

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет информационных технологий и управления

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

Дисциплина: «Математические основы интеллектуальных систем»

Лабораторная работа №3 по теме:

«Формализация логических высказываний на языке SC»

Студент гр. 121702

Заломов Р.А.

Проверил:

Коршунов Р.А.

Минск 2022

Тема

Формализация логических высказываний

Цель

Получить навыки формального представления в базе знаний логических высказываний

Задание

Формализовать два логических высказывания на языке SCL

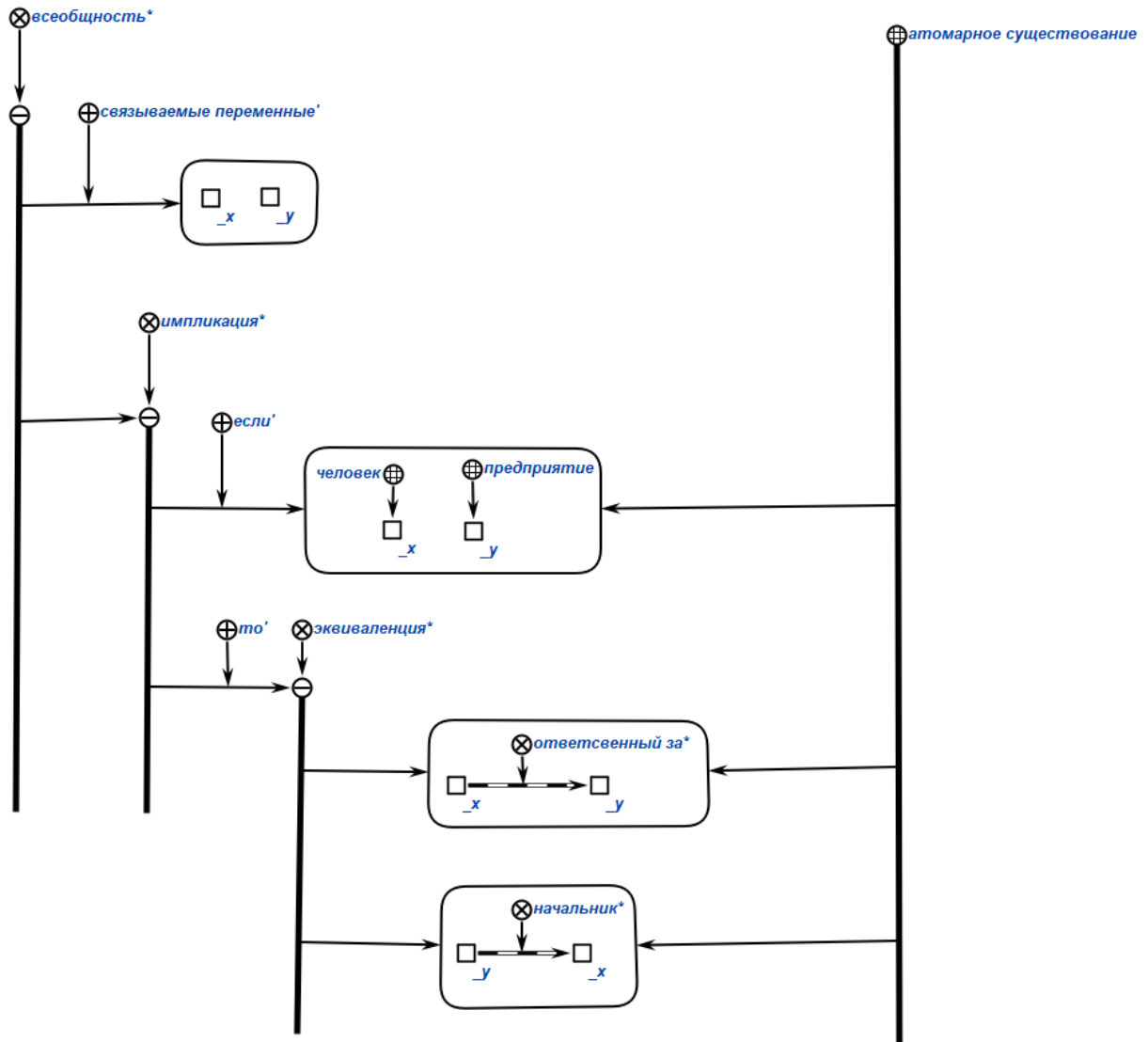
Условие задания

1. Если человек ответственный за предприятие, то он – его начальник.
2. Некоторые плохие предприятия самоликвидируются.

Выполнение задания

- 1) Анализ первого утверждения:
 1. Определение на естественном языке: Если человек ответственный за предприятие, то он – его начальник
 2. Запись в линейной форме на языке логики предикатов первого порядка: $\forall x \forall y ((\text{Man}(x) \ \& \ \text{Facility}(y)) \rightarrow (\text{Responsible}(x,y) \sim \text{Chief}(x,y)))$, где $\text{Man}(x)$ – x является человеком, $\text{Facility}(x)$ – x является предприятием, $\text{Responsible}(x,y)$ – x ответственный за y , $\text{Chief}(x,y)$ – y есть начальник x .

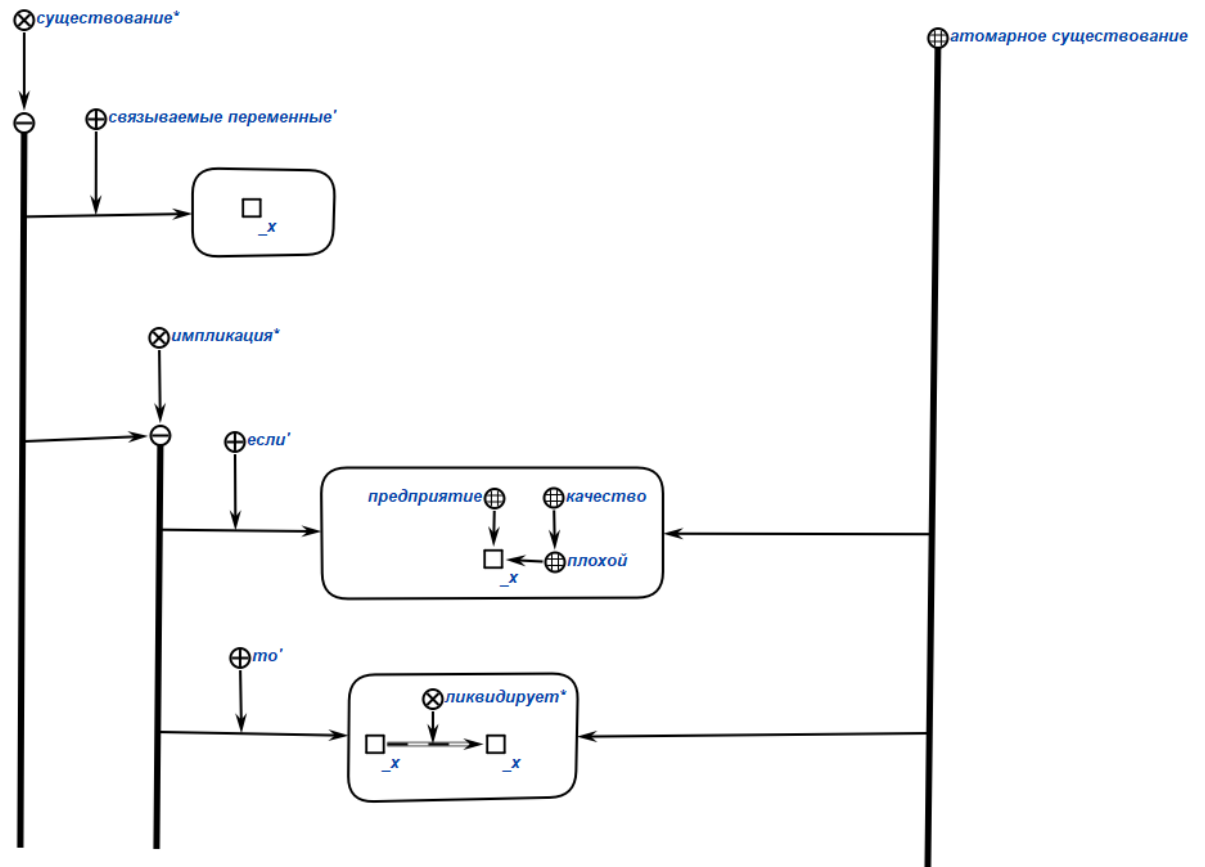
3. Запись на языке SCL:



2) Анализ второго утверждения:

1. Определение на естественном языке: Некоторые плохие предприятия самоликвидируются
2. Запись в линейной форме на языке логики предикатов первого порядка:
 $\exists x((Facility(x) \ \& \ Bad(x)) \rightarrow Liquidate(x, x))$, где $Facility(x)$ – x является предприятием, $Bad(x)$ – x плохой, $Liquidate(x, y)$ – x ликвидирует y .

3. Запись на языке SCL:



Вывод

В результате лабораторной работы были получены практические навыки формального представления в базе логических высказываний. Помимо этого, были получены практические навыки работы в редакторе КВЕ и навыки работы с языком SCL.