

HƯỚNG DẪN CHUNG KHI LÀM BÀI THI “ONGOING PRACTICAL EXAM”

Lưu ý:

Sinh viên chỉ nộp bài được 01 (một) lần.

Toàn bộ bài làm của sinh viên phải nén lại thành 01 file duy nhất.

Nội dung bài làm và tên tập tin nộp lên hệ thống **TUYỆT ĐỐI** không được bao gồm tên và mã sinh viên (trường hợp sinh viên ghi tên hoặc mã sinh viên của mình trong bài làm, phòng Khảo thí sẽ không công nhận do lỗi đánh dấu bài).

Không sử dụng internet để truy cập các tài nguyên online, các group, diễn đàn, hoặc trao đổi tài liệu, các ứng dụng có tính tương tác như: zalo, teamview, facebook, google drive...

Sinh viên không được sử dụng các ứng dụng được tích hợp AI (như ChatGPT, Codex...).

Sinh viên được sử dụng tài liệu offline có trong máy tính.

Sinh viên chỉ được sử dụng internet để truy cập vào lmsdn nhận đề bài thi và upload bài làm.

Hệ thống sẽ tự động tắt sau khi hết giờ, vì vậy, sinh viên cần phải nộp bài đúng giờ.

SubjectCode	Duration	Ngày thi	Testing system	Yêu cầu đối với bài làm		
				SV được/ không được truy cập internet	Các tài nguyên được sử dụng khi làm bài	Các lưu ý khác đối với bài làm
PRO192	90'	15/07/2023	lmsdn	Chỉ sử dụng internet để tải đề trên lmsdn và nộp bài	Cho phép sử dụng tài liệu offline trên máy tính cá nhân, không được truy xuất tài liệu, học liệu trên internet	Bài làm giống nhau sẽ tùy theo mức độ copy để xử lý.

PRACTICAL EXAMINATION

Subject code: PRO192 – Summer 2023

Duration : 85 minutes

Develop Vaccines management OOP application with following components and requirements

1. (2 marks) Define a class Vaccine with the following attributes and methods:

Attributes:

- name (String): Stores the name of the vaccine.
- code (String): Stores a unique code to identify the vaccine.
- quantity (int): Stores the quantity of the vaccine in stock.
- expirationDate (Date): Stores the expiration date of the vaccine.
- price (double): Stores the price of the vaccine.
- lastInjectedDate (Date): Stores the most recent date the vaccine was injected.

Methods:

- Constructors, getters and setters
- Implements toString, equals method.

2. Define a class VaccineManager with the following attributes and methods:

Attributes:

- vaccines (List<Vaccine>): Stores the list of vaccines.

Methods:

- a. (1 mark)** Loads the list of vaccines from a file “**vaccines_input.txt**” and displays to console all vaccines.

The format of the file “**vaccines_input.txt**” is as follows:

```
code=1, name=COVID-19, quantity=abc, expirationDate=abc, price=abc, lastInjectedDate=abc  
code=2, name=Gam-COVID-Vac, quantity=200, expirationDate=15/07/2026, price=1.0, lastInjectedDate=11/02/2022  
code=3, name=Vero-Cell, quantity=300, expirationDate=31/03/2024, price=1.0, lastInjectedDate=25/06/2021  
code=4, name=Spikevax, quantity=500, expirationDate=22/06/2025, price=1.0, lastInjectedDate=30/12/2022  
code=5, name=AstraZeneca, quantity=400, expirationDate=14/08/2026, price=1.0, lastInjectedDate=18/09/2022  
code=6, name=SPUTNIK-V, quantity=700, expirationDate=18/05/2027, price=1.0, lastInjectedDate=21/04/2022
```

- b. (1 mark)** Adds a new vaccine to the list (if the vaccine code already exists in the list, a new vaccine is not added to the list).
- c. (1 mark)** Deletes a vaccine based on the vaccine code.

- d. (1 mark) Sorts the list of vaccines by name.
- e. (1 mark) Saves the list of vaccines to a file “vaccines_output.txt”

3. Technical Requirements:

- (1 mark) Displays the menu of available functionalities for the user in question 2a,2b,2c,2d,2e

```
Vaccin Management System
1. Display All Vaccines From File
2. Add a Vaccine
3. Delete a Vaccine by code
4. Sort Vaccines by Name
5. Save to File
6. Exit
Enter selection: |
```

Hint: An abstract Menu class is provided for use in the application. Override method execute().

- (1mark) Ask the user to re-enter if
 - incorrect integer for **quantity** attribute.
 - incorrect real numbers for **price** attribute.
 - incorrect date format for **expirationDate** and **lastInjectedDate** attributes. The correct date format is: “dd/mm/yyyy”.
- (1 mark) Check to catch an exception when reading from a file if the format is not correct for
 - integer of **quantity** attribute
 - the real number of the **price** attribute
 - date format of **expirationDate** and **lastInjectedDate** attributes. The correct date format is: “dd/mm/yyyy”

Notice: Student must strictly follow all requirements as describe above for marking. Any modification the requirement detail is not allowed and will get no mark!