勞動部勞動力發展署技能檢定中心

技術士技能檢定網頁設計職類乙級術科試題(草案)說明會議紀錄

壹、時間：106年6月8日 (星期四) 上午10時00分

貳、地點：本中心601會議室

參、主席：陳簡任技正明山　　　　　 紀錄：陳建琪

肆、會議說明

「網頁設計」職類於105年12月13日召開規範(草案)修訂審查會議，並於臨時提案討論開放使用自由軟體事宜，後續經本職類題庫命製小組納入整體研議，經修訂完成乙級術科試題(草案)，並於106年4月10日公告試題草案收集各界意見後，再針對收集意見酌予調整後修訂完成本職類乙級術科試題(草案)，爰再召開本次會議討論。

伍、討論事項：

案由：有關技術士技能檢定「網頁設計」職類乙級術科試題(草案)，提請討論。

說明：本次主要修訂內容為增加自備軟體安裝時間及開放攜帶自由軟體，故針對申請攜帶軟體程序、軟體驗證、測試時間流程及場地機具設備修訂，實際測試試題內容部分並未修正。

陸、出席人員發言重點

**一、中華民國軟體自由協會洪監事：**

1. 感謝題庫命製小組對於協會提出讓使用者可以自備自由軟體之訴求予以正面回應，但後續仍希望辦理單位可以預先安裝自由軟體，可免除軟體驗證流程的困擾；建議未來不以軟體為中心思考，而以參考網頁檔案格式國際標準如W3C；向量圖部分為SVG。
2. 希望提升教育的公平性，以避免弱勢學生無能力購置特定軟體而無法練習，另外對於軟體的多樣化除了Frontpage、Dreamweaver外，可再增加Inkscape或Dreamweaver 相關Open Source。
3. 目前驗證主要以MD5、SHA1與CRC32等，若驗證碼與官網上不符即為不符合，不可使用應無疑慮。
4. 建議未來有無可能性，由大學、協會或第3方機構來背書封裝軟體版本，且亦釋出驗證碼，供技檢中心參考。
5. 多元化軟體驗證之困難，以集中申請審核方式處理不失為另一種可行方式(以調查最多使用版本)由技檢中心以每年公告下載或未來由經濟部委託指定等單位辦理。

**二、中山高級工業職業學校廖主任：**

1. 對於弱勢學生學習的權利，站在使用者的角度是正確的，但是在學校端教學的角度勢必只能教授1套(或少數)軟體。
2. 如未來術科測試辦理單位要安裝Open Source，考量下載資料的安全性，是否由技檢中心統一提供下載使用較無疑慮。
3. 辦理單位承辦人員非本職類專業人員，對於自由軟體之驗證程序可能會有困擾，是否有操作步驟或影片供參考。
4. 如果申請之自由軟體經辦理單位驗證許可，但事後發現有作弊，是否歸責於辦理單位，故建議驗證碼部分應同時保留以供事後比對。

**三、中洲科技大學張副教授：**

建議辦理說明會跟軟體驗證影片教學，雙管齊下。

**四、勤益科技大學張專案助理：**

視技檢中心未來如有辦理相關會議即配合參加。

**五、財團法人中華民國電腦技能基金會陳專案經理：**

基金會理解技檢中心辦理檢定所要維持的公平性，另外建議辦理單位驗證查核時間可否增加，並建議可另辦理說明會讓術科測試辦理單位了解操作。

**六、建國科技大學陳副教授：**

1. 現今自由軟體百家爭鳴，有無可能自己寫自由軟體並架設網站放驗證碼，並將試題答案封裝到軟體裡面。
2. 建議是否由技檢中心依據應檢人申請之自由軟體，每年公告經申請核可之自由軟體，並打包統一供各單位下載。

**七、臺北市職能發展學院黃訓練師：**

1. 檢定為維持公平性，由辦理單位作驗證，可能很多單位都不願辦理，建議由中央統一處理，於報名前統一申請，由技檢中心審核通過後提供給術科測試辦理單位統一下載，推動可行後，未來再慢慢開放由各辦理單位處理較為可行。
2. 時間配當中時間是否過於冗長，且用膳時間為10點~11點，如使用制式軟體應檢人無須安裝，仍需等到11點才開始測試時間過晚。
3. 測試現場若應檢人電腦當機應如何處理？

**八、光華高工張組長：**

1. 本校為推動證照勢必在教學端需要以制式方式來教導學生，是否可由協會建議可使用比較標準化之軟體版本，供本校未來教學端參考。
2. 建議未來每年皆可辦理說明會教導各辦理單位承辦人員(人員異動)。
3. 針對驗證結果時間點3天前之回覆，建議考量增加工作時間。

**九、莊敬高職陳老師：**

本校已申請為乙級術科合格場地，但尚未辦理過，今日似乎無試題說明教學相關議題，又坊間並未出版乙級相關檢定書籍可參考，故在教學部分較為困難，導致很多學生轉考電腦軟體應用乙級或印前製成乙級等，但也有學生會想報檢網頁設計乙級。

**十、新榮高中蔡主任：**

今日參與為了解未來是否有辦理乙級之可能，學校教學時間有限，又乙丙級難易度有所落差，故較難以兼顧，造成學校推動較為困難。

**十一、新北高工吳組長：**

未來自由軟體開放，若有學生提出特殊自由軟體，是否可有清單供應檢人或辦理單位參考，可預先了解是否有驗證上問題。

**十二、屏東科技大學任辦事員：**

應檢人申請之驗證碼若未通過，是否可另外提供軟體？

**十三、藝誠科技許經理：**

1. 最新版試題(草案)開放軟體已包含協會建議之Inkscape及Visual Studio等，業界認為是很好的。
2. 軟體分很多種，包含開發工具、Library，其中試題提供運用軟體已包含些許Library，例如Javascrip、J Query與PHP相關Framework，此部分已符合相關需求；另外開發工具的擴充功能，譬如有些部分須自己打，結果可以一些便捷方式產出，此種應檢人是否可以提出。
3. 本人與業界討論普遍認為4小時測試時間較為不足，但若軟體安裝時間內，軟體已安裝完成，可建立試題相關基本架構，則時間上就會較為充裕。
4. 未來在工作應徵上，如只有這張證照是較為不足的，並非試題太簡單，而是必須還要有實務上相關的許多經驗，因為投入這個領域要能夠提出的不只有這些。

**十四、長榮中學李專任教師：**

自由軟體驗證碼是否由第3方具公信力驗證，可否轉知相關主管機關學校端有此部分需求。

柒、題庫命製小組說明及回應：

1. 本次術科試題主要獨立出安裝軟體時間，對於每人使用之環境不同軟體安裝時間亦不同，應檢人可作為軟體安裝及資料庫等環境之測試，不包含於實際測試時間內，並同時解決應檢人測試時間不足問題；另外開放可申請使用自由軟體(需可經由雜湊比對驗證)，並提供術科測試辦理單位自由軟體的驗證程序供參考，主要檢查軟體是否經過另外編譯，經由官網上提供之驗證碼比對自由軟體產出之校驗碼，只要比對相同即准許應檢人使用，對於日後自由軟體驗證有問題部分，可透過技檢中心轉請題庫命製小組予以協助。
2. 有關Frontpage係因為早期大環境無多樣軟體選擇所塑造出來，後來丙級術科試題已考慮使用者權益開放符合規格之軟體皆可。
3. 對於高屏澎東分署曾建議市售授權軟體開放之可能，目前因無法明確檢核授權軟體(非原版光碟)的正確性，故暫不開放申請使用。
4. 自由軟體有在使用就會流通，對於應檢人所申請之自由軟體光碟，辦理單位皆需予以保存，若經檢舉查證作弊包裝於自由軟體內，將會被查出並撤銷資格。
5. 若以每年公告方式辦理，恐怕會產生「為何這個軟體可以使用，另一個未申請的軟體就不行」之困擾。
6. 實務上辦理單位驗證時間拉長，並於應檢日3天前回覆對於辦理單位應較為有利，而非回覆時間拉長。
7. 軟體安裝時間未抽題，並未強制皆須報到，可於第2階段才報到參加實際試題測試。
8. 本職類試題為公開，作答部分採開放性設計並無所謂標準答案，出版社是否出書主要在供需上經濟成本考量，本職類乙級測試時間因訂在第2梯次，高職學校學生可能較無法參與。
9. 若應檢人申請之自由軟體驗證未通過，並已超過申請時間，則不可再提出申請，因辦理單位已無足夠時間作業或將造成作業上諸多困擾，應檢人可使用辦理單位提供之其他軟體運用。
10. 開發工具的擴充功能部份，此部分並未提供，軟體安裝時間內，若已安裝完成，因尚未進入第2階段抽題，所以可以進行相關版型、架構及資料庫等之測試運用。
11. 電腦當機等機具設備問題如非可歸責於應檢人部分，另外於現場由監評人員視實際狀況認定，是否改用備用崗位並補足測試時間。
12. 自由軟體之驗證與封裝等是否可由第3方驗證已超出技檢中心權責，建議可透過協會端向相關主管機關請求做可否做部分之授權。

捌、本中心回應與結論

1. 無驗證碼可供查驗之自由軟體則不可使用，另研議選擇較常用的幾個自由軟體作成驗證範例供參考。
2. 為有足夠作業時間申請查核，術科測試參考資料寄送時間改為應檢日15個工作天前寄送，應檢人於應檢日10個工作天前提出自備軟體申請，術科測試辦理單位於應檢日3個工作天前通知應檢人查核結果。
3. 本次修訂試題訂於107年5月全國檢定第2梯次啟用，並於該梯次前辦理說明會，讓術科測試辦理單位承辦人員瞭解操作流程。
4. 自由軟體驗證部分，將以書面及影片方式提供監評人員參考，無需特別辦理研討。
5. 委託由大學、協會或第3方機構來封裝軟體版本部分，非本中心業務權責，目前建議暫以雜湊比對驗證的方式處理。
6. 學校端教學請軟體協會提供參考版本，非本次會議議題，建議該校另外洽詢該協會。

玖、臨時動議：無

拾、散會：中午12時20分