

**Al-Azhar University**

**Faculty of Engineering  
and Information Technology (EIT)  
Time: 09:30 am – 12:30 pm  
Duration: 3 hours**

**Software Development &  
Prototyping ITSE4308  
Final Home Exam  
2nd Semester 2020/2021  
Date: 26<sup>th</sup> June 2021**

**تعليمات خاصة بالاختبار:**

1. مطلوب الإجابة على جميع أسئلة الاختبار.
2. يبدأ الاختبار يوم السبت 26.06.2021 الساعة 09:30 صباحا وآخر موعد لتسليم الحلول في نفس اليوم الساعة 12:30 ظهرا.
3. مدة الاختبار 3 ساعات.
4. يجب تسليم الحلول في ملف Microsoft Word باستخدام المودل ولن يتم قبول أو تقييم أي حلول يتم تسليمها بأي طريقة أخرى.
5. سيتم فحص ومقارنة الحلول المسلمة من الطلبة لاكتشاف أي حالات غش بين الطلبة أو من أي مصدر آخر. يمكن استخدام برامج إلكترونية لهذا الغرض.

## Questions

- 1) In the context of a software development project, describe the following:
  - a) Model Space
  - b) Source Code Space
  - c) Reverse Engineering
- 2) In Java, the inheritance relation can be realized in three ways. Outline them and specify the Java language constructs used to support each way.
- 3) The development process you used for your course project (Tasks 1, 2 and 3) was based on the Agile approach. How would you have done things differently if the development process you used was plan-driven (for example the waterfall model).
- 4) The service-oriented development can be effective in dealing with legacy systems, explain.
- 5) Explain the reason behind the separation between the abstract and concrete parts of the WSDL description.
- 6) Discuss the purpose of software refactoring.
- 7) With the aid of a simple Java code, describe a code bad smell that can be refactored.
- 8) Apply a forward engineering transformation to the UML model shown on the next page.

