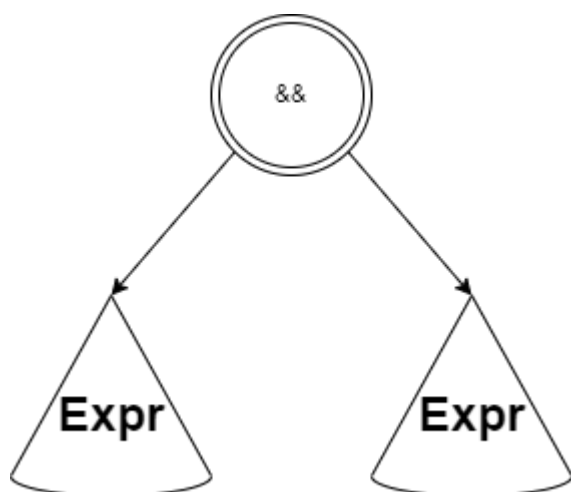


07.06.2022

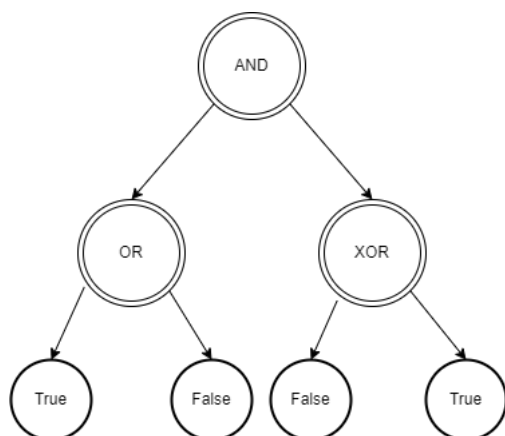
1 Преговор

На семинар реализирахме дървовидна структура, която ни позволяваше да предмятаме булеви изрази.



Левия клон на дървото представяват някакви булеви изрази. Всеки булев израз връща стойност истина или лъжа. След като сме изчислили булевите изрази използваме върнатата стойност и правим операцията в корена - в случая конюнкция. Expr може да е просто булева променлива. Тогава функцията evaluate връща стойността ѝ. Expr може и да е по - сложен израз тогава evaluate връща пресметнатата му стойност.

Ето така би изглеждал изразът $(True \vee False) \wedge (False \oplus True)$



2 Задача

Сега от нас се очаква да направим почти същото. Този път вместо логически операции и логически изрази ще работим с множества. Множествата ни ще са само върху целите числа. Може да използвате `int`.

От нас се очаква да реализираме операциите обединение, сечение и симетрична разлика.

Функцията `execute` на множество (листо в дървото) ще връща самото множество. `Execute` на вътрешен връх ще връща съответната операция.

Можете да представите множеството като вектор. В реалните имплементации на класове, представляващи множества това не се прави, но това не е целта на упражнението.

Бонус: Как можем да реализираме операцията сечение максимално бързо? Наивния начин е за всеки елемент на първото множество проверяваме дали се съдържа във второто. Това може да се оптимизира, понеже работим с числа. Също така може да реализирате и други операции върху множества.