

1 дз1

написать парсер лямбда-выражений в алгебраическое дерево

1.1 лямбда-выражение

$\Lambda := x, x \in 'a' \dots 'z'$

$\Lambda := \lambda x. \Lambda$

$\Lambda := \Lambda_1 \Lambda_2$

пример класса в который надо превратить лямбда-выражение:

```
class A {
    Char var;
    A left;
    A right;
    String tip;
    A(Char var) {
        this.var = var;
        this.tip = "var";
    }
    A(Char var, A arg) {
        this.var = var;
        this.left = arg;
        this.tip = "ass";
    }
    A(A left, A right) {
        this.left = right;
        this.left = left;
        this.tip = "app";
    }
}
```

Выражение $\lambda x. \lambda y. \lambda s. \lambda z. xs(ysz)$ тогда превратится в

```
A('x',
    new A('y',
        new A('s',
            new A('z',
                new A(
                    new A(new A('x'), new A('s'))
                    , new A(new A('y'), new A(new A('s'), new A('z')))
                )
            )
        )
    )
)
```

2 дз2

написать трансформер алгебраических деревьев

1. трансформер в строку: превращает ваше дерево в лямбда-выражение. должно работать точно с точностью до скобок в сочетании с предыдущей дз
2. трансформер выполняющий преобразование альфа-редукции
3. трансформер выполняющий преобразование бета-редукции

3 зачет

будут вопросы по следующим темам

1. языки исчисления высказываний и исчисления предикатов
2. лямбда-исчисление без типов
3. лямбда-исчисление с простыми типами
4. разница между ними и системой F
5. алгебраические системы типов. сумма типов. произведение типов. производная типов