

Quản lý Nông trại

Trong một nông trại có 2 loại gia súc: bò và dê. Mỗi con trong nông trại đều có các thuộc tính sau: mã số (chuỗi), cân nặng (số thực), tuổi (số nguyên).

Thực hiện các yêu cầu sau:

1. Thiết kế lớp đối tượng
2. Viết các phương thức khởi tạo, phương thức hủy cho các lớp đối tượng
3. Viết các Property cho các thuộc tính của lớp đối tượng.
4. Viết các phương thức Nhập, xuất cho các lớp đối tượng.
5. Viết phương thức tính lượng sữa: trả về lượng sữa mà đối tượng có thể sản xuất trong 1 ngày. Biết rằng cách tính lượng sữa bò và dê như sau:

Lượng sữa bò:

+ Nếu tuổi thuộc đoạn $[2,5]$: lượng sữa = $\max(0, (\text{cân nặng} - \text{tuổi}) / 10)$

+ Nếu tuổi nhỏ hơn 2 hoặc lớn hơn 5: lượng sữa = 0

Lượng sữa dê:

Nếu tuổi thuộc đoạn $[1,2]$: lượng sữa = $\text{cân nặng} / 10$

+ Nếu tuổi thuộc đoạn $(2,4]$: lượng sữa = $\text{cân nặng} / 15$

+ Nếu tuổi nhỏ hơn 1 hoặc lớn hơn 4: lượng sữa = 0

6. Viết phương thức tính tổng lượng sữa Bò.
7. Viết phương thức tính tổng lượng sữa Dê.
8. Viết phương thức tìm Gia súc cho lượng sữa nhiều nhất.
9. Viết phương thức tìm Gia súc theo mã số.
10. Viết phương thức tìm Gia súc theo tuổi.
11. Viết phương thức Sắp xếp các gia súc trong nông trại tăng dần theo lượng sữa.
12. Viết phương thức Sắp xếp các gia súc trong nông trại giảm dần theo tuổi.