Твоя задача — запрограммировать модель острова с изменяемыми параметрами, состоящую из массива локаций (например, 100х20 клеток). Локации будут заполнены растительностью и животными. Животные могут:

* есть растения и/или других животных (если в их локации есть подходящая еда),
* передвигаться (в соседние локации),
* размножаться (при наличии пары в их локации),
* умирать от голода или быть съеденными.

**ООП**

Создавая разнообразие животных, нужно по максимуму использовать ООП: все виды будут происходить от одного абстрактного класса Animal, который будет содержать поведение, общее для всех животных. Если у конкретных животных будут особенности питания, размножения, передвижения и т. д., то для них нужно будет переопределить методы класса Animal.

**Что нужно сделать:**

1. Создай иерархию классов:

* **Хищник**: Волк, Удав, Лиса, Медведь, Орел
* **Травоядные**: Лошадь, Олень, Кролик, Мышь, Коза, Овца, Кабан, Буйвол, Утка, Гусеница
* **Растения**

Изображение выглядит как линия, диаграмма, белый, Шрифт

Автоматически созданное описаниеВ таблице №1 в Excel приведено, с какой вероятностью животное съедает "пищу", если они находятся на одной клетке. Давай посмотрим на ситуацию "волк ест кролика". В таблице число 60. Это означает, что волк может съесть кролика, если они на одной клетке, с вероятностью 60%. Нужно использовать многопоточный random.

Характеристики животных: В таблице №2 в Excel.

2. У животного должны быть методы: покушать, размножиться, выбрать направление передвижения.

3. В классах травоядного и хищника можно реализовать метод покушать. Но обрати внимание, есть травоядное утка, которое ест гусеницу.

4. В конкретных классах того или иного вида можно дорабатывать все методы под особенности животного.

5. Должно быть создано минимум 10 видов травоядных и 5 видов хищников (описаны в п. 1).

**Многопоточность**

Конечно, можно написать всю программу в одном потоке, используя только циклы. Но нам нужно практически поработать с многопоточностью, поэтому обязательно нужно использовать потоки и пулы потоков. Один scheduled пул — для запуска по расписанию задания роста растений, задания жизненного цикла животных, и задания вывода статистики по системе. Как вариант, можно выводить статистику в одном задании с растениями или животными. Внутри задания жизненного цикла животных можно использовать еще один пул потоков — обычный. Какие задачи отдавать на выполнение этому пулу — решай самостоятельно.

**Обязательная часть задания:**

* Иерархия животных (ООП)
* Поведение животных
* Многопоточность
* Статистика по состоянию острова на каждом такте (в консоль)

**Опциональная часть задания:**

* Вынести параметры в одно место, чтоб было удобно управлять “симуляцией”
* Графика вместо консольной статистики. Это может быть как псевдо-графика в консоли, так и JavaFX, Swing…
* Добавь другие факторы, которые могут влиять на симуляцию:
  + больше видов животных
  + разные виды растений
  + кастомное поведение для группы животных (к примеру, волки охотятся и передвигаются не по одному, а стаей)
  + рельеф на земле, в том числе река, которая препятствует передвижению некоторых животных

**О параметрах (если решишь делать)**

Чтобы при запуске программы было удобно менять различные ее параметры (размер острова, максимально допустимое количество растений/животных в одной клетке, вероятность передвижения того или иного вида животных, количество приплода у различных видов и т. д.), нужно все эти параметры вынести куда-то, например, в отдельный класс. Должна быть возможность изменять следующие параметры:

* размер острова
* длительность такта симуляции
* количество животных каждого вида на старте симуляции
* условие остановки симуляции (например, умерли все животные)
* количество детенышей у каждого вида животных

**Юникод (если решишь делать псевдографику)**

Для изображения животных можно использовать юникод символы: 🐃, 🐻, 🐎, 🦌, 🐗, 🐑, 🐐, 🐺, 🐍, 🦊, 🦅, 🐇, 🦆, 🐁, 🐛.