

Computer Networks
Term Project (Part 1)

公佈日期: 2022/11/28

繳交日期: 2022/12/12 14:10 前 (當天有事無法至課堂繳交者, 請提早繳交或是請同學代為繳交)

繳交方式: 將報告列印後交給助教或於當日上課時繳交, **程式與報告檔案**必須於繳交時間內上傳至 E-Learning 系統, 請先將所有檔案壓縮成一個 zip 檔, 檔名格式為"學號_姓名.zip", 學號英文字母請大寫。

題目:

使用 C++ 撰寫可下載網站供離線瀏覽的程式, 功能需求如下:

基本功能:

1. 提供兩種終端機模式供使用者輸入參數 (URL 與輸出目錄)
 - a. 命令列模式: 使用者於執行時直接將必要的參數透過命令列輸入。
 - b. 互動模式: 程式執行後會輸出提示訊息要求使用者輸入參數。
2. 基本功能#1 中必須檢查使用者輸入的參數是否有誤, 並且輸出適當的說明訊息。例如:
 - a. 使用者輸入不正確的 URL 格式
 - b. 使用者輸入的輸出目錄無法寫入
3. 僅需要下載使用者所輸入之 URL 所代表之物件以及其包含的其他物件即可, 不需要處理向下展開的遞迴下載, 但必須視需要修改物件的位址以供離線瀏覽。
4. 下載結束後顯示狀態 (URL 是否有效) 與統計資訊 (如檔案數量、下載總容量、下載時間等)。

進階功能:

1. 下載過程顯示各物件的下載狀況 (物件資訊、進度、速度、預計剩餘完成時間)。
2. 可支援 persistent 與 non-persistent (預設方式) connections。

評分方式:

- 程式 (80 points)
 1. 具有題目所要求的基本功能 (55 points)
 2. 具有題目所要求的進階功能 (15 points)
 3. 程式可讀性, 如註解, 縮排, 變數命名等 (5 points)
 4. 使用者介面與美觀 (5 points)
- 作業報告 (20 points)
 - 內容是否充實 (15 points)
 - 整齊美觀 (5 points)作業報告至少需包含下列內容:
 1. 封面
 2. 操作說明: 說明程式的操作方式

3. 程式說明: 說明程式的架構與功能, 若有使用特別的技巧也請說明
4. 參考資料: 若有參考教科書以外的書籍或網路上的資料, 請在此部份詳列

注意事項:

1. 程式檔案中請包含已編譯好的執行檔案。
2. 必須自行撰寫程式產生 HTTP requests 訊息與解析 HTTP responses, 不可使用程式語言提供的 HTTP 相關函式庫。
3. 程式僅可實作題目要求的功能, 若包含題目未要求功能的程式片段, 將視程度予以扣分, 嚴重者可能被扣至零分。
4. 此作業必須在終端機模式下執行, 不可提供圖形化介面。
5. 若有參考或是使用他人所撰寫的部份程式片段, 請務必於報告中的參考資料部份詳列, 否則視為抄襲, 此次作業分數為零分。
6. 參考他人程式請斟酌程度, 勿直接複製貼上, 否則仍會被扣分。情況嚴重者, 將視為抄襲。

測試網頁 (以下網頁係供測試使用, 並不代表程式只需要能處理此網頁, 請另外尋找其他網頁進行測試, 以確定程式可滿足題目要求):

<http://hsccl.us.to/index.htm>