

核果資訊學苑程式檢定測驗簡章

(2020 年第一次)

最後更新日期：2020 年 1 月 2 日

一、目的：

為使本學苑學員確認學習成果，並提供本學苑外之學生插班就讀之判斷依據，以及對程式語言有興趣或自學之學生了解自身程度，辦理本檢定測驗。

二、日期：2020 年 2 月 2 日（星期日）

三、地點：新竹市東區關新路 63 巷 1 號 6 樓（關新大樓）

四、科目與測驗時間：

科目	測驗時間
Python	<ul style="list-style-type: none">● 報到時間：上午 9 點半至 10 點● 檢測時間：上午 10 點至 12 點
Scratch	<ul style="list-style-type: none">● 報到時間：下午 1 點至 1 點半● 檢測時間：下午 1 點半至 3 點半
Arduino	<ul style="list-style-type: none">● 報到時間：下午 1 點至 1 點半● 檢測時間：下午 1 點半至 3 點半
Micro:bit	<ul style="list-style-type: none">● 報到時間：下午 4 點至 4 點半

	<ul style="list-style-type: none"> ● 檢測時間：下午 4 點半至 6 點半
C/C++	<ul style="list-style-type: none"> ● 報到時間：下午 4 點至 4 點半 ● 檢測時間：下午 4 點半至 6 點半
Java	<ul style="list-style-type: none"> ● 報到時間：晚上 7 點至 7 點半 ● 檢測時間：晚上 7 點半至 9 點半
網頁程式 (HTML/CSS)	<ul style="list-style-type: none"> ● 報到時間：晚上 7 點至 7 點半 ● 檢測時間：晚上 7 點半至 9 點半

五、對象：國小三年級以上學生

六、報名：

1. 一律網路報名。報名網址為：

<https://forms.gle/XBzVP43bdi62CWjF8>

2. 報名截止時間：2020 年 1 月 19 日（星期日）晚上 11 點 59 分

59 秒。以報名系統後端接收之時間為準，逾期則不予受理報名。報名成功後 3 個工作天內會收到本學苑以電子郵件寄送之確認與繳費信件，若未收到信件煩請主動聯繫本學苑。

3. 檢測當天請攜帶**健保卡**（國小學生）或**學校學生證**（國高中以上學生），未攜帶證件者將不予報到。

4. 填寫報名表單時請務必注意填寫資料之正確性，**重要資訊皆以電子郵件通知**，請務必確認填寫正確可用之電子郵件信箱，若

因填寫資料錯誤或電子郵件接收錯誤而造成任何檢測權益之損失，本學苑概不負責。(有時候信件會被系統判斷放入垃圾信件匣，建議可不定期檢查垃圾信件匣內是否有重要信件)

七、費用：

1. 核果該科目舊生(例如：核果 Scratch 課程舊生，報名 Scratch 檢定)：每人每科目新台幣 100 元整。
2. 核果非該科目舊生(例如：核果 Scratch 課程舊生，報名 Micro:bit 檢定)：每人每科目新台幣 300 元整。
3. 非核果舊生：每人每科目新台幣 600 元整。
4. 檢測費用一律於檢測當天報到時以現金繳交，未繳費者禁入考場。

八、測驗與評分辦法：(分科目詳述於後頁)

九、成績公告：

1. 成績單於檢測結束一週後，以電子郵件寄發。成績單會載明總分與各題得分。
2. 檢定通過者，本學苑將於成績寄發後兩週內以掛號郵件寄發蓋有本學苑專屬章之檢定證書。

十、應試規則：

1. 逾報到時間未完成報到者，視同放棄參加本次檢測。
2. 本檢測一律使用本學苑提供的電腦(作業系統為 Windows 10)、設備、材料作答，考生不須自備。考生不得破壞本學苑所提供之物品，若造成財物損壞需照價賠償。
3. 除筆(鉛筆或原子筆皆可)、水壺外，其餘物品均應於入場就座前交由場外陪同之家人或櫃檯保管，測驗期間將提供每一考生 3 張 A4 白紙做計算或草稿之用，應試結束後計算紙須繳回，不可帶走。應試期間若有查獲攜入非上述核准以外之物品，考生將失去參與本次測驗的資格並請出考場，所繳檢測費用不予退還，考生不得異議。
4. 若應考系統登入帳號有使用手機接收驗證碼等需求時，允許考生進入考場時攜帶手機。但須遵照監試人員的指示，順利登入帳號後，將手機交由監試人員轉報到處保管。拒絕交出手機者，考生將失去參與本次測驗的資格並請出考場，所繳檢測費用不予退還，考生不得異議。
5. 如有特殊物品需求(如藥物、衛生用品等)，應於報到時主動向工作人員提出，經核准方可攜入。
6. 應試期間若有任何問題或是想上廁所等，請於座位上舉手待監試人員處理，不得私自發言或行動。監試人員僅協助處理試務

方面的問題，考題內容相關之問題不予回答。

7. 測驗結束前 20 分鐘至 5 分鐘可提前交卷，提前交卷者應舉手通知監試人員，待監試人員確認無誤後始得離場。
8. 檢測結束時應在座位上等候監試人員確認及宣佈離場，始得離場。
9. 應試期間若有作弊或干擾測驗進行等情事，考生將失去參與本次測驗的資格並請出考場，所繳檢測費用不予退還，考生不得異議。
10. 檢測未完成而中途放棄或離開者，所繳檢測費用不予退還。
11. 場外陪同考生之家人朋友切勿於試場範圍干擾測驗進行，違者工作人員將予以請出試場範圍至該場考試結束為止。

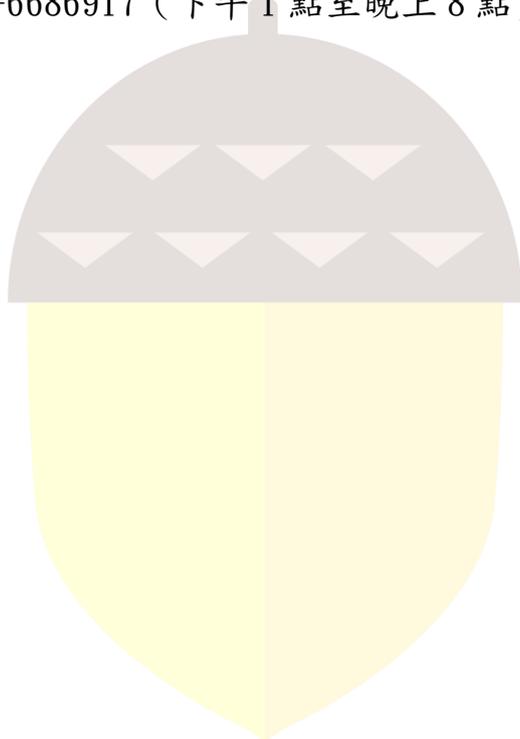
十一、備註：

1. 檢測地點可能依照報名人數而有調整。若有調整，本學苑將於檢測前 3 天以電子郵件通知。
2. 檢測當天若遇颱風、地震等天災致停班者，檢測即取消，擇期重辦，插班生等事項本學苑將另行處理之。以考場所在地縣市政府公告之停班訊息為準，本學苑不另行通知。
3. 本學苑保留檢測辦法之最終解釋權。

十二、聯絡方式：

若有任何問題，請聯絡本學苑。

- 電子郵件：nuts.inst@gmail.com
- Facebook 粉絲專頁：<https://www.facebook.com/nuts.inst>
- Line：[@uuw7730s](https://www.line.me/uuw7730s)（須包含前面的@符號）
- 電話：03-6686917（下午 1 點至晚上 8 點）



核果資訊學苑
Nuts Institute

核果資訊學苑程式檢定測驗實行辦法

(Scratch)

一、測驗規則

1. 本測驗使用 Scratch 官方網站（非離線版）進行，帳號於考場內提供，考生不得使用自己的帳號登入。測驗前將現場說明測驗檔案與上傳、下載檔案的操作方式。
2. 本測驗共兩小時，前 5 分鐘為入場就座準備時間，此 5 分鐘過後則不再開放入場；其後 15 分鐘為測驗說明；實際考試作答時間為 100 分鐘。
3. 本測驗採取網路作答，但請勿於測驗期間瀏覽任何非 Scratch 網頁的連結、或開啟 Scratch 中非本次測驗所提供的程式檔案，經監試人員發現者，視同作弊處理。

二、測驗流程

1. 檢測內容分為三個部份，「a. 程式邏輯題」、「b. 進階觀念題」、「c. 遊戲實作題」：
 - a. 程式邏輯題：共 10 題，難易度分為簡單（4 題）、中等（3 題）、困難（3 題）。考生現場於各難度各抽 1 題，總共 3 題。
 - b. 進階觀念題：共 10 題，難易度分為簡單（4 題）、中等（3 題）、困難（3 題）。考生現場於各難度各抽 1 題，總共 3 題。

c. 遊戲實作題：考生現場從 3 個題目中抽出 1 題，運用本考題所提供的素材與 Scratch 中的內建素材來製作遊戲，並會提供考生該題完成結果的範例影片做為製作之參考。

2. 考生於報到時進行抽題，請考生於考試時依照抽到的題目序號，打開電腦中對應的題目，作答完成後，請將檔案下載到電腦中，並存檔名為以下格式：「應考序號_類型編號_題目編號」。全部考完後，儲存的檔案要有 7 個（因為總共有 7 題）。

例：若編號 S01 的考生，在「a. 程式邏輯題」抽到第 01、03、05 題；「b. 進階觀念題」抽到 01、09、10 題；「c. 遊戲實作題」抽到第 01 題，則最後該考生電腦中應該要有以下 7 個檔案：

S01_a_01 / S01_a_03 / S01_a_05 / S01_b_01 /
S01_b_09 / S01_b_10 / S01_c_01

3. 測驗開始時，監試人員會依照考生所抽的遊戲實作題題目，發放一張遊戲流程圖與該題相關應答提示給應試者做為參考。

三、測驗範圍

1. 本測驗以 Scratch 為應測系統，測驗範圍以本學苑開設之「Scratch 兒童程式設計 (Level 1)」與部分「Scratch 兒童程式設計 (Level 2)」的課程內容為主。

2. 本測驗內容範圍包含：

- a. 「動作」、「外觀」、「音效」、「事件」、「變數」中的所有積木。
- b. 「控制」中，除了「分身」以外的所有積木。
- c. 「偵測」中，如下圖所示的積木：



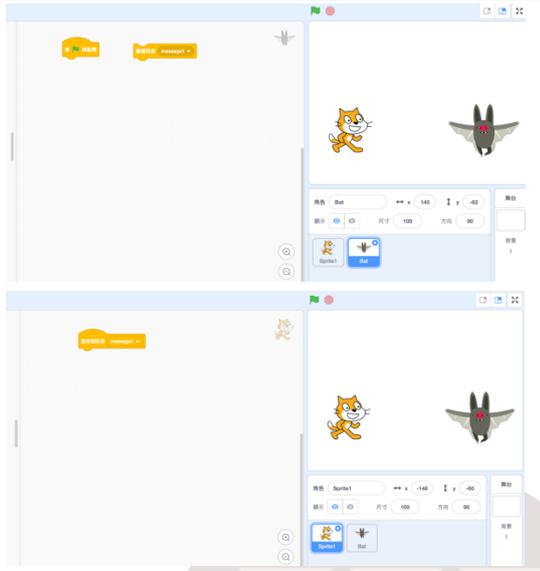
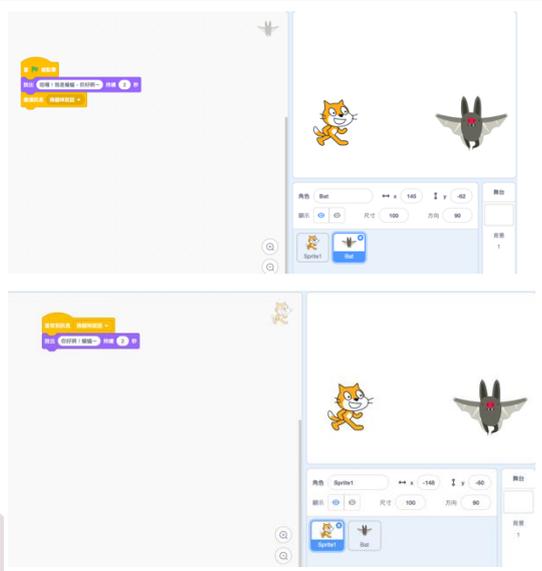
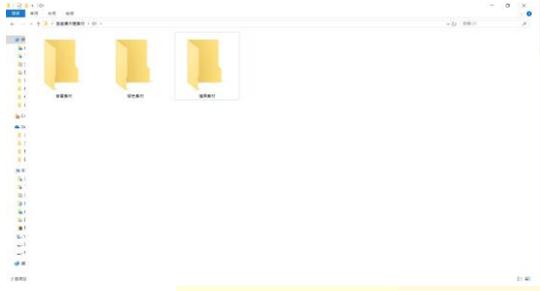
- d. 「運算」中，如下圖所示的積木：



四、試題範例

以下範例僅供應測生參考，不代表實際的題目以及實際出題難度。

範例試題	檔案內程式	範例答案
------	-------	------

<p>「a. 程式邏輯題」、 「b. 進階觀念題」 之範例試題：</p> <p>請讓畫面中的角色 可以互相打招呼！ 注意：需使用「廣播」 功能！否則不予 給分。</p>		
<p>「c. 遊戲實作題」 之範例試題：</p> <p>請做出一個接東西 的遊戲！ 遊戲玩法：東西由 上往下掉，角色要 左右移動去接住東 西，接到不同東西 可以加分或扣分。</p>	<p>接東西遊戲所需的背景素材、角色素材、音效素材。</p> 	<p>範例答案影片： https://youtu.be/5to1uC7bALc (不需做出影片中頭尾之核果 Logo 以及轉場動畫效果)</p>

四、評分機制

1. 本測驗審核評分為「a. 程式邏輯題」25分、「b. 進階觀念題」25分、「c. 遊戲實作題」50分，三部分合計滿分為100分，獲得80分（含）以上的考生，即為通過本科檢定測驗。
2. 「a. 程式邏輯題」、「b. 進階觀念題」評分方式將以**是否依照題目規則作答**為優先評斷（例：題目中提到需包含「廣播」類型積木，作答時如沒用到，不論其程式運作結果，將不予計分）。其次將以**呈現結果（動畫或遊戲）**計分，若**呈現結果**

符合題目要求，則給分，此部份評分只有得分或不予計分，

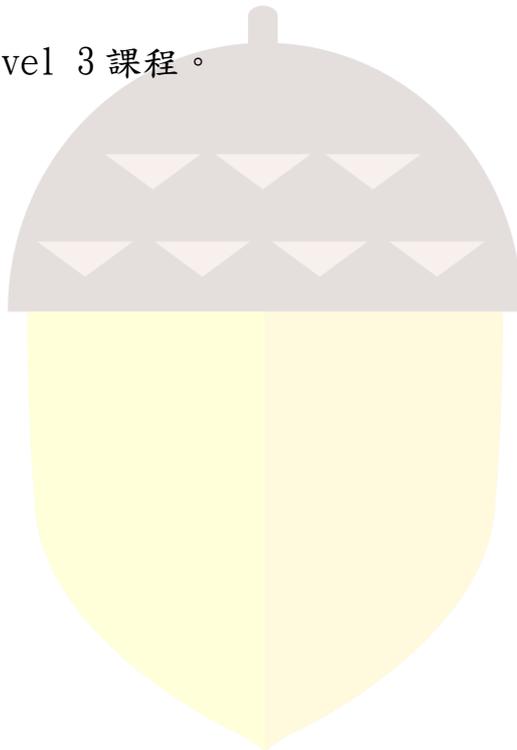
依題目難度給分，簡單 5 分、中等 10 分、困難 10 分。

3. 「c. 遊戲實作題」滿分 50 分，審核評分機制如下表所示：

評分項目	評分標準	參考指標	備註
得分機制 10 分	是否有控制時間、分數、遊戲結束機制	<ul style="list-style-type: none"> ● 有控制時間且能正常運作 → 5 分 ● 有控制分數且能正確計算 → 5 分 <p>(有以上功能但不能確實運作，將會視積木運用狀況斟酌給分)</p>	
規則說明 10 分	在遊戲開始前是否有規則說明與開始結束方式。	<ul style="list-style-type: none"> ● 有遊戲說明且能讓人理解 → 3 分 ● 有開始遊戲畫面與按鈕並能正常進入遊戲 → 5 分 ● 有結束遊戲畫面並能確實結束遊戲 → 2 分 <p>(有以上功能但不能確實運作，將會視積木運用狀況斟酌給分)</p>	
音效使用 10 分	音效是否有符合遊戲需求	<ul style="list-style-type: none"> ● 完全符合遊戲 → 9-10 分 ● 有用音效但僅部份符合遊戲 → 6-8 分 ● 有用音效不符合遊戲 → 0-5 分 ● 沒用音效 → 0 分 	
角色運用 10 分	角色(包含遊戲內道具)是否有靈活運用	<ul style="list-style-type: none"> ● 角色運用超過 2 位且功能正常運作，且與其他角色有互動 → 9-10 分 ● 角色運用 2 位以下且功能正常可運作，且與其他角色有互動 → 6-8 分 ● 角色 1 位且功能正常運作 → 0-5 分 ● 沒有角色 → 0 分 	互動舉例：在「迷宮遊戲」中，角色撞到牆壁會反彈，無法穿越；角色碰到陷阱會回到原點。
關卡流暢 10 分	是否有切換背景、改變關卡與難易度	<ul style="list-style-type: none"> ● 有依關卡和遊戲開始、結束切換背景，且功能正常運作 → 9-10 分 ● 有切換背景，且功能可正常運作，但較不符合關卡與遊戲開始結束需求 → 6-8 分 	

- | | | | |
|--|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">● 切換背景單一且不符合遊戲需求
→ 0-5 分● 沒有切換背景 → 0 分 | |
|--|--|---|--|

4. 非核果舊生欲插班至核果 Scratch Level 2 課程者，至少需通過本科檢定測驗。唯考生若獲得總分 90 分（含）以上，且遊戲實作題 45 分（含）以上，可跳級插班至本學苑的 Scratch Level 3 課程。



核果資訊學苑
Nuts Institute

核果資訊學苑程式檢定測驗實行辦法

(C/C++/Java)

一、測驗規則

1. 本測驗於本學苑自行架設之線上檢測平台進行 (<http://judge.epass2u.com/>)，考生於報名成功後會收到本學苑所寄發之帳號密碼，請考生事先在家裡登入本檢測平台並熟悉本平台使用方式（考試時的上傳步驟請參考附件一）。
2. 考試時考生將會使用本學苑額外建立的考試專用帳號，不得使用上述在家使用的帳號應考。
3. 考生可使用考場電腦中所提供之 IDE 進程式撰寫與測試，再把程式碼貼到檢測平台並送出，但考生不得任意於其中自行安裝外掛程式或擴充套件，經監試人員發現者，視同作弊處理。

考場電腦中所提供的 IDE 如下：

語言	IDE
C/C++	Code::Blocks 17.12
Java	Eclipse 2019-12 R

4. 本測驗共兩小時，前 5 分鐘為入場就座準備時間，此 5 分鐘過後則不再開放入場；其後 15 分鐘為帳號登入與測驗說明；實際考試作答時間為 100 分鐘。

5. 本測驗採取網路作答，但請勿於測驗期間瀏覽任何非檢測用的網頁，經監試人員發現者，視同作弊處理。

二、測驗流程與範圍

1. 本測驗試題依照難度分為 3 個等級（簡單、中等、困難），各語言及難度之試題數量如下表：

難度	簡單	中等	困難
C/C++	1	2	1
Java	1	2	1

2. 本測驗以 C/C++、Java 為主要應試語言，報名時須選擇應試語言，測驗範圍分別以本學苑開設之「C/C++程式語言（Level 1）」、「Java 程式語言（Level 1）」的課程內容為主，詳如下表：

語言	出題範圍
C/C++	變數、輸出輸入、條件判斷、迴圈、一維及二維陣列、字串、函式、結構（struct）
Java	變數、輸出輸入、條件判斷、迴圈、一維及二維陣列、函式

3. 考生寫完程式後可當場使用線上檢測平台驗證自己程式的正確性，系統會使用本學苑預先設定好的多組不同複雜度的測試資料（考生不會得知測試資料的內容），輸入進考生的程式以

驗證程式的正確性，考生根據平台回傳的驗證結果可反覆修正自己的程式，直到考試時間結束。

三、試題範例

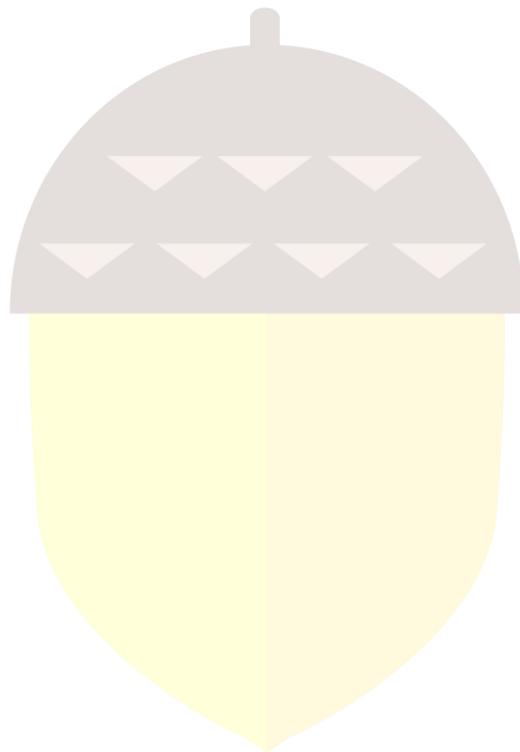
以下範例僅供應測生參考，不代表實際的題目以及實際出題難度。

試題： 請寫出一個能夠印出"Hello World!"的程式，並以換行做為結尾。	
C： <pre>#include<stdio.h> int main() { printf("Hello World!\n"); return 0; }</pre>	C++： <pre>#include<iostream> int main() { cout<<"Hello World!"<<endl; return 0; }</pre>
Java： <pre>public class HelloWorld { public static void main(String[] args) { System.out.println("Hello! World!"); } }</pre>	

四、評分機制

1. 共計四題，滿分為 400 分；每題配分為 100 分，若該題可通過全部的測試資料，該題即可獲得滿分；若考生的程式只能通過部份的測試資料，則該題會依據通過的測試資料進行部分給分。考生的程式在應試期間可根據平台回傳的驗證結果反覆修改多次，給分以考試結束時考生最後版本的程式為準。
2. 本科測驗以四題總分 300 分（含）為通過標準。

3. 若考生使用非報名時所填寫應試語言作答，該題不予給分。報名「C/C++」科目之考生可自由選用 C 語言或 C++ 或者兩者混用作答。



核果資訊學苑
Nuts Institute

核果資訊學苑程式檢定測驗實行辦法

(Python)

一、測驗規則

1. 本測驗於本學苑自行架設之線上檢測平台進行 (<http://judge.epass2u.com/>)，考生於報名成功後會收到本學苑所寄發之帳號密碼，請考生事先在家裡登入本檢測平台並熟悉本平台使用方式（考試時的上傳步驟請參考附件一）。
2. 考試時考生將會使用本學苑額外建立的考試專用帳號，不得使用上述在家使用的帳號應考。
3. 考生可使用考場電腦中所提供之 IDE 進程式撰寫與測試，再把程式碼貼到檢測平台並送出，但考生不得任意於其中自行安裝外掛程式或擴充套件，經監試人員發現者，視同作弊處理。
考場電腦中所提供的 IDE 如下：PyCharm Edu 2019.3
4. 除程式實作題外，尚有選擇題，使用 Google 表單出題，考生直接在 Google 表單上填答即可，網址將於考場內公布。
5. 本測驗共兩小時，前 5 分鐘為入場就座準備時間，此 5 分鐘過後則不再開放入場；其後 15 分鐘為帳號登入與測驗說明；實際考試作答時間為 100 分鐘。
6. 本測驗採取網路作答，但請勿於測驗期間瀏覽任何非檢測用的

網頁，經監試人員發現者，視同作弊處理，本次測驗不予計分。

二、測驗流程與範圍

1. 本測驗程式實作試題依照難度分為 3 個等級（簡單、中等、困難）：簡單題共 2 題；中等題共 2 題；困難題共 1 題。並另有 10 題選擇題。
2. 本測驗以 Python 為主要應試語言，測驗範圍以本學苑開設之「Python 程式語言（Level 1）」的課程內容為主，包含：變數、輸出輸入、條件判斷、迴圈、列表（List）。
3. 考生寫完程式後可當場使用線上檢測平台驗證自己程式的正確性，系統會使用本學苑預先設定好的多組不同複雜度的測試資料（考生不會得知測試資料的內容），輸入進考生的程式以驗證程式的正確性，考生根據平台回傳的驗證結果可反覆修正自己的程式，直到考試時間結束。

三、試題範例

以下程式實作題範例僅供應測生參考，不代表實際的題目以及實際出題難度。

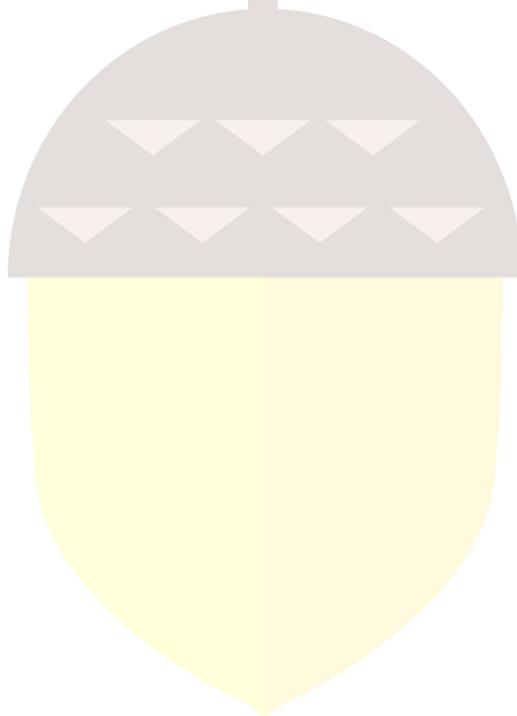
試題：

請寫出一個能夠印出"Hello World!"的程式，並以換行做為結尾。

```
print("Hello World!")
```

四、評分機制

1. 共有 10 題選擇題（1 題 2 分）與 5 題實作題（1 題 20 分），滿分 120 分。
2. 本科測驗以選擇題與實作題合計總分達 70 分（含）為通過標準。
3. 若考生並非使用 Python 語言作答，該題不予給分。



核果資訊學苑
Nuts Institute

核果資訊學苑程式檢定測驗實行辦法

(網頁程式)

一、測驗規則

1. 本測驗於 Visual Studio Code 編輯器上進行，請考生事先在家中練習使用熟悉 Visual Studio Code 編輯器的使用方法(請參見附件二)，測驗時將現場公布測驗試題。
2. 除實作題外，尚有選擇題，使用 Google 表單出題，考生直接在 Google 表單上填答即可，網址將於考場內公布。
3. 本測驗共兩小時，前 5 分鐘為入場就座準備時間，此 5 分鐘過後則不再開放入場；其後 15 分鐘為測驗說明；實際考試作答時間為 100 分鐘。
4. 本測驗會提供考試需要用到的網頁素材，請勿於測驗期間瀏覽非考試的任何的網頁，經監試人員發現者，視同作弊處理。

二、測驗流程與範圍

1. 檢測內容分為兩個部份，「a. 觀念題」、「b. 實作題」：
 - a. 觀念題：共 4 題。
 - b. 實作題：共 1 題，運用考場所提供的素材來製作網頁，並會提供考生該題完成結果的範例網頁做為製作之參考。
2. 監試人員於測驗說明後，開始進行測驗，考生結束測驗時，請

將網頁程式碼存檔於電腦桌面上，程式碼至少須包含一個html
檔案。

三、試題範例

以下實作題範例僅供應測生參考，不代表實際的題目以及實際出
題難度。

<p>範例 試題</p>	<p>請將各種網頁元件放置如下畫面中的各個指定位置。</p> <p>置中</p> <p>我的網頁 大家好</p> <p>元件間有間隔 且元件順序不能改變 (此為左影片，右圖片)</p> 
<p>範例 答案</p>	<pre> <!DOCTYPE html> <html lang="en"> <head> <meta charset="UTF-8"> <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0"> <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge"> <title>Document</title> </head> <body> <div style="float:left;width:100%;"> <div style="text-align: center;"> <h1>我的網頁</h1> </div> <div style="text-align: center;"> <h4>大家好</h4> </div> </div> <div style="float:left; width:50%; box-sizing:border-box;"> <video src="Creatures Underwater.mp4" style="width:80%; display:block; margin: 0 auto;"></video> </div> <div style="float:left; width:50%; box-sizing:border-box;"> </div> </body> </html> </pre>

四、評分機制

1. 本測驗審核評分為「a. 觀念題」總分 20 分、「b. 實作題」總

分 100 分，兩部分合計滿分為 120 分。

2. 「b. 實作題」滿分 100 分，審核評分機制如下表所示：

評分項目	評分標準
超連結 (5 分)	點擊連結文字能跳到目標網頁
主標題 (5 分)	粗體字
次標題 (5 分)	字體小於主標題，斜體字
Youtube 影片 (5 分)	插入 Youtube 影片
Google Maps (5 分)	插入 Google 地圖
影片 (5 分)	插入提供的影片檔案
圖片 (5 分)	插入提供的圖片檔案
短文章 (5 分)	需要至少兩行以上的文章
音樂 (5 分)	插入提供的音樂檔案
排版 (55 分)	元件在網頁上的位置需如考題規範

3. 本科測驗以兩部分獲得總分 60 分 (含) 以上，且排版至少 25 分以上的考生，即為通過。

核果資訊學苑程式檢定測驗實行辦法

(Arduino)

一、測驗規則

1. 本測驗以實作方式進行，可使用 Arduino IDE、Mixly、mBlock、Ardublock 等 4 種軟體應試，請事先在家中熟悉上述其中一種軟體的安裝與使用方法。
2. 本測驗共兩小時，前 5 分鐘為入場就座準備時間，此 5 分鐘過後則不再開放入場；其後 15 分鐘為測驗說明；實際考試作答時間 100 分鐘。
3. 本測驗不採取網路作答，請勿於測驗期間瀏覽任何網頁或透過網路查找任何資料，經監試人員發現者，視同作弊處理。

二、測驗流程與範圍

1. 本測驗試題共有三題，考生於報到時從三題中抽出一題應試，題目一經抽出不得要求更換。
2. 本測驗測驗範圍以本學苑開設之「Arduino 程式開發與應用 (Level 1)」的課程內容為主，包含：變數、條件判斷、迴圈。
3. 考場所準備的電腦桌面上，會事先放置 Arduino IDE、Mixly、mBlock、Ardublock 這 4 個軟體的安裝檔，考生必須從中選擇後自行安裝所需要使用的軟體。考場準備的軟體版本為：

Arduino IDE 1.8.10、Mixly 0.998、mBlock 5.1.0、Ardublock beta20140828。

4. 考生可以用任何方式完成題目所要求的功能，但須注意要符合出題範圍要求的程式技巧。
5. 應試完畢時，考生應將作品放入指定之盒子中，交予監試人員。
程式碼必須存檔，主檔名為**准考证編號**，並將程式碼檔案放置於電腦桌面上。

三、試題範例

以下範例僅供應測生參考，不代表實際的題目以及實際出題難度。

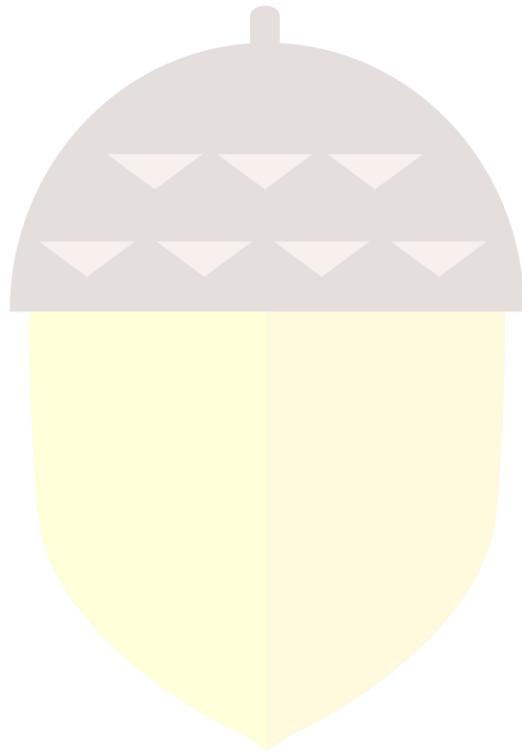
試題： 請使用以下零件完成 4 個 LED 呼吸燈的程式。 每個燈要在 2 秒內完成暗→亮→暗的漸變過程然後換下一顆燈。 燈閃的順序是 1→2→3→4→3→2→1，如此反覆。	
材料	(請於測驗開始前清點零件數量，考試中途不補) Arduino UNO X1、USB 線 X1、麵包板 X1、LED 燈 X4、杜邦線 公對公 X20、150ohm 電阻 X4
得分要點	1. 正確完成元件接線 2. 完成單顆 LED 的呼吸燈功能 3. 完成兩顆 LED 的呼吸燈功能切換 4. 使用雙重迴圈完成題目要求的功能 5. 燈閃的順序正確

四、評分機制

1. 本測驗共計一題，滿分為 100 分；共有 5 項功能要求，每項功能要求為 20 分。
2. 若因作品接線不良或錯誤而無法順利運作，或是程式碼未依規

定存檔，至評審老師無法審閱或確認成果者，以零分計算。

3. 本科測驗以總分 80 分（含）為通過標準。



核果資訊學苑
Nuts Institute

核果資訊學苑程式檢定測驗實行辦法

(Micro:bit)

一、測驗規則

1. 本測驗以實作方式進行，使用 Microsoft MakeCode for micro:bit 線上平台應試(<https://makecode.microbit.org/>)，請考生事先在家中熟悉平台使用方法。
2. 本測驗共兩小時，前 5 分鐘為入場就座準備時間，此 5 分鐘過後則不再開放入場；其後 15 分鐘為測驗說明；實際考試作答時間 100 分鐘。
3. 本測驗採取網路作答，但考生不得於測驗期間瀏覽任何非應試網頁或透過網路查找其他資料，經監試人員發現者，視同作弊處理。

二、測驗流程與範圍

1. 本測驗試題共有三題，考生於報到時從三題中抽出一題應試，題目一經抽出不得要求更換。
2. 本測驗測驗範圍以本學苑開設之「micro:bit 兒童創意微電腦程式開發 (Level 1)」的課程內容為主，包含：變數、條件判斷、迴圈、板載感測器使用。

3. 考生可以用任何方式完成題目所要求的功能，但須注意要符合出題範圍要求的程式技巧。
4. 應試完畢時，考生應將作品放入指定之盒子中，交予監試人員。
程式碼必須下載存檔，主檔名為**准考證編號**，並將程式碼檔案放置於電腦桌面上。

三、試題範例

以下範例僅供應測生參考，不代表實際的題目以及實際出題難度。

試題： 請使用廣播功能完成一個紅綠燈小綠人動畫的程式。 其中一塊 micro:bit 當作主控端，每 30 秒會發送一個廣播訊息切換小綠人通行停止的狀態，且主控端畫面會顯示倒數的秒數。 另外一塊 micro:bit 當作接收端，會依照主控端的訊息切換小綠人通行停止的動畫。	
材料	(請於測驗開始前清點零件數量，考試中途不補) micro:bit X2、USB 線 X2
得分要點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成廣播群組的設置 2. 完成主控端倒數 30 秒的功能 3. 使用迴圈類別的積木完成主控端的功能 4. 完成接收端小綠人的動畫 5. 使用邏輯類別的積木完成接收端的功能

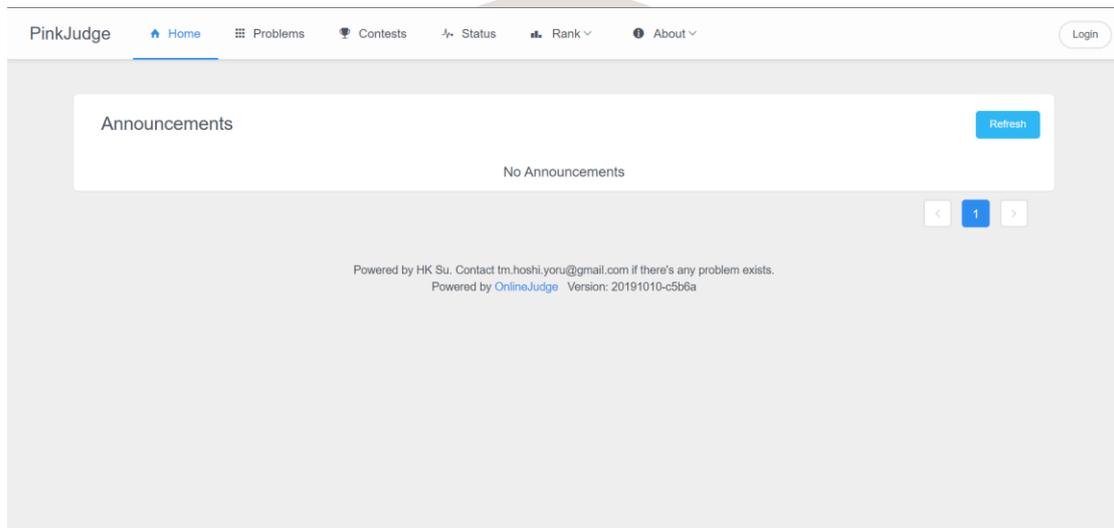
四、評分機制

1. 本測驗共計一題，滿分為 100 分；共有 5 項功能要求，每項功能要求為 20 分。
2. 若因程式碼未依規定存檔，致評審老師無法審閱或確認成果者，以零分計算。
3. 本科測驗以總分 80 分（含）為通過標準。

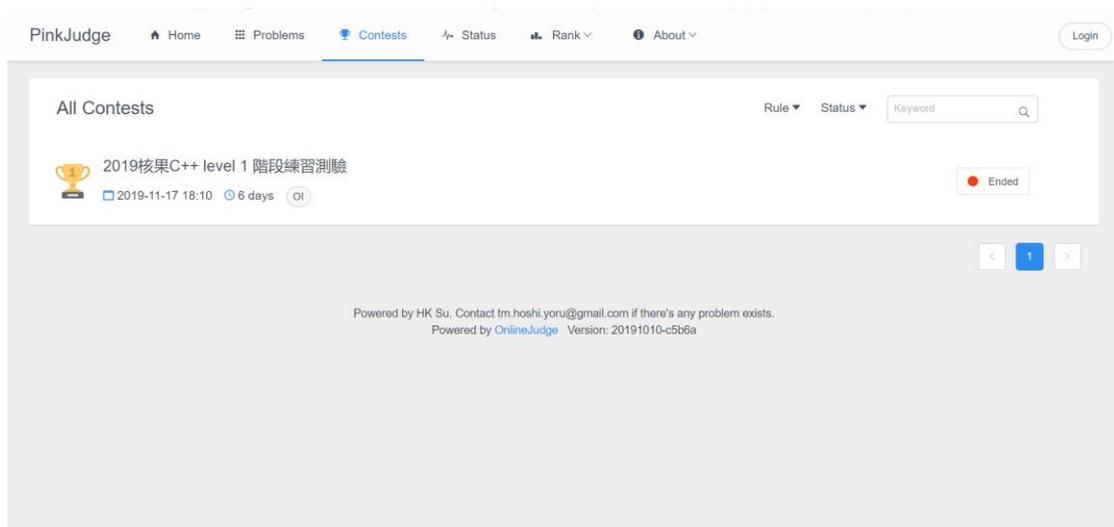
附件一：C/C++/Java/Python 線上檢測平台使用說明

以下說明為考生於檢測時利用本平台進入測驗畫面與上傳程式碼的步驟，考生在家可自由運用本平台做解題練習，步驟和畫面可能和以下不同，請自行嘗試操作熟悉。

1. 網址：<http://judge.epass2u.com/>



2. 考試時會給予各考生應試專用的帳號密碼。登入後，點選「Contests」進入測驗介面



3. 應測時段將會開放對應的檢定測驗項目，請考生輸入監試人員提

供的測驗密碼後，即可進入本次測驗項目

The screenshot shows the PinkJudge website interface. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Problems, Contests, Status, Rank, and About, along with a Login button. The main content area displays the contest details for '2019核果C++ level 1 階段練習測驗', which is marked as 'Ended'. Below the title, it states '測驗一共4題，每題100分'. A table lists the contest details:

StartAt	EndAt	ContestType	Rule	Creator
2019-11-17 18:10:00	2019-11-23 20:30:00	Public	OI	hoshiyuru

On the right side, there is a sidebar with navigation options: Overview, Announcements, Problems, Submissions, and Rankings. At the bottom of the page, it mentions 'Powered by HK Su. Contact tm.hoshi.yuru@gmail.com if there's any problem exists. Powered by OnlineJudge Version: 20191010-c5b6a'.

4. 點選「Problems」可進入看到測驗題目，點選「Submissions」可以看到提交結果與分數。測驗題目每題各有一個頁面，介紹該題的題意與輸入輸出格式

The screenshot shows the problem details page for '成績指標'. The page is divided into several sections:

- 描述**: A paragraph explaining the problem context, followed by instructions to design a program that reads the class performance data and outputs the results.
- 輸入**: A paragraph describing the input format, which consists of two lines: the first line contains the number of students, and the second line contains the scores for each student.
- 輸出**: A paragraph describing the output format, which consists of three lines: the first line contains the scores, the second line contains the highest score, and the third line contains the lowest score.
- 輸入範例 1** and **輸出範例 1**: Example input and output for the problem.

On the right side, there is a sidebar with navigation options: Problems, Announcements, Submissions, Rankings, and View Contest. Below these, there is a '題目資訊' section with the following details:

ID	O1
時間限制	2000MS
記憶體限制	256MB
IO 類型	Standard IO
出題者	hoshiyuru
難度	Low
分數	100
標籤	Show

At the bottom of the sidebar, there are links for 'Statistic' and 'Details'.

5. 請於試題下方選擇應試的語言，並在空白處貼上程式碼後即可送出執行，答題結果請參考右側的資訊欄

0 11 22 33 55 66 77 99 88 44 55
66

輸入範例 2  輸出範例 2

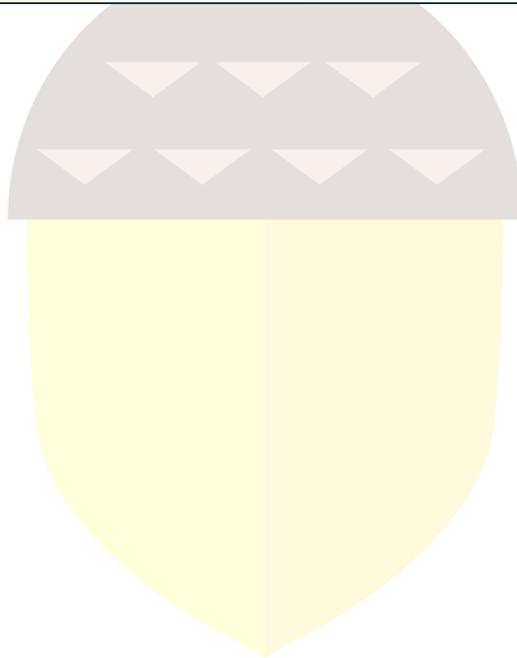
1
13 13
13
worst case

AC: 3 30% WA: 7 70%

Language: C++ Theme: Solarized Light

1

Contest has ended Submit



核果資訊學苑
Nuts Institute

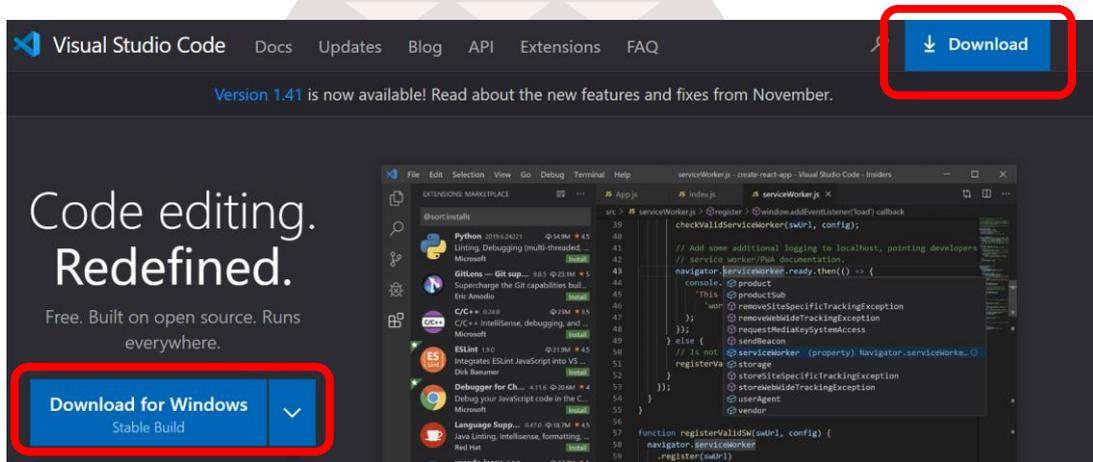
附件二：Visual Studio Code 使用說明

以下說明如何使用 Visual Studio Code 新增並儲存網頁程式檔案。

1. 請以 Google 搜尋「Visual Studio Code」，或直接進入此網頁：

<https://code.visualstudio.com/>

2. 點選任一個 Download 按鈕下載安裝檔，下載完成後執行安裝檔，將 Visual Studio Code 安裝至電腦中。



3. 安裝完成後，開啟 Visual Studio Code，點選左上角的「檔案」、「新增檔案」，即可新增一個空白檔案。



4. 撰寫程式碼後，點選左上角的「檔案」、「儲存」，即可儲存程式碼。

存檔前請將「存檔類型」改成 HTML。

