مشروع نهاية الفصل 6

مقرر تطبيقات الموبايل — Methods and recursion — بطاقة طالب

الهدف: تكتب كلاس بكونستراكتور ودوال زائدة (overloading) ودالة recursion.
الأدوات: Android Studio أو محرر جافا، والكود في صفحة المحاضرة.

الداتا: students: ثلاث طلاب من عندنا (Mona 88، Omar 72، Nour 95).

المطلوب

1 كلاس (Class)

- اكتب Student فيه name وscore وكونستراكتور بياخد الاتنين.

2 كائنات (Objects)

- اعمل تلات كائنات في مصفوفة.

3 حلقة (Loop)

- اطبع لكل طالب اسمه ودرجته وpass أو fail (60 حد النجاح).

4 recursion (Recursion)

- اكتب power(base, exp) بالـ recursion واطبع power(2,3).

بونس

- بونس: زوّد دالة add زائدة (overload) بتاخد تلات أرقام.

أسئلة تفكير

1. إيه الفرق بين overloading وoverriding؟
2. ليه كل recursion لازم يكون فيها حالة أساسية؟

ماذا تسلّم؟

- الكود كامل بيشتغل.
- صورة للشاشة أو سطر Logcat يثبت إنه اشتغل.
- فقرة قصيرة (٥ أسطر) بتلخّص إيه اللي اتعلمته.

الحل النموذجي

جرّب بنفسك الأول، وبعدين قارن.

الكود

```
class Student {
    String name; int score;
    Student(String name, int score) { this.name = name; this.score = score; }
}
Student[] all = { new Student("Mona", 88), new Student("Omar", 72), new Student("Nour",
95) };
for (Student s : all) {
    System.out.println(s.name + " " + s.score + " " + (s.score >= 60 ? "pass" :
"fail"));
}
static int power(int base, int exp) {
    if (exp == 0) return 1;
    return base * power(base, exp - 1);
}
System.out.println(power(2, 3));
```

النتيجة

```
Mona 88 pass
Omar 72 pass
Nour 95 pass
8
```

ملاحظات على الإجابات

- الـ overloading نفس الاسم بباراميترز مختلفة، والـ overriding الابن بيكتب نسخة من دالة الأب.
- عشان النداءات تقف؛ من غيرها الستاك بيكبر لحد ما البرنامج يقع.

Credits: topic follows the course notes "Mobile Application Development 1" by Dr. Muhammad Kashif Saeed, King Khalid University. Questions, data, code and explanations are original.