

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

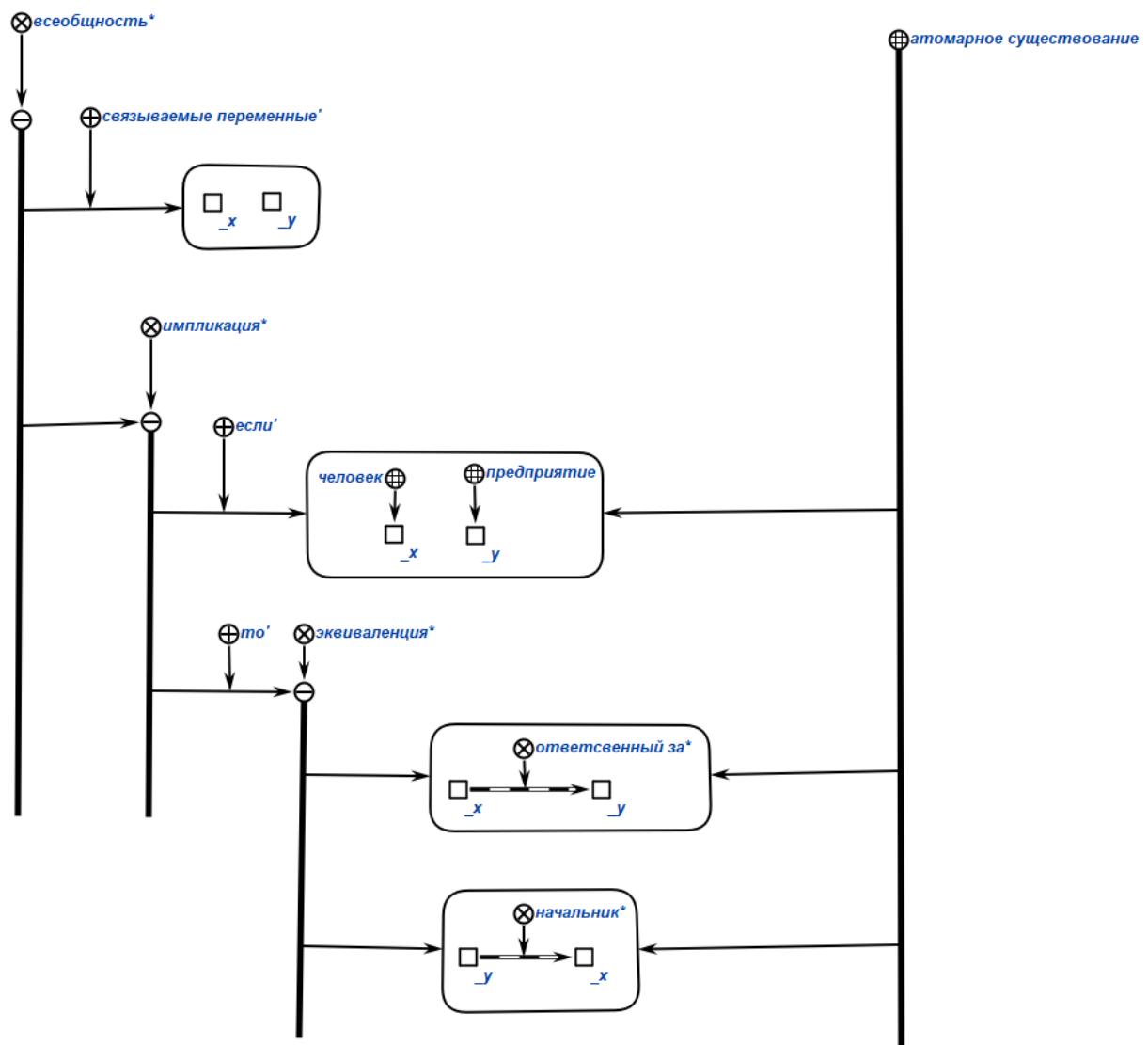
1. Если человек ответственный за предприятие, то он – его начальник.
2. Некоторые плохие предприятия самоликвидируются.

## 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  $x$ .

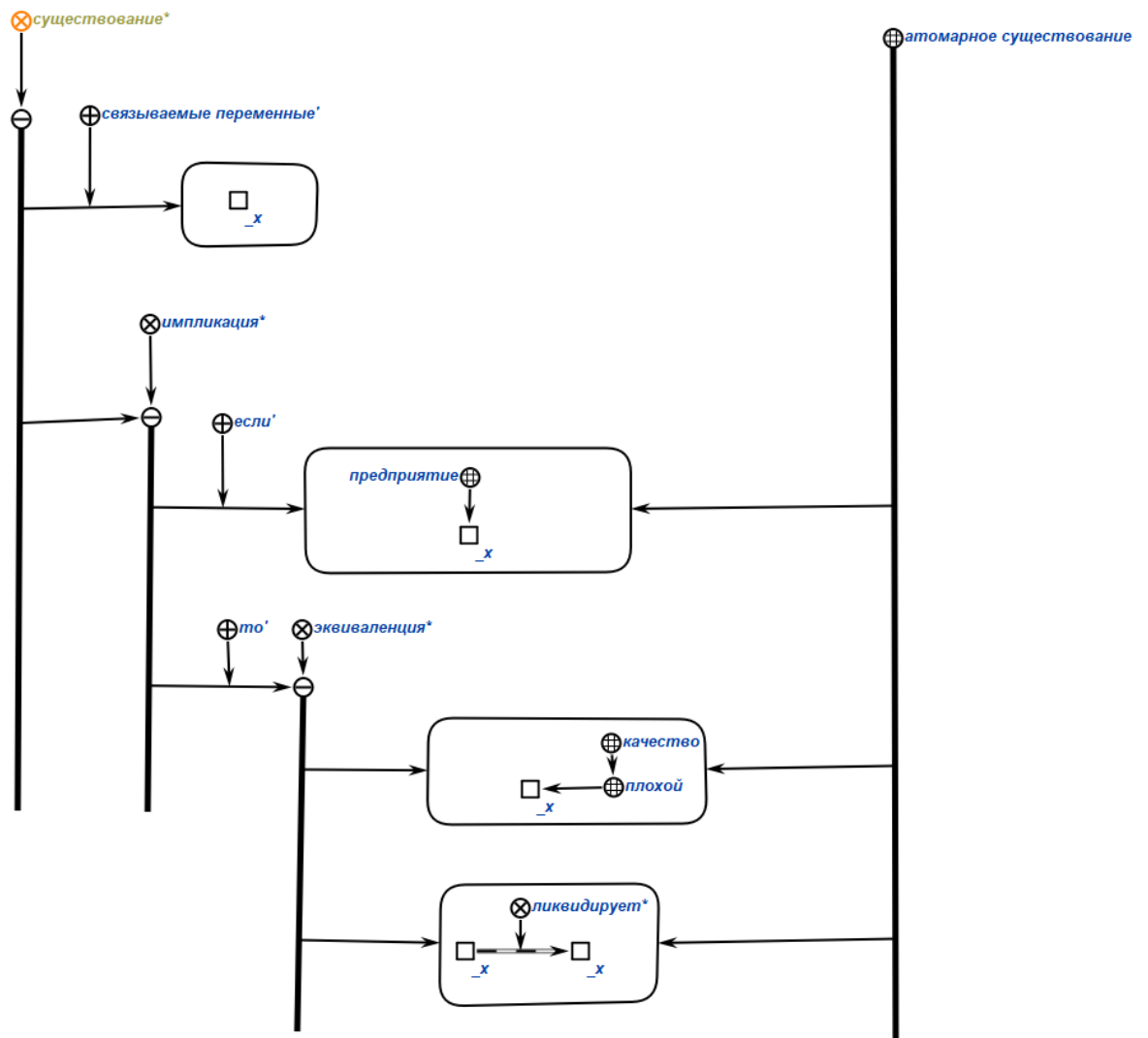
### 3. Запись на языке SCL:



### 2) Анализ второго утверждения:

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