

國立台北商業大學 資訊管理系

商業智慧研究中心【後端程式開發群】

基礎小專案練習題

題目名稱：瑞捐豪邁書局(D)

※ 作答注意事項 ※

1. 專案名稱請命名為「學號姓名」，如：11046001 王小明
2. 請做好程式碼排版，可以使用編譯器擴充套件輔助
3. 請遵守 Java 命名規範：變數名稱使用小駝峰；類別名稱使用大駝峰

題目說明

繼瑞捐豪邁書局的專案，對方現在要求必須可以針對某個書本新增附加檔案(可以有多個)，且書本介紹頁面(book.html、admin/updateBook.html)要可以顯示指定的書本附加檔案，前端工程師也是很勤奮的將前端的部分完成了，現在還是得請你完成這些 API，達到對方的要求。

注意:

- 請使用 C 小題所繪製的關聯圖來建置資料庫以及 spring boot 中的 entity。
- 因為檔案上傳無法使用純 JSON 傳輸，所以本題必須使用 formData 接收資料。
- 本題檔案更改設計理念為：「原先檔案都先刪除，再把新的檔案上傳」。
- 本題刪除檔案 API 除了資料庫的資料外，連存在伺服器主機的實體檔案也要一起刪除。

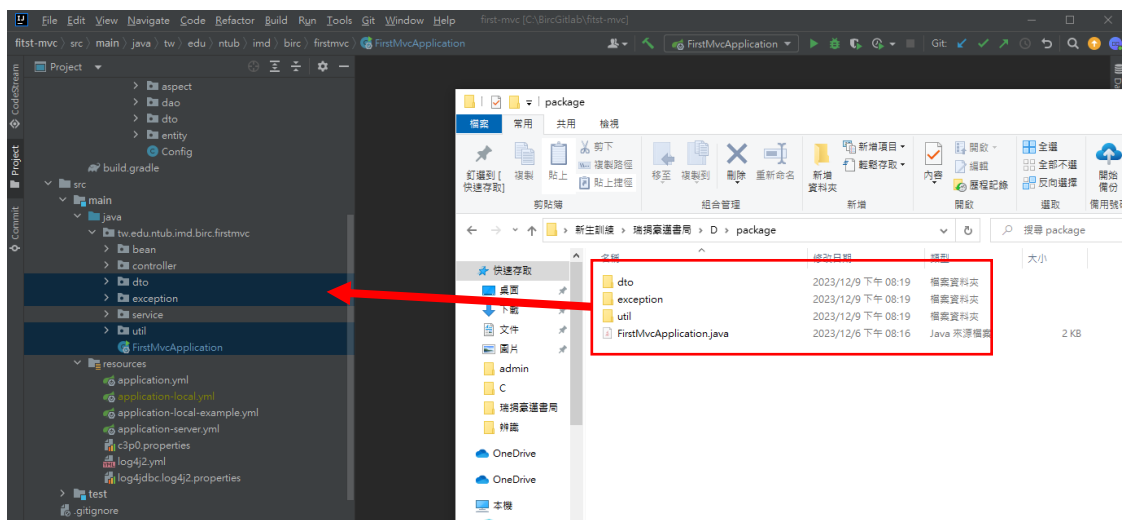
參考資料：

(一) 檔案說明

資料夾	說明
frontend	前端專案資料夾
package	中心自製檔案管理套件
後端專案檔請使用 C 小題的回答結果	

(二) 套件安裝

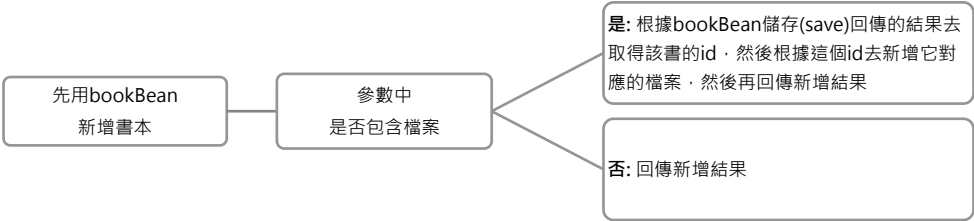
將 package 裡的資料夾與檔案按下圖指示替換即可



(三) API 要求

Method	API URL	說明
GET	127.0.0.1/book	根據 C 小題的結果進行相關修改。例如 127.0.0.1/book?id=1，這個 api 除了返回書本資料外，也要回傳這本書的相關檔案。其餘 API 也同理，在新增/修改/刪除書本資料的同時，也要可以正確處理(新增、改動、刪除)此書本的相關檔案。
POST		
PATCH	127.0.0.1/book/[id]	
DELETE		

(四) 新增書本 API 運作流程圖



(五) PostMan 測試結果

POST 1270.0.1:8080/book

Params Authorization Headers (11) Body Pre-request Script Tests Settings

none form-data x-www-form-urlencoded raw binary GraphQL

Key	Value
name	測試資料
info	測試資料
publicationDate	2023-12-08
authorId	3
files	testData.pdf
Key	Value

Body Cookies Headers (8) Test Results Status: 200 OK

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1 {
2   "result": true,
3   "errorCode": "",
4   "message": "新增成功",
5   "data": {}
6 }
```

GET 1270.0.1:8080/book?id=25

Params Authorization Headers (11) Body Pre-request Script Tests Settings

Query Params

Key	Value	Description
id	25	
Key	Value	Description

Body Cookies Headers (8) Test Results Status: 200 OK Time: 167 ms Size: 594 B Save

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1 {
2   "result": true,
3   "errorCode": "",
4   "message": "查詢成功",
5   "data": {
6     "id": 25,
7     "name": "測試資料",
8     "info": "測試資料",
9     "authorId": 3,
10    "authorName": "Ron Laxson",
11    "publicationDate": "2023/12/08",
12    "uploadedFileBeanList": [
13      {
14        "fileNo": 7,
15        "fileName": "testData.pdf",
16        "filePath": "http://127.0.0.1:8080/file/protected/book/25/13e392a1-c890-45f0-acec-16ca4ae034e0.pdf"
17      }
18    ]
19  }
20 }
```

PATCH 1270.0.1:8080/book/25

Params Authorization Headers (11) Body Pre-request Script Tests Settings

none form-data x-www-form-urlencoded raw binary GraphQL

Key	Value	Description
name	測試資料	
info	測試資料	
publicationDate	2023-12-08	
authorId	4	
files	2 files selected	
Key	Value	Description

Body Cookies Headers (8) Test Results Status: 200 OK Time: 440 ms

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1 {
2   "result": true,
3   "errorCode": "",
4   "message": "更新成功",
5   "data": {}
6 }
```

DELETE 1270.0.1:8080/book/25

Params Authorization Headers (11) Body Pre-request Script

Query Params

Key	Value
Key	Value

Body Cookies Headers (8) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1 {
2   "result": true,
3   "errorCode": "",
4   "message": "刪除成功",
5   "data": {}
6 }
```

(六) 前端執行結果

瑞捐豪邁書局 - 管理者後台

返回書本管理

書本資訊修改

書本ID：

1

書本名稱：

Access 2021 雲端新刊 資料庫

書本簡介：

適用Access
2021/2019/2016 列舉建
庫的圖例進行解說，並從
圖例中特別注意的地方加以註
釋，讓您可以分享這
Access的特性與應用技
巧，並掌握新刊的趨勢與
與應用力！ - 作者以隨
時掌握雲端新刊資訊。

出版日期：

2022/10/17

作者：

許維博

當前檔案：

檔案更改：

選擇檔案

 未選擇任何檔案

提交

開啟

瑞捐豪邁書局

1.py
1.zip
0920十五週簽到表.docx
1027作業內卷.rar
1106.7z
test002.pdf
11046070冠立群_基礎資料庫期中考.pdf
11046083.pdf
11046083_iotApp.rar
11046083未來科技修參訪.pdf
11046083論文.pdf
Access
AI_高中.pdf
AI_高中.pdf
arduino-1.8.19-windows.zip
harkand.rar
檔案名稱(N): "test002.pdf" "11046083.pdf"

這個網頁顯示
更新成功

確定

書本資訊修改

書本ID：

1

書本名稱：

Access 2021 雲端新刊 資料庫

書本簡介：

適用Access
2021/2019/2016 列舉建
庫的圖例進行解說，並從
圖例中特別注意的地方加以註
釋，讓您可以分享這
Access的特性與應用技
巧，並掌握新刊的趨勢與
與應用力！ - 作者以隨
時掌握雲端新刊資訊。

出版日期：

2022/10/17

作者：

許維博

當前檔案：

檔案更改：

選擇檔案

 2 個檔案

提交

版權所有 © 2023 瑞捐豪邁書局

書本資訊修改

書本ID：	<input type="text" value="1"/>
書本名稱：	<input type="text" value="Access 2021嚴選教材! 資料庫建立×管理×應用"/>
書本簡介：	<div>適用Access 2021/2019/2016 列舉豐富的範例進行解說，並在需要特別注意的地方加註提醒，讓您充分掌握Access的特性與應用技巧，徹底提升您的理解力與應用力！ 作者以超過30年的實際教學經驗，列舉豐富的範例進行解說，讓您有效率的抓住學習重點！ ，步驟式教學，並在需要特別注意及說明地方加註提醒，是學習Access資料庫管理與應用的最佳入門書。 ，以貼近實務的人事資料為例，貫穿全書各章節，由淺入深詳細說明Access的相關功能與應用技巧，包含：資料表、索引、查詢、關聯、表單、報表及巨集...等主題，並適時加入相關之函數，使其內容更充實、更實用。 ，書中範例均提供執行前及執行後兩個檔案，讓您可以在實際練習完成後對照比較，教學或自修上都更加方便。 ，書末透過幾個簡單巨集，將所學的成果連結在一起，彙集成一簡單又不失華麗的應用系統，絕對讓您驚嘆：原來巨集也可以這麼簡單！</div>
出版日期：	<input type="text" value="2022/10/17"/>
作者：	<input type="text" value="許瑞鴻"/>
當前檔案：	<div>test002.pdf 11046083.pdf</div>
檔案更改：	<input type="button" value="選擇檔案"/> 未選擇任何檔案
<input type="button" value="提交"/>	

[返回首頁](#)

瑞捐豪邁書局 - 書本資訊

書本名稱

Access 2021嚴選教材! 資料庫建立×管理×應用

介紹

適用Access 2021/2019/2016 列舉豐富的範例進行解說，並在需要特別注意的地方加註提醒，讓您充分掌握Access的特性與應用技巧，徹底提升您的理解力與應用力！
作者以超過30年的實際教學經驗，列舉豐富的範例進行解說，讓您有效率的抓住學習重點！
，步驟式教學，並在需要特別注意及說明地方加註提醒，是學習Access資料庫管理與應用的最佳入門書。
，以貼近實務的人事資料為例，貫穿全書各章節，由淺入深詳細說明Access的相關功能與應用技巧，包含：資料表、索引、查詢、關聯、表單、報表及巨集...等主題，並適時加入相關之函數，使其內容更充實、更實用。
，書中範例均提供執行前及執行後兩個檔案，讓您可以在實際練習完成後對照比較，教學或自修上都更加方便。
，書末透過幾個簡單巨集，將所學的成果連結在一起，彙集成一簡單又不失華麗的應用系統，絕對讓您驚嘆：原來巨集也可以這麼簡單！

出版日期

2022/10/17

作者

[許瑞鴻](#)

附加檔案

[test002.pdf](#)
[11046083.pdf](#)

檔案上傳參考架構

(以下資料僅供參考[非解答]，請自行思考該如何套用以下的參考資訊來完成本題)

Controller

```
@PostMapping(path = "/file/{aSno}")
public ResponseEntity<String> uploadFile(@PathVariable(name = "aSno") Integer aSno, MultipartFile[] files) {
    for (MultipartFile file : files) {
        UploadFileBean uploadFileBean = new UploadFileBean();
        uploadFileBean.setTableNo(aSno);
        uploadFileBean.setTableName(TABLE_NAME);
        uploadFileBean.setFile(file);
        uploadFileBean.setFileName(file.getOriginalFilename());
        uploadFileService.save(uploadFileBean);
    }
    return ResponseEntityBuilder.success()
        .message("上傳成功")
        .build();
}
```

ServiceImpl

```
@Service
public class UploadFileServiceImpl extends BaseServiceImpl<UploadFileBean, UploadFile, Integer> implements UploadFileService {
    2 usages
    private final String APPLICATION_CASE_PATH = "/applicationCase/";

    7 usages
    private final UploadFileDAO uploadFileDAO;
    8 usages
    private final UploadFileTransformer uploadFileTransformer;
    4 usages
    private final MultipartFileUploader multipartFileUploader;

    no usages new *
    public UploadFileServiceImpl(UploadFileDAO uploadFileDAO,
        UploadFileTransformer uploadFileTransformer,
        MultipartFileUploader multipartFileUploader) {
        super(uploadFileDAO, uploadFileTransformer);
        this.uploadFileDAO = uploadFileDAO;
        this.uploadFileTransformer = uploadFileTransformer;
        this.multipartFileUploader = multipartFileUploader;
    }

    3 usages new *
    @Override
    public UploadFileBean save(UploadFileBean uploadFileBean) {
        UploadResult uploadResult = multipartFileUploader.upload(uploadFileBean.getFile(),
            ...subDirectoryName: "protected", uploadFileBean.getTableName(), uploadFileBean.getTableNo().toString());
        uploadFileBean.setFilePath(uploadResult.getUrl());
        UploadFile uploadFile = uploadFileDAO.save(uploadFileTransformer.transferToEntity(uploadFileBean));
        return uploadFileTransformer.transferToBean(uploadFile);
    }
}
```

請仔細查看此行的來源，詳細針對檔案本身的操作方法都在此。

(一) 實作：

應用上述的參考資訊到本專案，建立 UploadFile 的 impl、bean...等檔案，並將 UploadFile 相關的 impl 引用在 BookController 裡。

(二) 概念：

1. 試著說明你在實作時的方法(如何透過上述參考資料來完成本題要求)。
2. 本題設計的檔案設計理念存有哪些問題？你覺得有什麼更好的設計理念？

回答區：

(請於下次會議時分享自己的答案來討論)