من Body Class  
SubmitLocation : هو كلاس يحتوي Location ال submit ل form

## Class DefiendController

وهو ال class الذي يحتوي محتويات ال controller واسمه controllerId و يحتوي اسم الصفحة  
المتحم بها Page id ويحتوي Class Controller

## Class Controller

يحتوي List من ال Controller Body

## Class Controller Body

يحتوي مجموعات Classes ومنها ForLoop, IfStatement , BuiltinFunction, DefinedArray

## Class ForLoop

يحتوي متغير البداية Start Variable  
يحتوي ForLoopVarOrNumber وهو من اجل range start و range End (بداية ونهاية  
for loop في range())

ويحتوي ايضا List ControllerBodies لانه من الممكن استعمل نفس ال body داخل حلقة ال for

## Class IfStatement

يحتوي Class Expression وهو تعبير الدالة الشرطية  
ويحتوي ايضا List ControllerBodies لانه من الممكن استعمل نفس ال body داخل الدالة الشرطية  
ويحتوي ايضا List ElseIfStatments  
يحتوي ElseStatement

## Class Expression

يحتوي ال operator  
ويحتوي ايضا LeftSideExpression وهي متحول expression الطرف اليساري من الدالة الشرطية  
ويحتوي ايضا RightSideExpression وهي متحول expression الطرف اليميني من الدالة الشرطية  
ومن الممكن ان يحتوي Expression اخرى تليها ال expression الحالية .  
وتحتوي ايضا ال operator الذي يوصل بين علاقتي ال expressions

## Class LeftSideExpression

يحتوي المتغير او الرقم او ال string الذي تتم مقارنته في دالة if من الطرف اليساري

## Class RightSideExpression

يحتوي المتغير او الرقم او ال string الذي تتم مقارنته في دالة if من الطرف اليميني

## Class Variable

وهو يحتوي اسم المتغير الذي نريد تعريفه ويحتوي List من ArrayDimension وهي ابعاد المصفوفة اذا  
تم اضافتها الى المتغير.

## Class ArrayDimension

وهو كلاس يحتوي index المصفوفة ومن الممكن ان يحتوي index من نوع متغير

## Class ElseIf Statement

وهو كلاس يحتوي Expression ومن الممكن ان يحتوي List Controller Bodies

Class Else Statement

وهو كلاس يحوي List Of Controller Body

Class BuiltinFunction

وهو كلاس ثلاث انواع من التوابع

Add function

ToLower Function

ToUpper function

Class AddFunction

ويحوي Variable والقيمة التي نريد اضافتها

ToLowerFunction

ويحوي Variable المراد تصغير احرفه

ToUpperFunction

ويحوي Variable المراد تكبير احرفه

Class Goto

ويحوي string target page التي نريد الانتقال اليها ويحوي List of strings من المتحولات التي نريد ارسالها

Class DefiendArray

يحوي اسم المصفوفة التي نريد تعريفها , List of ArrayValue التي نريد تخزينها في المصفوفة

Class ArrayValue

يحوي اسم المتغير الذي نريد تخزينه او قيمة string او قيمة integer

Class Body

ويحتوي ايما Input واما Output ويحتوي hasNewLine متغير لمعرفة اذا بعد هذا ال attribute  
يجو سطر اضافي

Class Input

ويحتوي Class MultipleChoice و Field و Location و File

Class MultipleChoice

ويحتوي DropDown , Radio , Checkbox

Class Dropdown

يحتوي List من Input المدخلة من اجل قيم الاختيار الممكنة وممكن ان تكون string or int  
ويحتوي ايضا اسم الدخل

Class Radio

ويحتوي الخيار الاول والخيار الثاني من الخيارات وممكن ان يكون String او int  
يحتوي ايضا اسمه الدخل

Class Checkbox

يحتوي List من Input المدخلة من اجل قيم الاختيار الممكنة وممكن ان تكون string or int  
ويحتوي ايضا اسم الدخل

Class File

ويحتوي فقط اسم الملف

Class Field

ويحتوي فقط النص مدخل

Class Location

ويحتوي location العنصر ويمكن ان يكون في النصف اول في نصف يميني او نص يساري

Class output

ويحتوي

Image , OutputText, Location

Class Image

ويحتوي path في الصورة التي نريد عرضها

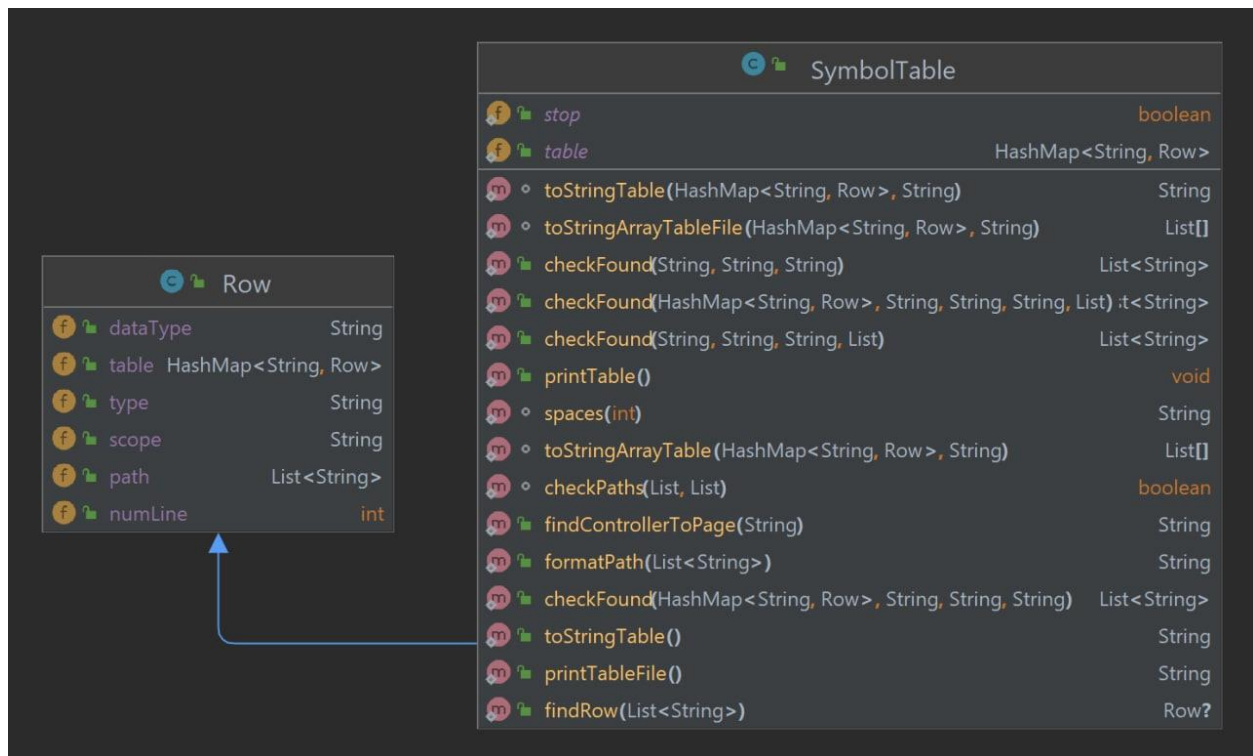
Class outputText

ويحتوي النص الذي نريد عرضها

## جدول الرموز symbol table

بنى المعطيات:

- `HashMap <String , Row>`
- `Row:`
  - `String datatype`
  - `String type`
  - `String scope`
  - `HashMap <String , Row>`
  - `List <String> path`



Class diagram to symbol table

- يتم تعريف جدول الرموز على عدة مستويات حيث كل عنصر في الجدول يحوي على جدول آخر

Symbol Table			
name	data type	scope	path
	pageId	global	
	controllerId	global	

Controller			
name	data type	scope	path
	controllerPageId	<b>Controller</b>	
	ControllerBody	<b>Controller</b>	

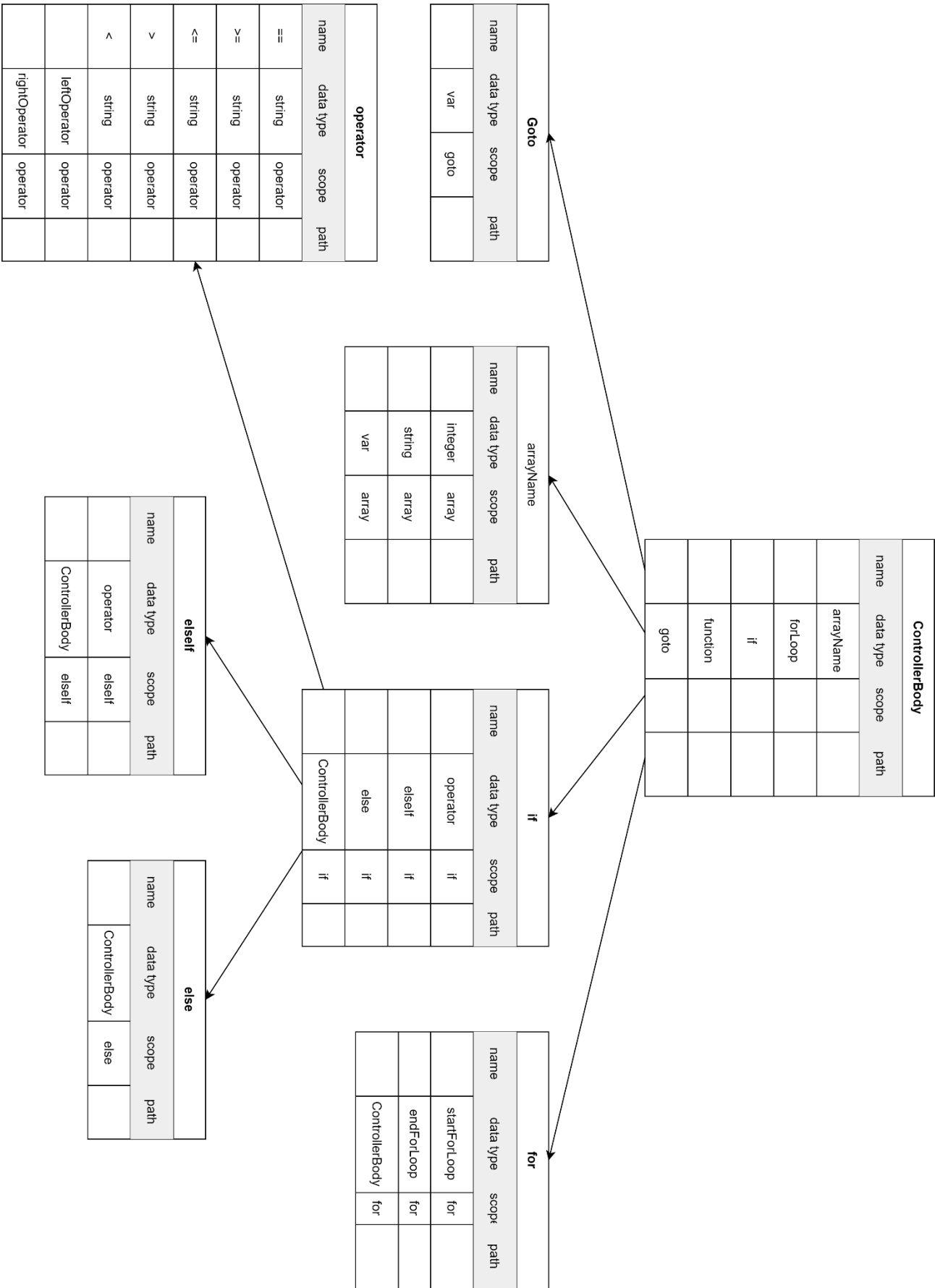
Page			
name	data type	scope	path
	dropdown	page	
	radio	page	
image	text	page	
	field	page	
file	text	page	
text	text	page	
	checkbox	page	

checkbox			
name	data type	scope	path
	inputText	checkbox	
key	string	checkbox	

dropdown			
name	data type	scope	path
	inputText	dropdown	
key	string	dropdown	

radio			
name	data type	scope	path
key	string	radio	
	inputText	radio	





## الأخطاء Error

لدينا عدة أنواع من الأخطاء تندرج تحت 3 أنواع كالتالي:

- **Error syntax Parsing أخطاء لغوية:**

أخطاء ناتجة عن اللغة حيث تكون هذه الأخطاء واضحة ويمكن اكتشافها عند مرحلة parsing من tree parser.

عند اكتشاف هذا النوع من الأخطاء يتوقف التنفيذ ويتم تخزينهم بملف Log1، ويتم عرض رسالة بالخطأ ورقم السطر مع التنبؤ بالمشكلة.

line : 27 token recognition error at: ')'

line : 27 token recognition error at: '\r'

- **Error Handling أخطاء معنوية:**

حيث تكون هذه الأخطاء غير واضحة ويمكن اكتشافها بعد مرحلة Ast من جدول الرموز.

عند اكتشاف هذا النوع من الأخطاء يتوقف التنفيذ ويتم تخزينهم بملف log، ويتم عرض رسالة بالخطأ مع المسار الذي حدث عند الخطأ.

[a name 'number' is not array ]: can't found the array by that name,

path: '/c1/for1/if1/elseif2/for1/add1/number'

- **Error logic أخطاء منطقية:**

أخطاء ناتجة عن عمليات منطقية مثال (أن تكون قيمة بداية الحلقة أكبر من قيمة نهايتها).

عند اكتشاف هذا النوع من الأخطاء لا يؤثر على التنفيذ وإنما يعرض له ويخزن بملف log2.

[in forLoop 'for1' is not correct!]: start range '6'is bigger than end range '5',

path: '/c1/for1'

## توليد الكود Code Generation

يتم توليد الكود عن طريق تحويل اللغة بالاستفادة من Ast وجدول الرموز  
خوارزمية التوليد:

Page:

يتم استدعاء تابع generating في كل الصفوف الخاصة بال page في ast، حيث يتم تحويل كل جزء  
وإعادته للمستوى الأعلى، حيث الآلية كالتالي:

عند ال page يتم تحويل إلى :

```
"<html>\n" +  
    "\t<body>\n\n";
```

يتم تجميع ال input ضمن form:

```
"\t\t<form action=\""+controllerId+".php\" method=\"post\">\n"  
codeGeneratingOutput  
"\t\t<form>\n";
```

ومن ثم ال output

```
"\n\t</body>\n" +  
    "</html>\n";
```

وهكذا من صف أسفل لأعلى.

ويتم الاستعانة بجدول الرموز لجلب ال id ال controller

Controller:

يتم استدعاء تابع generating في كل الصفوف الخاصة بال controller في ast، حيث يتم تحويل  
كل جزء وإعادته للمستوى الأعلى، حيث الآلية كالتالي:

عند controller يتم تحويل إلى:

```
<?php\n    controllerBody.generating "\n?>"
```

وهكذا من صف أسفل لأعلى.

ويتم الاستعانة بجدول الرموز لجلب العناصر من المصفوفات والحلقات.

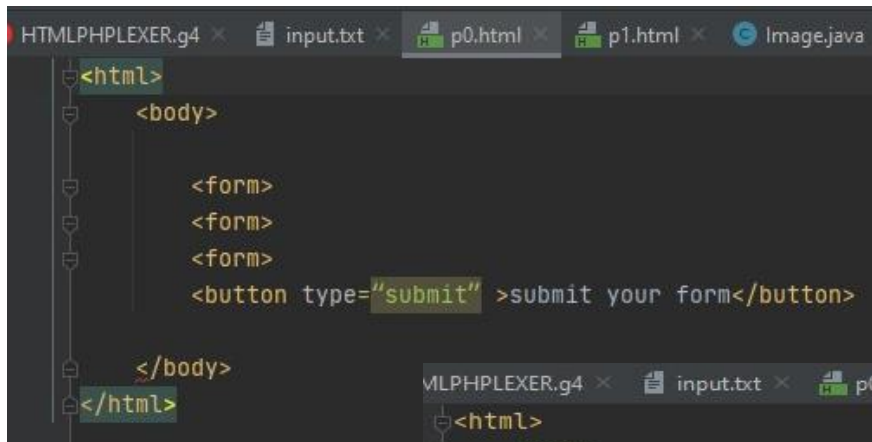
## التجريب

## الكود صحيح

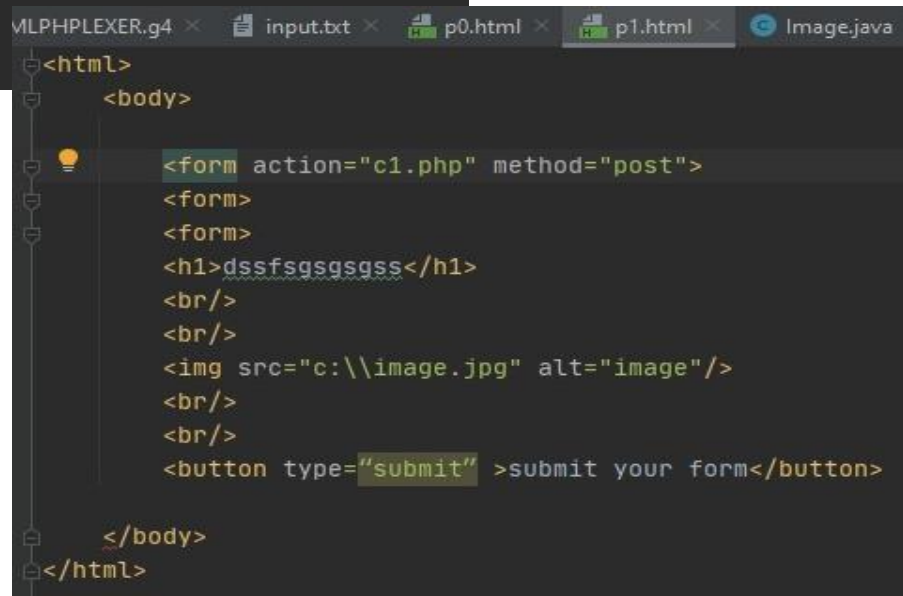
```
page p0 {
in : field(type=text,ij);
submit location(center)
}
page p1 extends p0 {
in : field(type=text,name);
in : field(type=email,email);
in : field(type=password,password);
in : dropdown(country,"syria","usa",'uae','ksa');
in : checkbox(married,"yes","no");
in : radio(gender,"male","female");
in : field(type=number,age);
in : radio(number_1A,4343,4242);
in : file(profile_image);
out: text(dssfsgsgsgss);
out: image("c:\\image.jpg");
submit location(center)
}
```

كود ال pages:

يتم تحويلهم ل:



```
<html>
  <body>
    <form>
    <form>
    <form>
    <button type="submit">submit your form</button>
  </body>
</html>
```



```
<html>
  <body>
    <form action="c1.php" method="post">
    <form>
    <form>
    <h1>dssfsgsgsgss</h1>
    <br/>
    <br/>
    
    <br/>
    <br/>
    <button type="submit">submit your form</button>
  </body>
</html>
```

كود controllers:

```
controller c1 controls p1{
def array values(name,email,password,country,married,gender,age,number_1A,profile_image,5)
def array numbers(1,3,44,5,6,7)

for(i in range(0,5)){
    toUpper(values[i])
    if(1 == "syria"){
        goto (p0,numbers,name,email)
    }else if(values[i] == 1){
        toUpper(values[i][8])
        goto (p0,email)
    }else if(values[i] == 5){
        for(j in range(0,values[i])){
            add(numbers[j],1)
        }
    }
    else {
        toLower(values[i])
    }
    goto (p0,email)
}
goto (p0,ij)
};
```

يتم تحويلهم لـ:

```
<?php
$values =
[$_POST['name'],$_POST['email'],$_POST['password'],$_POST['country'],$_POST['married'],$_POST['gender'],$_POST['age'],$_POST['number_1A'],$_POST['profile_image'],5];
$numbers = [1,3,44,5,6,7];
for($i = 0 ;$i <= 5 ;$i++){
    $values[$i] = strtoupper($values[$i]);
    if(1 == "syria"){
        $_SESSION["numbers"] = $numbers;
        $_SESSION["name"] = $name;
        $_SESSION["email"] = $email;
        header('Location: p0.html');
    }
    else if($values[$i] == 1){
        $values[$i][8] = strtoupper($values[$i][8]);
        $_SESSION["email"] = $email;
        header('Location: p0.html');
    }
    else if($values[$i] == 5){
        for($j = 0 ;$j <= $values[$i] ;$j++){
```

```

        $numbers[$j] = $numbers[$j] + 1;
    }
}
else {
    $values[$i] = strtolower($values[$i]);
}
$_SESSION["email"] = $email;
header('Location: p0.html');
}
$_SESSION["ij"] = $ij;
header('Location: p0.html');
?>

```

## الكود يحوي خطأ معنوي

```

page p1 extends p0 {
in : field(type=text,name);
in : field(type=email,name);
submit location(center)
}

controller c1 controls p1{
def array values(name)
    goto (p0,name)
}

```

يظهر الخطأ التالي:

```

=====
=                               Error Handling                               =
=====
[a name 'name' is found in this scope'page']: can't define the inputText by that name, path: '/p1/name'

```

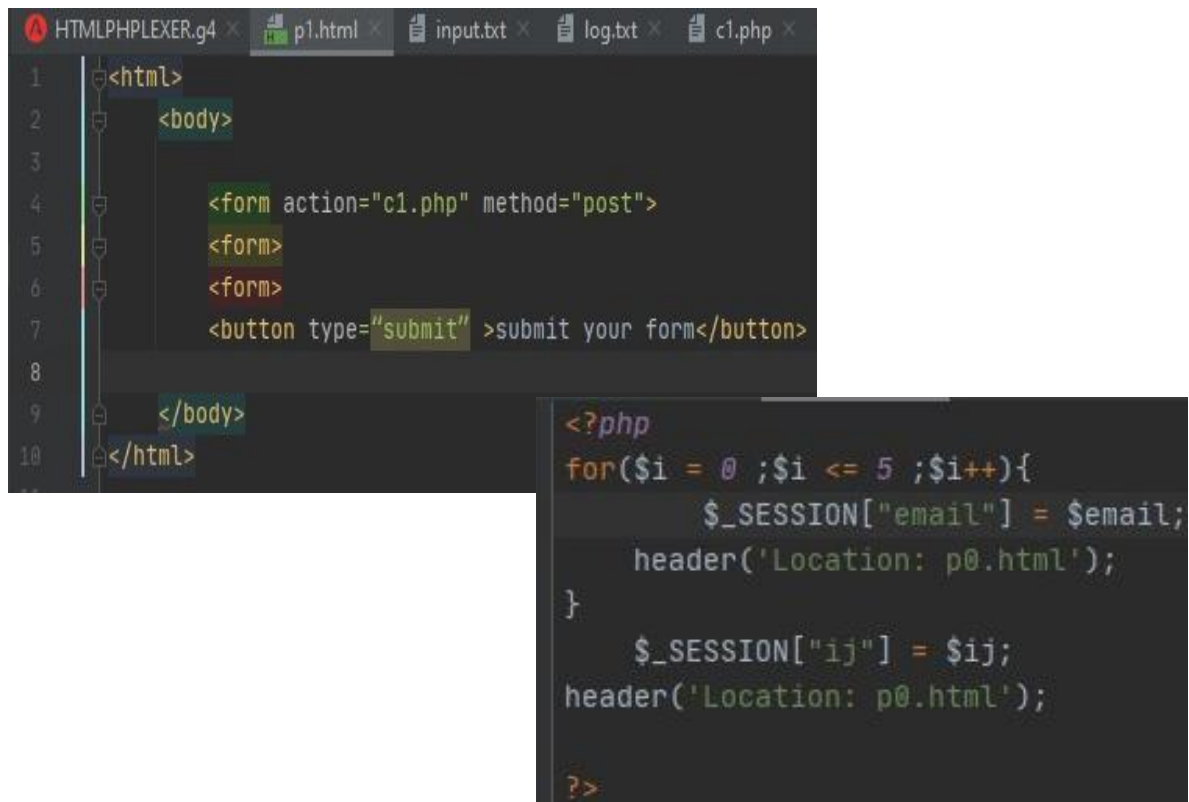
## الكود يحوي خطأ منطقي

```
page p1 extends p0 {
  in : field(type=text,name);
  in : field(type=email,email);
  submit location(center)
}
controller c1 controls p1{
  for(i in range(6,5)){
    goto (p0,email)
  }
  goto (p0,ij)
};
```

يظهر الخطأ المنطقي التالي

```
=====
=                                     =
Error Logic
=====
[in forLoop 'for1' is not correct!]: start range '6'is bigger than end range '5', path: '/c1/for1'
```

لكن لا يؤثر عالتنفيذ وينتج:



The screenshot shows a web browser window with several tabs: HTMLPHPLEXER.g4, p1.html, input.txt, log.txt, and c1.php. The main content area displays an HTML form with the following structure:

```
<html>
<body>
  <form action="c1.php" method="post">
    <form>
    <form>
    <button type="submit">submit your form</button>
  </body>
</html>
```

Below the HTML code, there is a PHP script snippet:

```
<?php
for($i = 0 ;$i <= 5 ;$i++){
    $_SESSION["email"] = $email;
    header('Location: p0.html');
}

$_SESSION["ij"] = $ij;
header('Location: p0.html');

?>
```