

2D- триангуляция

- Одним из этапов решения задачи методом конечных элементов является дискретизация рассматриваемой области
- Триангуляция области — аппроксимация области с помощью треугольной сетки

Создание границы области

Границы областей, для которых надо выполнить триангуляцию, задаются во Freefem++ в параметрическом виде.

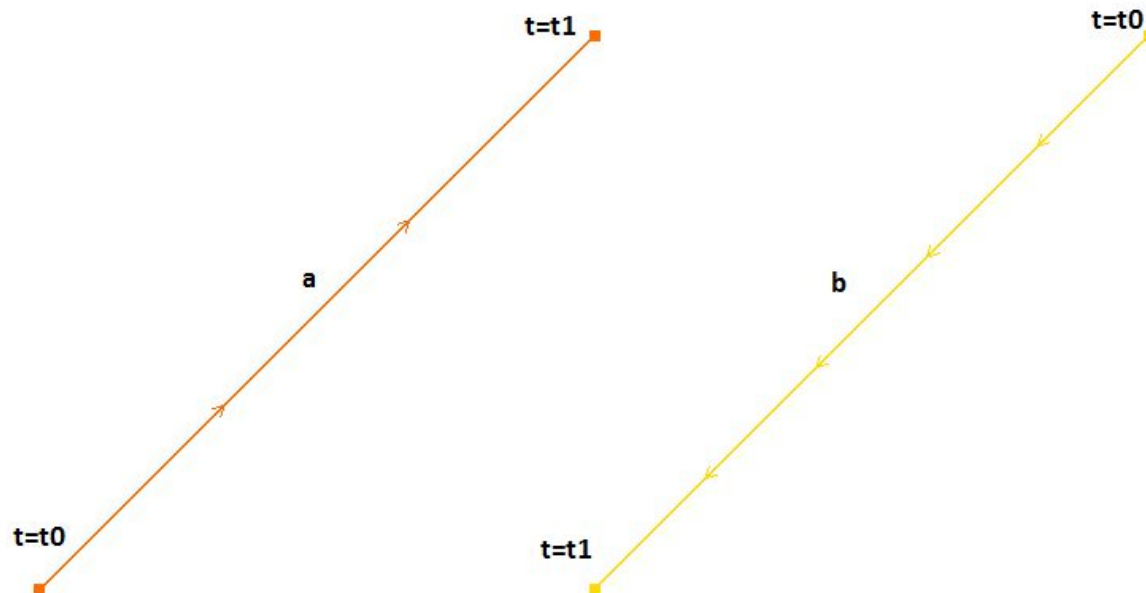
Границы задаются фрагментами при помощи параметризованных линий. Для этого предназначен тип **border**. Фрагменты границ могут пересекаться только на концах. Объявление фрагмента границы включает в себя идентификатор границы, границы изменения параметра и выражения для изменения координат x и y в зависимости от параметра.

Создание границы области

Border a($t=0, 1$) $\{x=t; y=t;\}$;

Border b($t=1, 0$) $\{x=t+1; y=t;\}$;

Plot(a(3),b(5));



Функция border

- `Border a(t=0, l){x=t; y=t;};` - создание фрагмента границы области;
- `Plot(a(n));` - визуализация фрагмента границы области:
- Где `n`, параметр, он указывает:
 - ❖ 1) на сколько частей разбивается фрагмент границы для построения сетки;
 - ❖ 2) задает ориентацию отрезка;

Создание сетки

- `mesh Имя_сетки =
buildmesh`

`(Г0(n) + Г1(2*n) + Г2(3*n) ...+ГN(4*n));`

Тип `mesh` является программной моделью триангуляционной сетки. Для получения объекта этого типа в данном случае используется функция `buildmesh`, которой на вход передается граница разбиваемых областей.



Продолжение следует...