Таблицы

Для части 1 пункта 1: grandParent(GrandParentName, "A", "Female", \_).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № шага | Состояние резольвенты, и вывод: дальнейшие действия | Для каких термов запускается алгоритм унификации: Т1 = Т2 и каков результат (и подстановка) | Дальнейшие действия: прямой ход или откад |
| 1 | grandParent(GrandParentName, "A", "Female", \_).  Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации с начала БЗ |  |  |
| 2 | grandParent(GrandParentName, "A", "Female", \_).  Резольвента не изменилась, дальнейшая работа алгоритма унификации | grandParent(GrandParentName, "A", "Female", \_).  =  parent("B", "A", "Male").  Сравнение главных функторов неуспешно, унификация неуспешна | Прямой ход, переход к следующему предложению БЗ |
| ... | Резольвента не изменяется | Унификация неуспешна | Прямой ход, переход к следующему предложению БЗ |
| 8 | grandParent(GrandParentName, "A", "Female", \_). | grandParent(GrandParentName, "A", "Female", \_).  =  grandParent(GrandParentName, ChildName, GrandParentGender, ParentGender):-  parent(GrandParentName, ParentName, GrandParentGender), parent(ParentName, ChildName, ParentGender).  Унификация успешна, подстановки:  GrandParentName = GrandParentName;  ParentName = “A”  GrandParentGenre = “Female”  ParentGenre = \_ | Прямой ход, запуск алгоритма унификаци для верхней подцели с начала БЗ |
| 9 | parent(GrandParentName, ParentName, «Female»), parent(ParentName, «A», \_). | parent(ParentName, «A», \_)  =  parent(“B”, “A”, “Male”)  Унификация успешна, подстановки:  ParentName = “B” | Прямой ход, запуск алгоритма унификаци для верхней подцели с начала БЗ |
| 10 | parent(GrandParentName, «B», «Female»). | parent(GrandParentName, «B», «Female»)  =  parent(“B”, “A”, “Male”)  Унификация неуспешна | Прямой ход, переход к следующему предложению БЗ |
| ... | Резольвента не изменяется | Унификация неуспешна | Прямой ход, переход к следующему предложению БЗ |
| 13 | parent(GrandParentName, «B», «Female»). | parent(GrandParentName, «B», «Female»)  =  parent(“D”, “B”, “Female”)  Унификация успешна, подстановки:  GrandParent = “D” | Резольвента опустошается,  система продолжает искать ответы.  Откат, переход к следующему предложению относительно текущего шага |
| ... | Резольвента не изменяется | Унификация неуспешна | Прямой ход, переход к следующему предложению БЗ |
| 27 | parent(GrandParentName, ParentName, «Female»). | parent(GrandParentName, ParentName, «Female»)  =  three\_max\_cut(\_, \_, Third, Third)  Унификация неуспешна | Конец БЗ, откат к шагу 8 |
| 28 | parent(GrandParentName, ParentName, «Female»), parent(ParentName, «A», \_). | parent(ParentName, «A», \_)  =  parent(“C”, “A”, “Female”)  Унификация успешна, подстановки:  ParentName = “C” | Прямой ход, запуск алгоритма унификаци для верхней подцели с начала БЗ |
| 29 | parent(GrandParentName, «C», «Female»). | parent(GrandParentName, «C», «Female»)  =  parent(“B”, “A”, “Male”)  Унификация неуспешна | Прямой ход, переход к следующему предложению БЗ |
| ... | Резольвента не изменяется | Унификация неуспешна | Прямой ход, переход к следующему предложению БЗ |
| 35 | parent(GrandParentName, «C», «Female»). | parent(GrandParentName, «C», «Female»)  =  parent(“F”, “C”, “Female”)  Унификация успешна, подстановки:  GrandParentName = “F” | Резольвента опустошается,  система продолжает искать ответы.  Откат, переход к следующему предложению относительно текущего шага |
| ... | Резольвента не изменяется | Унификация неуспешна | Прямой ход, переход к следующему предложению БЗ |
| 45 | parent(GrandParentName, «C», «Female»). | parent(GrandParentName, «C», «Female»).  =  three\_max\_cut(\_, \_, Third, Third)  Унификация неуспешна | Конец БЗ, откат к шагу 8 |
| … |  |  |  |

Для части 2, пункт 2, случай 1: three\_max(1, 3, 2, MAX)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № шага | Состояние резольвенты, и вывод: дальнейшие действия | Для каких термов запускается алгоритм унификации: Т1 = Т2 и каков результат (и подстановка) | Дальнейшие действия: прямой ход или откад |
| 1 | three\_max(1, 3, 2, MAX)  Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации с начала БЗ |  |  |
| 2 | three\_max(1, 3, 2, MAX) | three\_max(1, 3, 2, MAX)  =  parent(“B”, “A”, “Male”)  Унификация неуспешна | Прямой ход, переход к следующему предложению БЗ |
| ... | Резольвента не изменяется | Унификация неуспешна | Прямой ход, переход к следующему предложению БЗ |
| 13 | three\_max(1, 3, 2, MAX) | three\_max(1, 3, 2, MAX)  =  three\_max(First, Second, Third, First):-  First >= Second, First, >= Third.  Унификация успешна, подстановки:  First = 1  Second = 3  Third = 2 | Прямой ход, новое состояние резольвенты |
| 14 | 1 >=3, 1 >=2 | 1 >= 2, ложно | Откат к шагу 13 |
| 15 | three\_max(1, 3, 2, MAX) | three\_max(1, 3, 2, MAX)  =  three\_max(First, Second, Third, Second):-  Second >= First, Second >= Third.  Унификация успешна, подстановки:  First = 1  Second = 3  Third = 2 | Прямой ход, новое состояние резольвенты |
| 16 | 3 >= 1, 3 >=2 | 3 >= 1, истина | Прямой ход, новое состояние резольвенты |
| 17 | 3 >= 2 | 3 >= 2, истина | Резольвента пуста, формируется подстановка  MAX = Second = 3  Система продолжает искать ответы.  Откат к шагу 15 |
| 18 | three\_max(1, 3, 2, MAX) | three\_max(1, 3, 2, MAX)  =  three\_max(First, Second, Third, Third):-  Third >= First, Third >= Second.  Унификация успешна, подстановки:  First = 1  Second = 3  Third = 2 | Прямой ход, новое состояние резольвенты |
| 19 | 2 >= 1, 2 >=3 | 2 >= 1, истина | Прямой ход, новое состояние резольвенты |
| 20 | 2 >= 3 | 2 >= 3, ложь | Откат к шагу 18 |
| … до шага 25 |  |  |  |

Для части 2, случай 2, вариант 2: three\_max\_cut(1, 3, 2, MAX)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № шага | Состояние резольвенты, и вывод: дальнейшие действия | Для каких термов запускается алгоритм унификации: Т1 = Т2 и каков результат (и подстановка) | Дальнейшие действия: прямой ход или откад |
| 1 | three\_max\_cut(1, 3, 2, MAX)  Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации с начала БЗ |  |  |
| 2 | three\_max\_cut(1, 3, 2, MAX) | three\_max\_cut(1, 3, 2, MAX)  =  parent("B", "A", "Male").  Унификация неуспешна | Прямой ход, переход к следующему предложению БЗ |
| ... | Резольвента не изменяется | Унификация неуспешна | Прямой ход, переход к следующему предложению БЗ |
| 13 | three\_max\_cut(1, 3, 2, MAX) | three\_max\_cut(1, 3, 2, MAX)  =  three\_max\_cut(First, Second, Third, First):-  First >= Second, First >= Third, !.  Унификация успешна, подстановки:  First = 1  Second = 3  Third = 2 | Прямой ход, новое состояние резольвенты |
| 14 | 1 >= 3, 1 >= 2, ! | 1 >= 3, ложь | Откат к шагу 13 |
| 15 | three\_max\_cut(1, 3, 2, MAX) | three\_max\_cut(1, 3, 2, MAX)  =  three\_max\_cut(\_, Second, Third, Second):-  Second >= Third, !.  Унификация успешна, подстановки:  Second = 3,  Third = 2 | Прямой шаг, новое состояние резольвенты |
| 16 | 3 >= 2, ! | 3 >= 2, истина | Прямой шаг, новое состояние резольвенты |
| 17 | !  Отмена последней редукции дважды, восстановление предыдущего состояния резольвенты |  | Встречен предикат отсечения, решение найдено, формируется подстановка  MAX = Second = 3  Завершение работы |