

2012 年資訊及通訊科技校本評核

試卷(三)

文字報告

目錄

1.1 難題和情景的描述	三
英語學習中心介紹	三
遊戲目的	四
1.2 使用者要求的鑑定	五
1.2.1 學生	五
2.難題的探索與分析.....	六
2.1 其他解決難題方法的考慮	六
方案一	七
方案二	八
2.2 選取資訊科技工具的理由	一二
C 和 C++ :	一二
Flash.....	一二
Pascal 和 VB.....	一三
3.方案的設計.....	一七
3.1 設計中方案的整視	一七
3.2 設計整體描述，檔案和使用者的介面 ...	一九
3.3 工作日程表:.....	二〇
4 方案的實現.....	二一

4.1 真實結構圖	二一
4.2 資源，數據搜集	二一
4.3 數據鑑定和數據確定	二一
5.1 按制定的測試計劃測試方案	二二
6.結論和討論	二四
6.1 結論	二四
6.2 討論	二四
7.參考文件	二五

1.作業的目標

1.1 難題和情景的描述

英語學習中心介紹

某英語學習中心到達 10 週年,目的是透過由本地英語導師教授的基礎英語課程,協助小朋友提升英語能力。有學者發表過:「遊戲於學習比只對書本學習更有成效,所以這間英語中心的創辦人希望利用資訊科技幫助小朋友學英文,所以某英語學習中心想提供一個資訊系統,讓小朋友玩英語詞彙遊戲,令小朋友能夠從玩英語遊戲中學習英語,從而改善學習英語詞彙。

這一間英語學習中心一直以來都用生動有趣的教學方法向小朋友教學,令小朋友從小時候對英文產生興趣,使他們將來不會對英文產生恐懼,方便學習便深奧的英文,打好英文基礎,對未來升學有一定的幫助。

遊戲目的

這一間英語學習中心一直用心教學,爲求令小朋友用有趣方式學習英文,達到加強英文基礎的效果。這個遊戲合適小學 3 年級下玩樂,遊戲的方式要小朋友容易上手,不會因爲不懂玩法而減低遊戲的樂趣,也可以根據小學生的能力而更改難度,這英語詞彙遊戲同時可以給導師,家長檢查小朋友的進度,導師一般是擁有大學學位的成年人,而家長則擁有中 5 以上學位,以我是負責有關項目的資訊科技項目經理及該遊戲的管理人員,我需要爲該英語學習中心提供解決方案。

1.2 使用者要求的鑑定

使用者有:學生,導師,家長,管理員

1.2.1 學生

- 小學一至三年級,他們要求一些有趣的英語遊戲,方便他們而娛樂於學習,並希望遊戲能夠教懂他們更多的英語生字我希望這網站可以為小朋友提供一個學習地方,令他們能夠在網上愉快地學習英語詞彙,增加對英語的興趣。使用者都是該英語學習中心的會員或學生,程度為小學一至三年級。

2.難題的探索與分析

2.1 其他解決難題方法的考慮

我認為就上面情況來說,可以以填充題或配對題來作為英語遊戲方式,在這遊戲中,各使用者都會分派帳號,而導師和管理員擁有特別的權限,導師能夠查看各學生的帳號,管理員能夠增加或刪除帳號。由於遊戲的主要對像是學生,所以在遊戲介面方面需要加入一些生動有趣的圖片或影像,令遊戲能夠吸引學生玩樂,使這一個遊戲能夠發揮其作用。

方案一

2.1 填充遊戲

當畫面出現一個英文生字,學生需要為英文生字填上適當的英文字母,在遊戲中有不同的程度,分別是上,中,下級,上級不會給任何的提示,當級數下降,所給的提示愈多。計分方式將會是每一題便加 100 分,用錦囊的每個減 50 分,不同難度的題數也會有不同,上級有 30 題,中級有 20 題,下級有 15 題。

上級

_ p _ _ e

_ r _ _

c _ t _ _

l _ n _ _

中級

_ p p _ e

_ r e _

c _ t _ h

l _ n _ h

下級

a p p _ e

t r e _

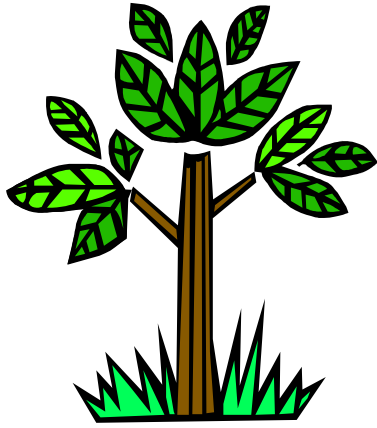
c a t _ h

l _ n c h

方案二

2.2 配對遊戲

畫面出現幾張圖片,然後使用連線的方式把英文字連到圖片。在遊戲中不會有不同的程度,但是難度會因題數而增加,相對的英文生字也會增加。每一個難度的題目也每有不同,上級將會有 30 題,而每一題有 5 個選擇,中級將會有 20 題,而每一題有 4 個選擇,下級將會有 15 題,而每一題有 3 個選擇。



● leaf



● football player



● tree

在上面的遊戲中,填充遊戲較配對遊戲難玩,因為填充遊戲需要學生懂得生字的串法,而不會像配對遊戲一樣,有選擇提供,但填充遊戲能夠真正地幫助學生串英文生字,使他們能夠認識更多的生字,可以運用在學業上。而配對遊戲能令學生容易認識一些較深的英文生字,但較難使學生牢記英文生字的串法。

根據而上的優點和缺點,我會選擇方案一,因為方案一能夠幫助學生牢記英文生字的串法,由於英文生字的串法比認識更多的英文生字更重要,所以的會選擇方案一。

	方案一	方案二
遊戲難度	****	***
懂得串法	*****	**

認識更多生字	***	*****
牢記生字	*****	**
容易玩樂	**	*****

(5 星為最高)

2.2 選取資訊科技工具的理由

就以上所選的方案,我可以用

C,pascal,C++,VB,Flash 等軟件來完成遊戲。

C 和 C++ :

好處

- 來編寫遊戲軟件令遊戲較美觀
- 功能較多
- 實用性強

壞處

- 較難編寫
- 所需時間較長

Flash

好處

令遊戲生動有趣

容易設計動畫

壞處

功能較少

需要有高藝術觸角

Pascal 和 VB

好處

較容易編寫

能夠運用書本上的知識(Pascal)

容易學習(VB)

壞處

畫面較沉悶

方法 功能	VB	Pascal	C++	C	Flsah
美觀	✓	X	✓	X	✓
容易設計	✓	✓	X	X	X
實用性	✓	✓	✓	✓	X
多功能	✓	X	✓	✓	✓

我將會選擇 Pascal 來編寫遊戲,因為 Pascal 較其他語言容易。

在硬件方面,使用者則需要用滑鼠和鍵盤或軌跡點和追蹤球來進行遊戲,方便使用者沒有桌上電腦而有筆記簿型電腦,用鍵盤輸入答案和用滑鼠繳交答案,由於遊戲不需要觸式屏幕,手寫板等觸式輸入裝置,所以不需要裝有該設備。而使用者必須有顯示器和揚聲器,因為該遊戲需要顯示問題和播放背景音樂。

滑鼠



鍵盤



軌跡點



追蹤球



手寫板



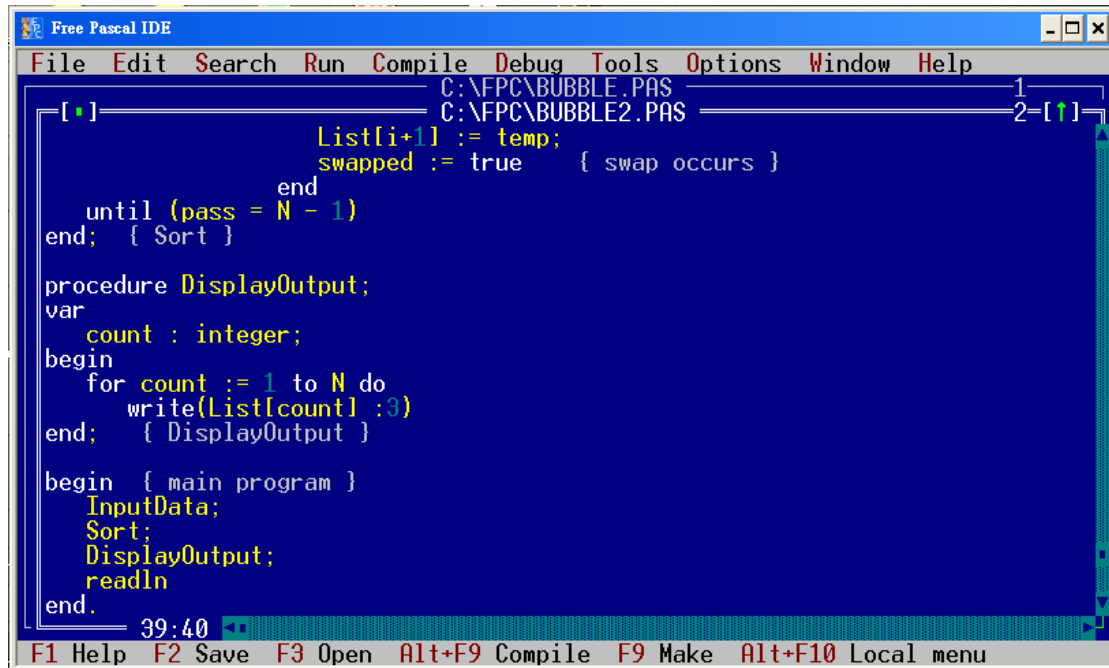
觸式屏幕



3. 方案的設計

3.1 設計中方案的整視

我會選擇 Pascal 來編寫遊戲



The screenshot shows the Free Pascal IDE window. The title bar reads 'Free Pascal IDE'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'Search', 'Run', 'Compile', 'Debug', 'Tools', 'Options', 'Window', and 'Help'. The toolbar shows icons for file operations and compilation. The editor displays two files: 'C:\FPC\BUBBLE.PAS' and 'C:\FPC\BUBBLE2.PAS'. The code in the editor is as follows:

```
[.] C:\FPC\BUBBLE.PAS 1
C:\FPC\BUBBLE2.PAS 2-[↑]
    List[i+1] := temp;
    swapped := true    { swap occurs }
end
until (pass = N - 1)
end; { Sort }

procedure DisplayOutput;
var
    count : integer;
begin
    for count := 1 to N do
        write(List[count] :3)
    end; { DisplayOutput }

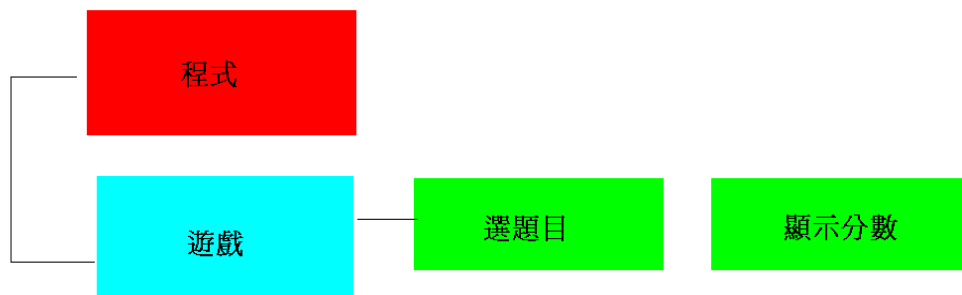
begin { main program }
    InputData;
    Sort;
    DisplayOutput;
    readln
end.
```

The status bar at the bottom shows the time '39:40' and keyboard shortcuts: 'F1 Help', 'F2 Save', 'F3 Open', 'Alt+F9 Compile', 'F9 Make', and 'Alt+F10 Local menu'.

Free Pascal 最初標的是在 Linux 上建立一個類似 Borland 公司的 Turbo Pascal 的 Pascal 語言 IDE。

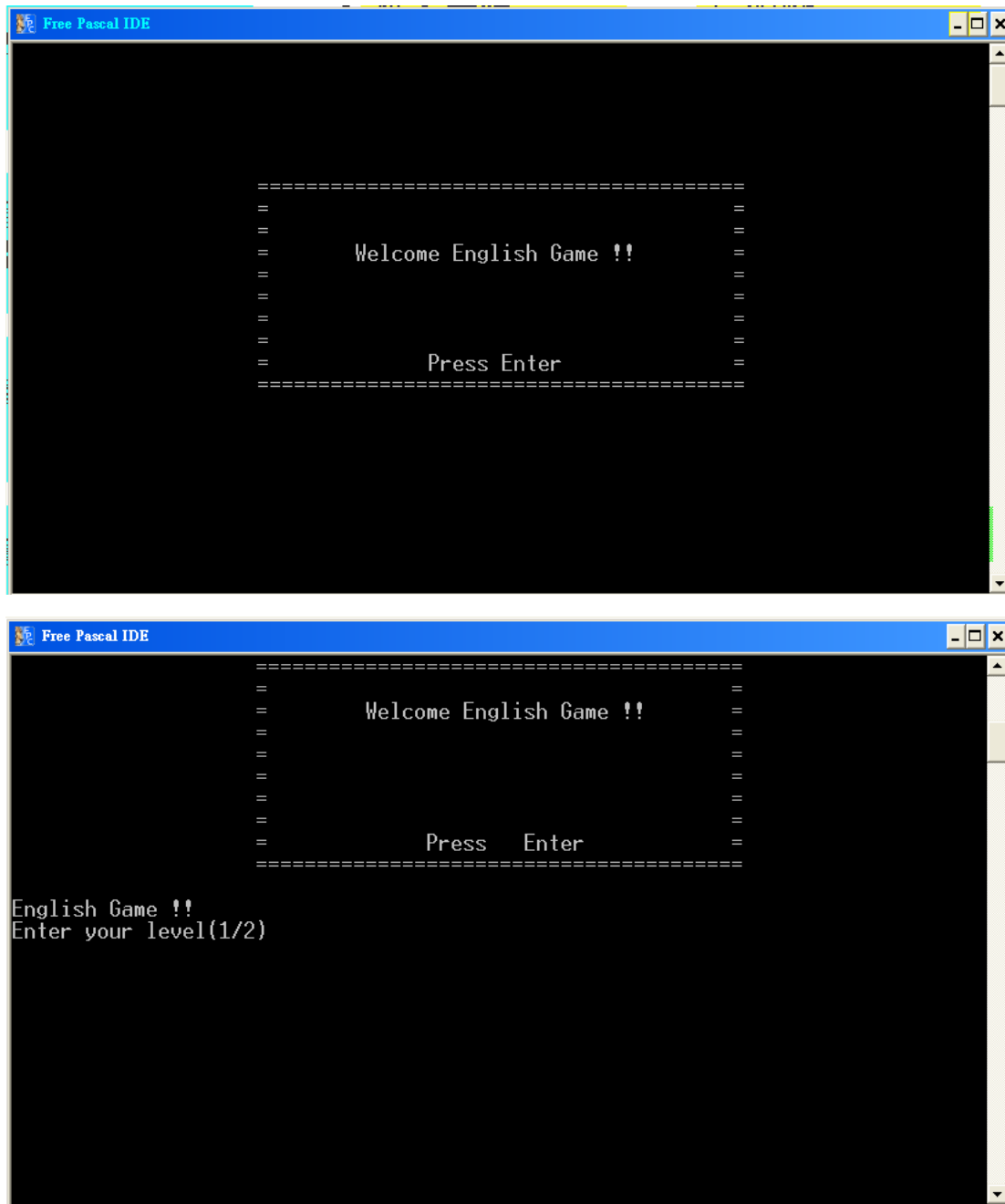
Free Pascal 提供多種語法模式，使其相容於 Turbo Pascal、Delphi、Apple Pascal 等 Pascal 語法。

功能設計:



在程式中,在遊戲方面,題目限制數為 10 題,而題目會被分為 2 類,高程序和低程序。

3.2 設計整體描述，檔案和使用者介面



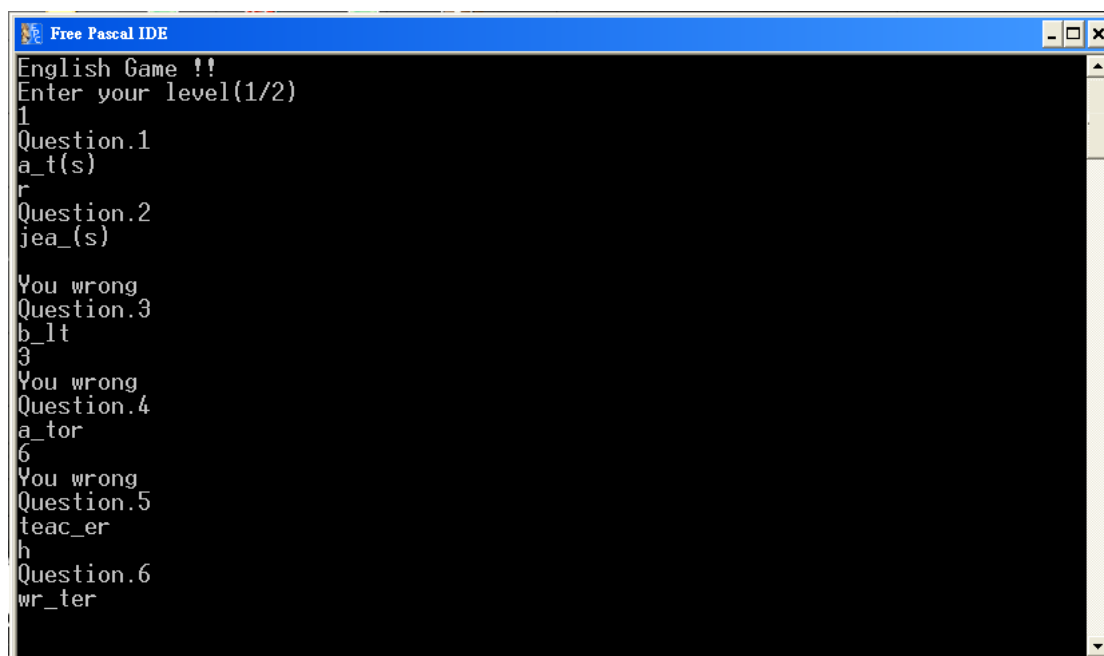
各部分都會設計得簡單易明,務求介面簡潔、友好和使程式容易使用以達致用戶所需。

3.3 工作日程表:

日期	完成項目
一月十日至四月十六日(2011)	背景資料及目標
四月二十日至七月二十三日	不同的解決方案
四月二十日至七月二十三日	方案的設計
八月一日至十二月一日	方案的實現
十二月十六日至一月十一日(2012)	評估與測試
一月十二日	討論及結論

4 方案的實現

4.1 真實結構圖

A screenshot of the Free Pascal IDE window. The title bar reads "Free Pascal IDE". The main text area shows the following text:

```
English Game !!  
Enter your level(1/2)  
1  
Question.1  
a_t(s)  
r  
Question.2  
jea_(s)  
  
You wrong  
Question.3  
b_lt  
3  
You wrong  
Question.4  
a_tor  
6  
You wrong  
Question.5  
teac_er  
h  
Question.6  
wr_ter
```

4.2 資源，數據搜集

在制作過程中,使用了 Pascal 軟件編寫程式,在編寫其間,曾經參考過書籍<新高中-資訊及通訊科技 D1>,同時在網頁上尋找程式碼的用法。

4.3 數據鑑定和數據確定

在書籍中及網上的數據已經親自鑑定,以確實數據的真確性。

5.測試及評估

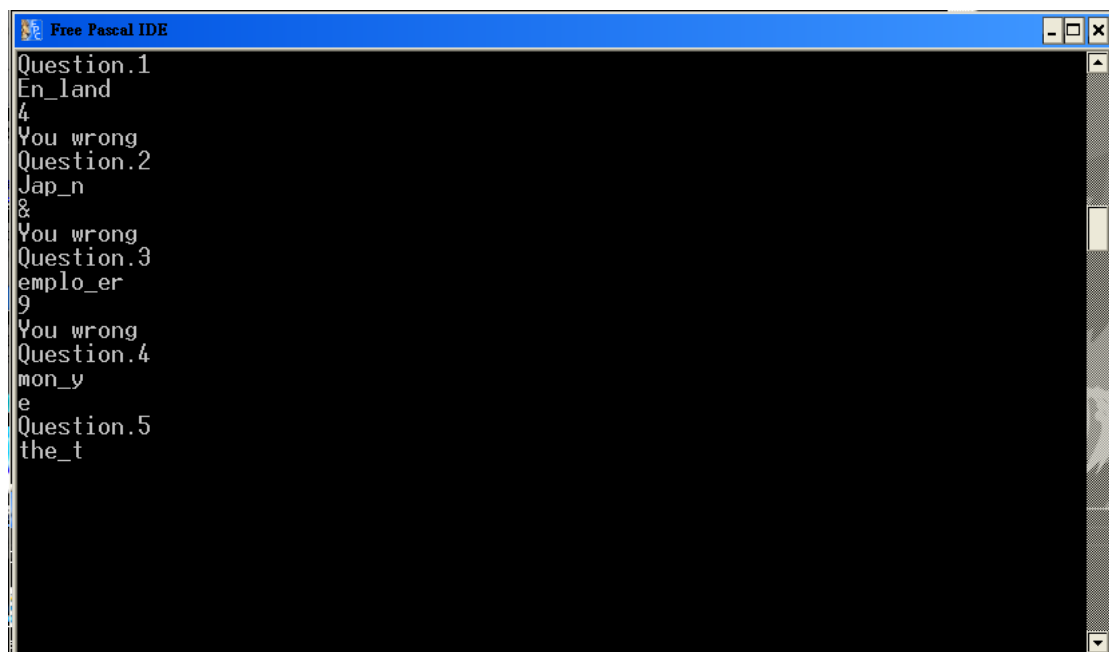
5.1 按制定的測試計劃測試方案

測試計劃:

爲了減低用戶在使用程式時出現問題的機會和了解程式是否能滿足用戶需要,將會有一個測試計劃以作測試。另外,測試的結果也會作爲記錄,在日後擴展程式時這一些數據將會成爲具參考性的資料。

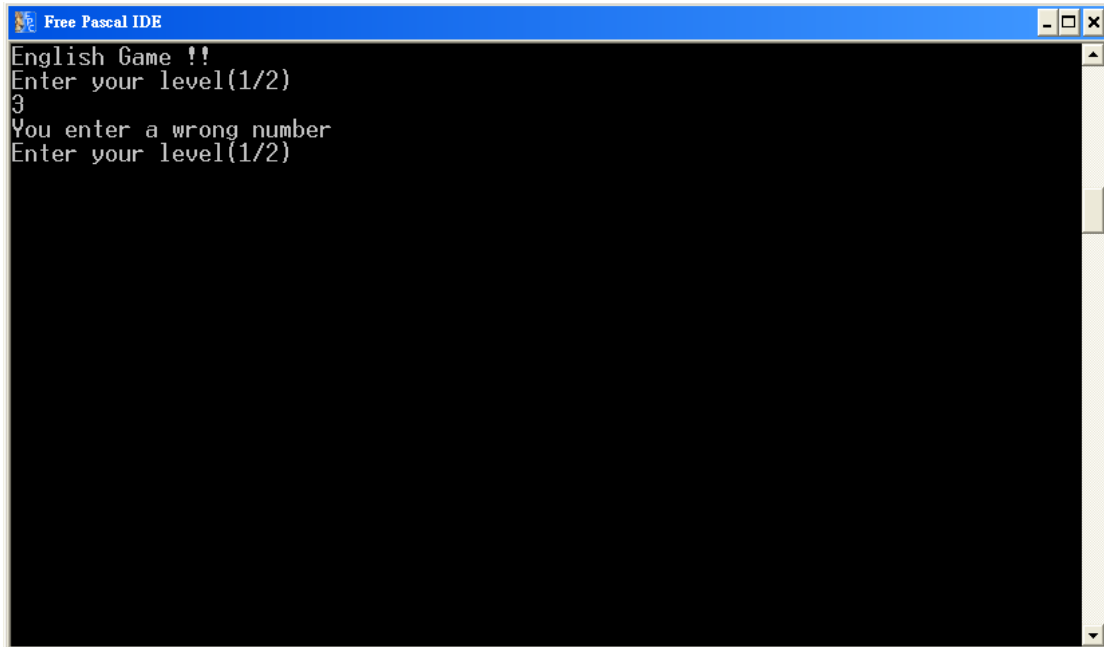
(一)錯誤輸入

在遊戲當中,如果玩家輸入一些錯誤的數據(例如:數字及符號),會做成輸入錯誤的答案,令題的分數爲零



```
Free Pascal IDE
Question.1
En_land
4
You wrong
Question.2
Jap_n
&
You wrong
Question.3
emplo_er
9
You wrong
Question.4
mon_y
e
Question.5
the_t
```

在選擇題目時,會出現 wrong number 字眼,玩家需要重新輸入。



```
Free Pascal IDE
English Game !!
Enter your level(1/2)
3
You enter a wrong number
Enter your level(1/2)
```


6.結論和討論

6.1 結論

總結而言，程式通過了以上測試，能夠滿足用戶需要。不過，在日後運作和擴展系統的時候，我們要注意以下事項，以改善現有的程式：

- 當運行程式時發生嚴重錯誤，必須找出錯誤根源並解決。

- 要隨時跟進程式的情況。

在編寫程式時,要留意 ; 的運用,遺留的 ; 會令程式不能運行,所以要小心增加及刪減。

6.2 討論

如將來做類似的工作時，可以參考今天的方案，以製作出一個簡潔易用的程式。

7.參考文件

網頁:

www.yahoo.com.hk

http://zh.wikipedia.org/wiki/Free_Pascal

書籍:

新高中-資訊及通訊科技 D1(夏志雄)朗文出版社

ISBN: 978-988-00-3212-7

軟件:

FreePascal

下載位置: <http://freepascal.org/download.var>

附錄:

遊戲程式

program sba;

var

a,b,c,d,e,f,g,h,i,j : char;

ok1,ok2,ok3,ok4,ok5,ok6,ok7,ok8,ok9,ok10 : boolean;

count , ans : integer;

begin

count := 0;

ok1 := false;

ok2 := false;

ok3 := false;

ok4 := false;

ok5 := false;

ok6 := false;

ok7 := false;

ok8 := false;

ok9 := false;

ok10 := false;

writeln('=====

:=':60);

writeln('=

:=':60);

writeln('=

Welcome English Game !!

:=':60);

writeln('=

:=':60);

```

    writeln('=
=':60);

    writeln('=
=':60);

    writeln('=
=':60);

    writeln('=
=':60);

    writeln('=
=':60);

    writeln('=
=':60);

    writeln('=====

=':60);

    readln ;

    writeln('English Game !!');

    repeat

    writeln('Enter your level(1/2)');

    readln(ans);

    if ans = 1

```

```
then begin  
  
writeln('Question.1');  
  
writeln('a_t(s));  
  
readln(a);  
  
if a in ['R','r']  
  
then ok1 := true  
  
else writeln('You wrong');  
  
writeln('Question.2');  
  
writeln('jea_(s));  
  
readln(b);  
  
if b in ['N','n']  
  
then ok2 := true  
  
else writeln('You wrong');  
  
writeln('Question.3');  
  
writeln('b_l');  
  
readln(c);  
  
if c in ['E','e']  
  
then ok3 := true  
  
else writeln('You wrong');
```

```
writeln('Question.4');  
  
writeln('a_tor');  
  
readln(d);  
  
if d in ['C','c']  
  
then ok4 := true  
  
else writeln('You wrong');  
  
writeln('Question.5');  
  
writeln('teac_er');  
  
readln(e);  
  
if e in ['H','h']  
  
then ok5 := true  
  
else writeln('You wrong');  
  
writeln('Question.6');  
  
writeln('wr_ter');  
  
readln(f);  
  
if f in ['I','i']  
  
then ok6 := true  
  
else writeln('You wrong');  
  
writeln('Question.7');
```

```
writeln('re_order');  
  
readln(g);  
  
if g in ['P','p']  
  
then ok7 := true  
  
else writeln('You wrong');  
  
writeln('Question.8');  
  
writeln('n_rse');  
  
readln(h);  
  
if h in ['U','u']  
  
then ok8 := true  
  
else writeln('You wrong');  
  
writeln('Question.9');  
  
writeln('c_ok');  
  
readln(i);  
  
if i in ['O','o']  
  
then ok9 := true  
  
else writeln('You wrong');  
  
writeln('Question.10');  
  
writeln('chin_');
```

```
readln(j);  
  
if j in ['A','a']  
  
then ok10 := true  
  
else writeln('You wrong');  
  
if ok1 = true  
  
then count := count + 1;  
  
if ok2 = true  
  
then count := count + 1;  
  
if ok3 = true  
  
then count := count + 1;  
  
if ok4 = true  
  
then count := count + 1;  
  
if ok5 = true  
  
then count := count + 1;  
  
if ok6 = true  
  
then count := count + 1;  
  
if ok7 = true  
  
then count := count + 1;  
  
if ok8 = true
```



```
then count := count + 1;  
  
if ok9 = true  
  
then count := count + 1;  
  
if ok10 = true  
  
then count := count + 1;  
  
writeln('Right ANS Number(s) : ',count) ;  
  
end  
  
else if ans = 2  
  
then begin  
  
writeln('Question.1');  
  
writeln('En_land');  
  
readln(a);  
  
if a in ['G','g']  
  
then ok1 := true  
  
else writeln('You wrong');  
  
writeln('Question.2');  
  
writeln('Jap_n');  
  
readln(b);  
  
if b in ['A','a']
```

```
then ok2 := true

else writeln('You wrong');

writeln('Question.3');

writeln('emplo_er');

readln(c);

if c in ['Y','y']

then ok3 := true

else writeln('You wrong');

writeln('Question.4');

writeln('mon_y');

readln(d);

if d in ['E','e']

then ok4 := true

else writeln('You wrong');

writeln('Question.5');

writeln('the_t');

readln(e);

if e in ['F','f']

then ok5 := true
```

```
else writeln('You wrong');

writeln('Question.6');

writeln('gran_son');

readln(f);

if f in ['D','d']

then ok6 := true

else writeln('You wrong');

writeln('Question.7');

writeln('t_in');

readln(g);

if g in ['W','w']

then ok7 := true

else writeln('You wrong');

writeln('Question.8');

writeln('_randpa');

readln(h);

if h in ['G','g']

then ok8 := true

else writeln('You wrong');
```

```
writeln('Question.9');  
  
writeln('cou_in');  
  
readln(i);  
  
if i in ['S','s']  
  
then ok9 := true  
  
else writeln('You wrong');  
  
writeln('Question.10');  
  
writeln('forh_ad');  
  
readln(j);  
  
if j in ['E','e']  
  
then ok10 := true  
  
else writeln('You wrong');  
  
if ok1 = true  
  
then count := count + 1;  
  
if ok2 = true  
  
then count := count + 1;  
  
if ok3 = true  
  
then count := count + 1;  
  
if ok4 = true
```

```
then count := count + 1;  
  
if ok5 = true  
  
then count := count + 1;  
  
if ok6 = true  
  
then count := count + 1;  
  
if ok7 = true  
  
then count := count + 1;  
  
if ok8 = true  
  
then count := count + 1;  
  
if ok9 = true  
  
then count := count + 1;  
  
if ok10 = true  
  
then count := count + 1;  
  
writeln('Right ANS Number(s) : ',count);  
  
end  
  
else writeln('You enter a wrong number');  
  
until (ans = 1) or (ans = 2);  
  
readln  
  
end.
```