

# Flex-Bison Project 2023

## Στοιχεία Φοιτητών

---

Όνομα: Ιάσονας

Επώνυμο: Παυλόπουλος

AM: 1084565

Έτος: 3<sup>ο</sup>

Email: [up1084565@upnet.gr](mailto:up1084565@upnet.gr)

Όνομα: Ρουμπίνη-Μαρία

Επώνυμο: Αγγουρά

AM: 1084634

Έτος: 3<sup>ο</sup>

Email: [up1084634@upnet.gr](mailto:up1084634@upnet.gr)



**CEID @ UNIVERSITY of PATRAS**  
Computer Engineering & Informatics Department

# Περιεχόμενα

---

1. Εισαγωγή
2. Γραμματική Γλώσσας σε BNF
3. Λεκτικό Αρχείο Flex
4. Συντακτικό Αρχείο Bison
5. Screenshots Παραδειγμάτων Εφαρμογής
  - Ερώτημα 1
  - Ερώτημα 2
  - Ερώτημα 3
6. Σχόλια-Παραδοχές Υλοποίησης

# Εισαγωγή

---

Πριν ξεκινήσουμε την παρουσίαση του Project Flex-Bison, θα θέλαμε να σας ενημερώσουμε πως όλα τα resource files, όπως τα αρχεία Flex και Bison, τα αρχεία που έχουν παραχθεί από το compilation των παραπάνω, το αρχείο .txt με την γραμματική της γλώσσας σε BNF, τα αρχεία στα οποία γίνεται συντακτικός έλεγχος, συμπεριλαμβανομένης και αυτής της αναφοράς μπορείτε να τα βρείτε στο παρακάτω Github Repository. Επίσης μπορείτε να δείτε τις αλλαγές που έχουν γίνει από την αρχή δημιουργίας του Project (commits).

**Github Repository:** <https://github.com/CallMeJasonYT/BNF-Flex-Bison-Project-2023>

# Γραμματική Γλώσσας σε BNF

---

<file> ::= <RelativeLayout> | <LinearLayout>;

<LinearLayout> ::= LANGLE LINEAR

LWIDTH DQUOTES <elem> DQUOTES

LHEIGHT DQUOTES <elem> DQUOTES

<id>

<orientation>

RANGLE

<contentp>

LANGLE SLASH LINEAR RANGLE;

<RelativeLayout> ::= LANGLE RELATIVE

LWIDTH DQUOTES <elem> DQUOTES

LHEIGHT DQUOTES <elem> DQUOTES

<id>

RANGLE

<contents>

LANGLE SLASH RELATIVE RANGLE;

<TextView> ::= LANGLE TEXTVIEW

LWIDTH DQUOTES <elem> DQUOTES

LHEIGHT DQUOTES <elem> DQUOTES

TEXT DQUOTES STRING DQUOTES

<id> <tcolor>

SLASH RANGLE;

<ImageView> ::= LANGLE IMAGEVIEW

LWIDTH DQUOTES <elem> DQUOTES

LHEIGHT DQUOTES <elem> DQUOTES

SRC DQUOTES STRING DQUOTES

<id> <padding>

SLASH RANGLE;

<Button> ::= LANGLE BUTTON

LWIDTH DQUOTES <elem> DQUOTES

LHEIGHT DQUOTES <elem> DQUOTES

TEXT DQUOTES STRING DQUOTES

<id> <padding>

SLASH RANGLE;

<RadioGroup> ::= LANGLE RADIOG

LWIDTH DQUOTES <elem> DQUOTES

LHEIGHT DQUOTES <elem> DQUOTES

RBCOUNT DQUOTES INTEGER DQUOTES

<id> <cbutton>

RANGLE

<tempRB>

<RadioButton>

LANGLE SLASH RADIOG RANGLE

<RadioButton> ::=

| <RadioButton> <tempRB>

<tempRB> ::= LANGLE RADIOB

LWIDTH DQUOTES <elem> DQUOTES

LHEIGHT DQUOTES <elem> DQUOTES

TEXT DQUOTES STRING DQUOTES

<id>

SLASH RANGLE

<ProgressBar> ::= LANGLE PROGRESSB

LWIDTH DQUOTES <elem> DQUOTES

LHEIGHT DQUOTES <elem> DQUOTES

<id> <max> <progress>

SLASH RANGLE;

<contentp> ::= <contentp> <content>  
| <content>;

<contents> ::=  
| <contents> <content>;

<content> ::= <LinearLayout> | <RelativeLayout> | <TextView> | <ImageView> | <Button> | <RadioGroup> |  
<ProgressBar>

<elem> ::= INTEGER | STRING

<id> ::=  
| ID DQUOTES STRING DQUOTES

<orientation> ::=  
| ORIENTATION DQUOTES STRING DQUOTES;

<tcolor> ::=  
| TEXTCOLOUR DQUOTES STRING DQUOTES;

<padding> ::=  
| PADDING DQUOTES INTEGER DQUOTES

<cbutton> ::=  
| CHECKEDB DQUOTES STRING DQUOTES

<max> ::=  
| MAX DQUOTES INTEGER DQUOTES

<progress> ::=  
| PROGRESS DQUOTES INTEGER DQUOTES

# Λεκτικό Αρχείο Flex

---

```
%{
#include<stdio.h>
#include<string.h>
#include<stdbool.h>
#include<stdlib.h>
#define ECHO fwrite(yytext,yy leng,1,yyout)
#include "syntax.tab.h"
extern void yyerror(const char* s);
int checkComment(const char* str);
}%
%option yylineno
%option noyywrap
%s COMMENT
%%
<COMMENT>{
    "-->" {BEGIN(INITIAL);}
    "(.|\n)*" {checkComment(yytext);}
}
<INITIAL>{
"<!--" {BEGIN(COMMENT);}
"<" {ECHO; return LANGLE;}
">" {ECHO; return RANGLE;}
"/" {ECHO; return SLASH;}
\" {ECHO; return DQUOTES;}

android:layout_width= {ECHO; return LWIDTH;}
android:layout_height= {ECHO; return LHEIGHT;}
android:id= {ECHO; return ID;}
android:orientation= {ECHO; return ORIENTATION;}
android:text= {ECHO; return TEXT;}
android:textColour= {ECHO; return TEXTCOLOUR;}
```

```

android:src= {ECHO; return SRC;}
android:padding= {ECHO; return PADDING;}
android:checkedButton= {ECHO; return CHECKEDB;}
android:max= {ECHO; return MAX;}
android:progress= {ECHO; return PROGRESS;}
android:radioButtonCount= {ECHO; return RBCOUNT;}

"RelativeLayout" {ECHO; return RELATIVE;}
"LinearLayout" {ECHO; return LINEAR;}
"TextView" {ECHO; return TEXTVIEW;}
"ImageView" {ECHO; return IMAGEVIEW;}
"Button" {ECHO; return BUTTON;}
"RadioGroup" {ECHO; return RADIOG;}
"RadioButton" {ECHO; return RADIOB;}
"ProgressBar" {ECHO; return PROGRESSB;}
[0-9]+ {ECHO; yylval.integer=atoi(yytext); return INTEGER;}
[a-zA-Z0-9_ ]+ {yylval.string=strdup(yytext); ECHO; return STRING;}
[\n] {ECHO;}
[\t]+ {ECHO;}
. {}
}
%%

int checkComment(const char* str) {
    int length = strlen(str);
    int i;
    for (i = 4; i < length - 5; i++) {
        if (str[i] == '-' && str[i+1] == '-') {
            printf("Error: Two consecutive '-' found. Exiting.\n");
            exit(1); // Two consecutive dashes found
        }
    }
    printf("%s\n", str);
    return 0; // No consecutive dashes found
}

```



# ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ Αρχείο Bison

---

```
%{
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
#include<stdbool.h>
#include<setjmp.h>

typedef struct id_list {
    char* id;
    struct id_list* next;
} id_list;

extern int yylineno;
extern char* yytext;
extern FILE* yyin;
extern FILE* yyout;
int yylex();
void yyerror();
int yydebug=1;
%}

%token RELATIVE LINEAR TEXTVIEW IMAGEVIEW BUTTON RADIOG RADIOB PROGRESSB
%token LWIDTH LHEIGHT ID ORIENTATION TEXT TEXTCOLOUR SRC PADDING CHECKEDB MAX
PROGRESS RBCOUNT
%token SLASH LANGLE RANGLE DQUOTES COMO COMC CHAR
%token <integer> INTEGER
%token <string> STRING

%union{
char* string;
unsigned int integer;
}
}
```

%start file

%{

jmp\_buf buf;

id\_list\* head = NULL;

bool id\_found = false;

int progress\_max = 0;

int rbcounter = 0;

%}

%%

file: RelativeLayout | LinearLayout;

LinearLayout: LANGLE LINEAR

LWIDTH DQUOTES elem DQUOTES

LHEIGHT DQUOTES elem DQUOTES

id

orientation

RANGLE

contentp

LANGLE SLASH LINEAR RANGLE;

RelativeLayout: LANGLE RELATIVE

LWIDTH DQUOTES elem DQUOTES

LHEIGHT DQUOTES elem DQUOTES

id

RANGLE

contents

LANGLE SLASH RELATIVE RANGLE;

TextView: LANGLE TEXTVIEW

LWIDTH DQUOTES elem DQUOTES

LHEIGHT DQUOTES elem DQUOTES

TEXT DQUOTES STRING DQUOTES

```
id tcolor
SLASH RANGLE;
```

ImageView: LANGLE IMAGEVIEW

```
LWIDTH DQUOTES elem DQUOTES
LHEIGHT DQUOTES elem DQUOTES
SRC DQUOTES STRING DQUOTES
id padding
SLASH RANGLE;
```

Button: LANGLE BUTTON

```
LWIDTH DQUOTES elem DQUOTES
LHEIGHT DQUOTES elem DQUOTES
TEXT DQUOTES STRING DQUOTES
id padding
SLASH RANGLE;
```

RadioGroup: LANGLE RADIOG

```
LWIDTH DQUOTES elem DQUOTES
LHEIGHT DQUOTES elem DQUOTES
RBCOUNT DQUOTES INTEGER DQUOTES
id cbutton
RANGLE
tempRB
RadioButton
LANGLE SLASH RADIOG RANGLE{
    if($13 != rbcounter){
        printf("\nError: RadioButtonCount value must be equal to %d", rbcounter);
        longjmp(buf, 1);
    }
    rbcounter = 0;
}
```

RadioButton: /\*empty\*/

| RadioButton tempRB

tempRB: LANGLE RADIOB

LWIDTH DQUOTES elem DQUOTES

LHEIGHT DQUOTES elem DQUOTES

TEXT DQUOTES STRING DQUOTES

id

SLASH RANGLE{

rbcounter+ +;

};

ProgressBar: LANGLE PROGRESSB

LWIDTH DQUOTES elem DQUOTES

LHEIGHT DQUOTES elem DQUOTES

id max progress

SLASH RANGLE;

contentp: contentp content

| content;

contents: /\*empty\*/

| contents content;

content: LinearLayout | RelativeLayout | TextView | ImageView | Button | RadioGroup | ProgressBar

elem: INTEGER {

// check if the integer value is positive

if (\$1 <= 0) {

printf("\nError: elem value must be a positive integer, wrap\_content, or match\_parent");

longjmp(buf, 1);

}

}

| STRING {

// check if the string value is "wrap\_content" or "match\_parent"

if (strcmp(\$1, "wrap\_content") != 0 && strcmp(\$1, "match\_parent") != 0) {

printf("\nError: elem value must be a positive integer, wrap\_content, or match\_parent");

```

    longjmp(buf, 1);
}
};

id: /*empty*/
| ID DQUOTES STRING DQUOTES{
    // check if id already exists in linked list
    id_found = false;
    id_list* cur = head;
    while (cur != NULL) {
        if (strcmp(cur->id, $3) == 0) {
            id_found = true;
            break;
        }
        cur = cur->next;
    }
    // if id is found, report an error
    if (id_found) {
        printf("\nError: id %s already exists", $3);
        longjmp(buf, 1);
    }
    // otherwise, add id to linked list
    id_list* new_id = malloc(sizeof(id_list));
    new_id->id = $3;
    new_id->next = NULL;
    if (head == NULL) {
        head = new_id;
    } else {
        id_list* tail = head;
        while (tail->next != NULL) {
            tail = tail->next;
        }
        tail->next = new_id;
    }
}

```

```

};

orientation: /*empty*/
    | ORIENTATION DQUOTES STRING DQUOTES;
tcolor: /*empty*/
    | TEXTCOLOUR DQUOTES STRING DQUOTES;
padding: /*empty*/
    | PADDING DQUOTES INTEGER DQUOTES{
        if($3 <= 0) {
            printf("\nError: Padding value must be a Possitive integer");
            longjmp(buf, 1);
        }
    };

cbutton: /*empty*/
    | CHECKEDB DQUOTES STRING DQUOTES

max: /*empty*/
    | MAX DQUOTES INTEGER DQUOTES{
        progress_max = $3;
    };
progress: /*empty*/
    | PROGRESS DQUOTES INTEGER DQUOTES{
        if($3 <= 0 || $3 > progress_max){
            printf("\nError: Progress value must a Value between 0 and %d", progress_max);
            longjmp(buf, 1);
        }
    };

%%
void yyerror(){
    fprintf(stderr,"Error in line : %d\n ",yylineno);
}

```

```

int main(int argc, char** argv){
    FILE* fp=fopen(argv[1],"r");
    char c=fgetc(fp);
    while(c!=EOF){
        printf("%c",c);
        c=fgetc(fp);
    }
    printf("\n\n\n");
    fclose(fp);
    yyin=fopen(argv[1],"r");
    if(setjmp(buf) != 0) {
        printf("\nUnsuccessful parsing\n");
        yyerror();
        return 1;
    }
    if(yyparse()==0){
        printf("Successful Parsing\n");
    }
    else{
        printf("\nUnsuccessful parsing\n");
        yyerror();
    }
}

```

# Screenshots Παραδειγμάτων Εφαρμογής

## Ερώτημα 1:

1. Παράδειγμα στο οποίο δεν υπάρχει το Υποχρεωτικό Attribute Layout\_width: (./myParser.exe erotima1\_f.txt)

```
<LinearLayout
Error in line : 2
    android:layout_height=
Unsuccesfull parsing
Error in line : 2
```

2. Παράδειγμα στο οποίο το Comment έχει λανθασμένη σύνταξη: (./myParser.exe comments\_fail.txt)

```
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical">
Error: Two consecutive '-' found. Exiting.
```

3. Παράδειγμα στο οποίο υπάρχουν πολλά και Multiline Comments: (./myParser.exe comments\_accept\_multiple)

```
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical">
    This is a
    comment!!

    <TextView
        android:layout_width="10"
        android:layout_height="20"
        android:text="Dummy text"
        android:id="TV1"/>

    This is a comment!!
    <RadioGroup
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:radioButtonCount="2"
        android:checkedButton="RB1">

        This
        is a
        comment!!
        <RadioButton
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Option 1"
            android:id="RB1"/>

        <RadioButton
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Option 2"
            android:id="RB2"/>

    </RadioGroup>

    <RelativeLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content">

        <ImageView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:src="image_name"
            android:padding="2"/>

        <ProgressBar
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:max="3"
            android:progress="3"/>

    </RelativeLayout>
</LinearLayout>
Succesfull Parsing
```



4. Παράδειγμα στο οποίο υπάρχουν όλα τα Attributes και Comment με έγκυρη σύνταξη:  
(./myParser.exe comments\_accept.txt)

```
<LinearLayout
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="match_parent"
  android:orientation="vertical">
  <!-- This is a comment!! -->

  <TextView
    android:layout_width="10"
    android:layout_height="20"
    android:text="Dummy text"
    android:id="TV1"/>

  <RadioGroup
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:radioButtonCount="2"
    android:checkedButton="RB1">

    <RadioButton
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:text="Option 1"
      android:id="RB1"/>

    <RadioButton
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:text="Option 2"
      android:id="RB2"/>

  </RadioGroup>

  <RelativeLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">

    <ImageView
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:src="image_name"
      android:padding="2"/>

    <ProgressBar
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:max="3"
      android:progress="3"/>

  </RelativeLayout>
</LinearLayout>
Successfull Parsing
```

5. Παράδειγμα στο οποίο λείπει το προαιρετικό χαρακτηριστικό Orientation από το Linear Layout και κάνει επιτυχώς Parsing: (./myParser.exe erotima1\_a.txt)

```
<LinearLayout
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="match_parent">

  <TextView
    android:layout_width="10"
    android:layout_height="20"
    android:text="Dummy text"
    android:id="TV1"/>

  <RadioGroup
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:radioButtonCount="2"
    android:checkedButton="RB1">

    <RadioButton
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:text="Option 1"
      android:id="RB1"/>

    <RadioButton
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:text="Option 2"
      android:id="RB2"/>

  </RadioGroup>

  <RelativeLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">

    <ImageView
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:src="image_name"
      android:padding="2"/>

    <ProgressBar
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:max="3"
      android:progress="3"/>

  </RelativeLayout>
</LinearLayout>
Successful Parsing
```

## Ερώτημα 2:

1. Παράδειγμα στο οποίο υπάρχουν δύο στοιχεία RadioButton με ίδιο id: (./myParser.exe erotima2\_a\_f.txt)

```
<LinearLayout
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="match_parent"
  android:orientation="vertical">

  <TextView
    android:layout_width="10"
    android:layout_height="20"
    android:text="Dummy text"
    android:id="TV1"/>

  <RadioGroup
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:radioButtonCount="2"
    android:checkedButton="RB1">

    <RadioButton
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:text="Option 1"
      android:id="RB1"/>

    <RadioButton
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:text="Option 2"
      android:id="RB1"
    >

  </RadioGroup>
</LinearLayout>
Error: id RB1 already exists
Unsuccessful parsing
Error in line : 28
```

2. Παράδειγμα στο οποίο όλα τα στοιχεία έχουν διαφορετικό id: (./myParser.exe erotima2\_a\_a.txt)

```
<LinearLayout
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="match_parent"
  android:orientation="vertical">

  <TextView
    android:layout_width="10"
    android:layout_height="20"
    android:text="Dummy text"
    android:id="TV1"/>

  <RadioGroup
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:radioButtonCount="2"
    android:checkedButton="RB1">

    <RadioButton
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:text="Option 1"
      android:id="RB1"/>

    <RadioButton
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:text="Option 2"
      android:id="RB2"/>

  </RadioGroup>

  <RelativeLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">

    <ImageView
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:src="image_name"
      android:padding="2"/>

    <ProgressBar
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:max="3"
      android:progress="3"/>

  </RelativeLayout>

</LinearLayout>
Successfull Parsing
```

3. Παράδειγμα στο οποίο το Attribute Layout\_width του Linear Layout παίρνει την τιμή 0: (./myParser.exe erotima2\_b\_f.txt)

```
<LinearLayout
  android:layout_width="0
Error: elem value must be a positive integer, wrap_content, or match_parent
Unsuccessful parsing
Error in line : 2
```

4. Παράδειγμα στο οποίο το Attribute Layout\_width του Linear Layout παίρνει αποδεκτή τιμή (ίδιο με παραπάνω): ([./myParser.exe erotima2\\_b\\_a.txt](#))

5. Παράδειγμα στο οποίο το Attribute Padding του ImageView παίρνει την τιμή 0:  
(./myParser.exe erotima2\_c\_f.txt)

```
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical">

    <TextView
        android:layout_width="10"
        android:layout_height="20"
        android:text="Dummy text"
        android:id="TV1"/>

    <RadioGroup
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:radioButtonCount="2"
        android:checkedButton="RB1">

        <RadioButton
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Option 1"
            android:id="RB1"/>

        <RadioButton
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Option 2"
            android:id="RB2"/>

    </RadioGroup>

    <RelativeLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content">

        <ImageView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:src="image_name"
            android:padding="0"
Error: Padding value must be a Positive integer
Unsuccessful parsing
Error in line : 40
```

6. Παράδειγμα στο οποίο το Attribute Padding του ImageView παίρνει αποδεκτή τιμή  
(ίδιο με παραπάνω): ([./myParser.exe erotima2\\_c\\_a.txt](#))

7. Παράδειγμα στο οποίο το Attribute Progress του ProgressBar παίρνει την τιμή 8, ενώ θα έπρεπε να πάρει τιμές από 0 έως 3 λόγω της τιμής του Max Attribute που είναι ίση με 3: (./myParser.exe erotima2\_e\_f.txt)

```
<LinearLayout
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="match_parent"
  android:orientation="vertical">

  <TextView
    android:layout_width="10"
    android:layout_height="20"
    android:text="Dummy text"
    android:id="TV1"/>

  <RadioGroup
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:radioButtonCount="2"
    android:checkedButton="RB1">

    <RadioButton
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:text="Option 1"
      android:id="RB1"/>

    <RadioButton
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:text="Option 2"
      android:id="RB2"/>

  </RadioGroup>

  <RelativeLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">

    <ImageView
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:src="image_name"
      android:padding="2"/>

    <ProgressBar
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:max="3"
      android:progress="8"
Error: Progress value must a Value between 0 and 3
Unsuccessful parsing
Error in line : 45
```

8. Παράδειγμα στο οποίο το Attribute Progress του ProgressBar παίρνει αποδεκτή τιμή (ίδιο με παραπάνω): ([./myParser.exe erotima2\\_e\\_a.txt](#))

## Ερώτημα 3:

1. Παράδειγμα στο οποίο το καινούριο υποχρεωτικό Attribute radioButtonCount του RadioGroup δεν υπάρχει: (./myParser.exe erotima3\_f1.txt)

```
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical">

    <TextView
        android:layout_width="10"
        android:layout_height="20"
        android:text="Dummy text"
        android:id="TV1"/>

    <RadioGroup
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:checkedButton=
Unsuccesfull parsing
Error in line : 15
```

2. Παράδειγμα στο οποίο το καινούριο υποχρεωτικό Attribute radioButtonCount του RadioGroup έχει τιμή 0 (η οποία δεν είναι αυστηρά ακέραια): (./myParser.exe erotima3\_f2.txt)

```
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical">

    <TextView
        android:layout_width="10"
        android:layout_height="20"
        android:text="Dummy text"
        android:id="TV1"/>

    <RadioGroup
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:radioButtonCount="0"
        android:checkedButton="RB1">

        <RadioButton
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Option 1"
            android:id="RB1"/>

        <RadioButton
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Option 2"
            android:id="RB2"/>

    </RadioGroup>
Error: RadioButtonCount value must be equal to 2
Unsuccessful parsing
Error in line : 30
```

3. Παράδειγμα στο οποίο το καινούριο υποχρεωτικό Attribute radioButtonCount του RadioGroup έχει τιμή μεγαλύτερη από το πλήθος των Buttons μέσα στο RadioGroup: (./myParser.exe erotima3\_f3.txt)

```
<LinearLayout
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="match_parent"
  android:orientation="vertical">

  <TextView
    android:layout_width="10"
    android:layout_height="20"
    android:text="Dummy text"
    android:id="TV1"/>

  <RadioGroup
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:radioButtonCount="5"
    android:checkedButton="RB1">

    <RadioButton
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:text="Option 1"
      android:id="RB1"/>

    <RadioButton
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:text="Option 2"
      android:id="RB2"/>

  </RadioGroup>
Error: RadioButtonCount value must be equal to 2
Unsuccessful parsing
Error in line : 30
```

# Σχόλια-Παραδοχές Υλοποίησης

---

- Θεωρούμε, ότι ένα σχόλιο επιτρέπεται να εμφανιστεί πριν την ετικέτα αρχής, εντός του περιεχομένου ενός στοιχείου (αν δεν είναι κενό, όπως ισχύει στις περιπτώσεις των `LinearLayout` και `RelativeLayout`) και μετά την ετικέτα τέλους (αν υπάρχει) ή τη `self-closing` ετικέτα. Επίσης, θεωρούμε ότι δεν μπορεί να εμφανιστεί κάποιο σχόλιο ανάμεσα στα χαρακτηριστικά ενός στοιχείου.
- Τα `Attributes` (υποχρεωτικά και μη) του κάθε στοιχείου, πρέπει να εμφανίζονται με την σειρά την οποία ορίζεται στην εκφώνηση. Οποιαδήποτε άλλη σειρά δεν γίνεται δεκτή από τον `Parser`.
- Δεν υλοποιήσαμε το ερώτημα 2d.