# Итак

## Ландшафт

Имеется ландшафт, разделённый на клетки. Каждая клетка – это довольно большая площадь, поэтому на одной клетке вполне может находиться много животных. Здесь же делаем допущение, что по клетке животные могут перемещаться за очень маленький промежуток времени.

## Животные

Главная характеристика животных – запас **энергии**. Когда животное истощается – оно умирает. **Энергия** тратиться на **передвижение** и **мышление**.

**Масса** – вторая по важности характеристика. **Масса** влияет на максимальное **пищи в животном**

### Пища

**Переваривание** – процесс, при котором **пища в животном** превращется в **энергию** и/или **массу**. То есть часть пищи превращается в **энерги**, а часть в **массу** животного. Процентаж **пищи**, которая превращается в **енергию** определяется алгоритмом животного. **Травоядные** переваривают **пищу** дольше и получают меньше **энергии** и **массы** от **пищи** из-за того, что едят **растительную пищу**. Падальщики получают меньше **энергии** и **массы**, чем **хищники**, но больше, чем **травоядные**.

**Пища в животном** – это количество пищи, которую съело **животное**, но которая ещё не успела **перевариться**. Максимальное количество пищи в животном связано с его **массой.** Процентаж максимального количества пищи к **массе** больше у **хищников** и **падальщиков**.

### Передвижение

**Передвижение** затрачивает **энергию.** Затраты энергии пропрциональны **массе**, **скорости** и времени. Также взимается дополнительный штраф за отклонение от средней скорости. Штраф пропорционален **массе** и квадрату разности **скорости** и **средней скорости.**

**Средняя скорость** – это характеристика, которая показывает оптимальную, для данного животного скорость.

### Мышление

### Связь животного с ланшафтом

Каждое животное может быть либо травоядным, либо плотоядным, либо падальщиком. Чтобы это реализовать каждая клетка ланшафта имеет параметры: **herbality, fertility, freshMeat, rottenMeat**, **bacterial**.

**freshMeat** – количество свежего мяса на клетке, свежее мясо добавляется от того, что животное умирает. Уменьшается за счёт гниения, и потреблением плотоядных животных. Гниение увеличивает **bacterial**.

**rottenMeat** – количество гнилого мяса на клетке, гнилое мясо получается со временем из свежего мяса, гнилое мясо могут есть падальщики, гнилое мясо также со временем пропадает, увеличивая **fertility**.

**Fertility** – плодородность среды. Увеличивается благодаря благодаря переходу гнилого мяса в землю. Растения потребляют **fertility**. Поэтому на каждой итерации увеличивается **herbality** за счёт **fertility**.

**Bacterial** – показатель негигеничности среды. Влият на шанс животного заболеть болезнью. Увеличивется за счёт гниения **freshMeat**. Уменьшается со временем.

**Herbality** – количество растений на клетке. Увеличивается за счёт **fertility.** Уменьшается из-за травоядных животных.