|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  шага | Сравниваемые термы; результат;  Подстановка, если есть | Дальнейшие действия: прямой ход или откат (к чему приводит?) |
| 1 | Сравнение find\_info\_by\_number("+7(984)874-91-23", Surname, Car\_brand, Car\_cost) и  phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … | … | … |
| 12 | Сравнение find\_info\_by\_number("+7(984)874-91-23", Surname, Car\_brand, Car\_cost) и find\_info\_by\_number(Phone\_number, Surname, Car\_brand, Car\_cost)  Унификация успешна.  Подстановка:{Phone\_number =+7(984)874-91-23, Surname = Surname, Car\_brand = Car\_brand,  Car\_cost = Car\_cost} | Прямой ход; переход к терму правила.  Унификация  phone(Surname, "+7(984)874-91-23", \_) |
| 13 | Сравнение phone(Surname, "+7(984)874-91-23", \_)  и phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 15 | Сравнение phone(Surname, "+7(984)874-91-23", \_) и phone("Dremin", "+7(984)874-91-23", address("Moscow", "Tverskaya", 53, 26))  Унификация успешна.  Подстановка: {Surname = “Dremin”} | Прямой ход; переход к следующем терму правила  car(“Dremin”, Car\_brand, \_, Car\_cost). |
| 16 | Сравнение car(“Dremin”, Car\_brand, \_, Car\_cost) и phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 22 | Сравнение car(“Dremin”, Car\_brand, \_, Car\_cost) и car("Dremin", "Honda Oddysey", "Black", 900000)  Унификация успешна.  Подстановка {Car\_brand = "Honda Oddysey",  Car\_cost = 900000} | Сохранение подстановки {Surname = “Dremin”, Car\_brand = "Honda Oddysey",  Car\_cost = 900000} в памяти.  Реконкретизация Car\_brand и Car\_cost.  Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| 28 | Сравнение car(“Dremin”, Car\_brand, \_, Car\_cost) и  car("Dremin", "Ford Mustang", "Blue", 1800000)  Унификация успешна.  Подстановка {Car\_brand = "Ford Mustang",  Car\_cost = 1800000} | Сохранение подстановки {Surname = “Dremin”, Car\_brand = "Ford Mustang",  Car\_cost = 1800000} в памяти.  Реконкретизация Car\_brand и Car\_cost.  Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| 29 | Сравнение car(“Dremin”, Car\_brand, \_, Car\_cost) и  bank\_depositor("Agafonova", "Sberbank", "0401-2535", 15000)  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 35 | Сравнение car(“Dremin”, Car\_brand, \_, Car\_cost) и  find\_info\_by\_brand\_color(Car\_brand, Car\_color, Surname, City, Phone\_number, Bank\_name)  Унификация неуспешна. | Обратный ход. Реконкретизация Surname.  Переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| №  шага | Сравниваемые термы; результат;  Подстановка, если есть | Дальнейшие действия: прямой ход или откат (к чему приводит?) |
| 38 | Сравнение phone(Surname, "+7(984)874-91-23", \_) и phone("Agafonova", "+7(956)361-31-17", address("Moscow", "Bolshaya Dmitrovka", 7, 15))  Унификация неуспешна. | Обратный ход.; переход к следующему предложению. |
| 39 | Сравнение find\_info\_by\_number("+7(984)874-91-23", Surname, Car\_brand, Car\_cost) и find\_car\_brand\_by\_number(Phone\_number, Car\_brand)  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 42 | Сравнение find\_info\_by\_number("+7(984)874-91-23", Surname, Car\_brand, Car\_cost) и find\_info\_by\_brand\_color(Car\_brand, Car\_color, Surname, City, Phone\_number, Bank\_name) | Прямой ход; переход к вопросу. Отображение результата. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  шага | Сравниваемые термы; результат;  Подстановка, если есть | Дальнейшие действия: прямой ход или откат (к чему приводит?) |
| 1 | Сравнение find\_car\_brand\_by\_number("+7(984)874-91-23", Car\_brand) и  phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … | … | … |
| 15 | Сравнение find\_car\_brand\_by\_number("+7(984)874-91-23", Car\_brand) и find\_car\_brand\_by\_number(Phone\_number, Car\_brand)  Унификация успешна.  Подстановка:{Phone\_number =+7(984)874-91-23, Surname = Surname, Car\_brand = Car\_brand} | Прямой ход; переход к терму правила.  Унификация  find\_info\_by\_number("+7(984)874-91-23", \_, Car\_brand, \_) |
| 16 | Сравнение find\_info\_by\_number("+7(984)874-91-23", \_, Car\_brand, \_)и phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 27 | Сравнение find\_info\_by\_number("+7(984)874-91-23", \_, Car\_brand, \_) и find\_info\_by\_number("+7(984)874-91-23", Surname, Car\_brand, Car\_cost)  Унификация успешна.  Подстановка: {Car\_brand = Car\_brand} | Прямой ход.  Унификация  phone(Surname, "+7(984)874-91-23", \_) |
| 28 | Сравнение phone(Surname, "+7(984)874-91-23", \_) и phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 30 | Сравнение phone(Surname, "+7(984)874-91-23", \_) и phone("Dremin", "+7(984)874-91-23", address("Moscow", "Tverskaya", 53, 26))  Унификация успешна.  Подстановка: {Surname=”Dremin”} | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 42 | Сравнение phone(“Dremin”, "+7(984)874-91-23", \_) и find\_info\_by\_brand\_color(Car\_brand, Car\_color, Surname, City, Phone\_number, Bank\_name).  Унификация неуспешна. | Обратный ход; переход к следующему терму правила  car(“Dremin”, Car\_brand, \_, Car\_cost) |
| 43 | Сравнение car(Surname, Car\_brand, \_, Car\_cost) и phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … | Сравнение car(“Dremin”, Car\_brand, \_, Car\_cost) и  find\_info\_by\_brand\_color(Car\_brand, Car\_color, Surname, City, Phone\_number, Bank\_name)  Унификация неуспешна. | Обратный ход. Реконкретизация Surname.  Переход к следующему предложению. |
| 49 | Сравнение car(“Dremin”, Car\_brand, \_, Car\_cost) и car("Dremin", "Honda Oddysey", "Black", 900000)  Унификация успешна. Подстановка: {Car\_brand = "Honda Oddysey", Car\_cost = 900000} | Сохранение подстановки {Surname = “Dremin”, Car\_brand = "Honda Oddysey",  Car\_cost = 900000} в памяти; прямой ход;  Реконкретизация Car\_brand, Car\_cost. |
| №  шага | Сравниваемые термы; результат;  Подстановка, если есть | Дальнейшие действия: прямой ход или откат (к чему приводит?) |
| 50 | Сравнение car(“Dremin”, Car\_brand, \_, Car\_cost) и car("Dremin", "Ford Mustang", "Blue", 1800000)  Унификация успешна.  Подстановка: {"Ford Mustang" = "Honda Oddysey",  Car\_cost = 1800000} | Прямой ход.; переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 57 | Сравнение car(“Dremin”, Car\_brand, \_, Car\_cost) и  find\_info\_by\_brand\_color(Car\_brand, Car\_color, Surname, City, Phone\_number, Bank\_name)  Унификация неуспешна. | Обратный ход; возвращение к терму  find\_info\_by\_number(Phone\_number, \_, Car\_brand, \_)  Реконкретизация Surname в обеих подстановках. |
| … |  |  |
| 59 | Сравнение find\_car\_brand\_by\_number("+7(984)874-91-23", Car\_brand) и find\_info\_by\_brand\_color(Car\_brand, Car\_color, Surname, City, Phone\_number, Bank\_name)  Унификация неуспешна. | Обратный ход; возвращение к вопросу.  Восстановление результата из памяти. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  шага | Сравниваемые термы; результат;  Подстановка, если есть | Дальнейшие действия: прямой ход или откат (к чему приводит?) |
| 1 | Сравнение find\_info\_by\_brand\_color("Honda Oddysey", "Silver", Surname, City, Phone\_number, Bank\_name) и  phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … | … | … |
| 17 | Сравнение find\_info\_by\_brand\_color("Honda Oddysey", "Silver", Surname, City, Phone\_number, Bank\_name) и find\_info\_by\_brand\_color(Car\_brand, Car\_color, Surname, City, Phone\_number, Bank\_name)  Унификация успешна.  Подстановка:{ Car\_brand = “Honda Oddysey”, Car\_color = "Silver"} | Прямой ход; переход к терму правила  car(Surname, Car\_brand, Car\_color, \_) |
| 18 | Сравнение car(Surname, “Honda Oddysey”, "Silver", \_) и phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 24 | Сравнение car(Surname, “Honda Oddysey”, "Silver", \_) и car(Surname, "Honda Oddysey", "Black", 900000)  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| 25 | Сравнение car(Surname, “Honda Oddysey”, "Silver", \_) и car("Pavlov", "Honda Oddysey", "Black", 900000)  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 34 | Сравнение car(Surname, “Honda Oddysey”, "Silver", \_) и find\_info\_by\_brand\_color(Car\_brand, Car\_color, Surname, City, Phone\_number, Bank\_name)  Унификация неуспешна. | Обратный ход до правила; вновь откат ввиду невыполнения первого условия конъюнкции. |
| 35 | Выдать сообщение “No solutions” |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  шага | Сравниваемые термы; результат;  Подстановка, если есть | Дальнейшие действия: прямой ход или откат (к чему приводит?) |
| 1 | Сравнение find\_info\_by\_brand\_color("Ford Mustang", "Blue", Surname, City, Phone\_number, Bank\_name) и  phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … | … | … |
| 17 | Сравнение find\_info\_by\_brand\_color("Ford Mustang", "Blue", Surname, City, Phone\_number, Bank\_name) и find\_info\_by\_brand\_color(Car\_brand, Car\_color, Surname, City, Phone\_number, Bank\_name)  Унификация успешна.  Подстановка:{ Car\_brand = "Ford Mustang",  Car\_color = "Blue"} | Прямой ход; переход к терму правила.  Унификация  car(Surname, Car\_brand, Car\_color, \_) |
| 18 | Сравнение car(Surname, "Ford Mustang", "Blue", \_) и phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 26 | Сравнение car(Surname, "Ford Mustang", "Blue", \_) и car("Dremin", "Ford Mustang", "Blue", 1800000)  Унификация успешна.  Подстановка: { Surname = "Dremin"} | Обратный ход; переход к следующему терму правила  phone(Surname, Phone\_number, address(City, \_, \_, \_)) |
| 27 | Сравнение phone("Dremin", Phone\_number, address(City, \_, \_, \_)) и phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 29 | Сравнение phone("Dremin", Phone\_number, address(City, \_, \_, \_)) и phone("Dremin", "+7(984)874-91-23", address("Moscow", "Tverskaya", 53, 26))  Унификация успешна.  Подстановка: {Phone\_number="+7(984)874-91-23",  City="Moscow"} | Обратный ход; переход к следующему терму правила  bank\_depositor(Surname, Bank\_name, \_, \_) |
| 30 | Сравнение bank\_depositor(“Dremin”, Bank\_name, \_, \_) и phone("Dremin", "+7(984)874-91-23", address("Moscow", "Tverskaya", 53, 26))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 41 | Сравнение Сравнение bank\_depositor(“Dremin”, Bank\_name, \_, \_) и bank\_depositor("Dremin", "VTB", "9631-7521", 20000).  Унификация успешна.  Подстановка: { Bank\_name ="VTB"} | Обратный ход; переход к следующему терму правила; термов больше нет.  Обратный ход (база знаний закончилась). Вывод результатов на экран. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  шага | Сравниваемые термы; результат;  Подстановка, если есть | Дальнейшие действия: прямой ход или откат (к чему приводит?) |
| 1 | Сравнение find\_info\_by\_brand\_color("Honda Oddysey", "Black", Surname, City, Phone\_number, Bank\_name) и  phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … | … | … |
| 17 | Сравнение find\_info\_by\_brand\_color("Honda Oddysey", "Black", Surname, City, Phone\_number, Bank\_name) и find\_info\_by\_brand\_color(Car\_brand, Car\_color, Surname, City, Phone\_number, Bank\_name)  Унификация успешна.  Подстановка:{ Car\_brand = "Honda Oddysey",  Car\_color = "Black"} | Прямой ход; переход к терму правила.  Унификация  car(Surname, Car\_brand, Car\_color, \_) |
| 18 | Сравнение car(Surname, "Honda Oddysey", "Black", \_) и phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 24 | Сравнение и " car(Surname, "Honda Oddysey", "Black", \_) и car("Dremin", Honda Oddysey", "Black", 900000)  Унификация успешна.  Подстановка: { Surname = "Dremin"} | Прямой ход. Добавление терма с подстановкой в память. Переход к следующему предложению. |
| 25 | Сравнение car(Surname, "Honda Oddysey", "Black", \_) и car("Pavlov", "Honda Oddysey", "Black", 900000)  Унификация успешна.  Подстановка: { Surname = "Pavlov"} | Прямой ход. Добавление терма с подстановкой в память. Переход к следующему предложению. |
| 26 | Сравнение car(Surname, "Honda Oddysey", "Black", \_) и car("Dremin", "Ford Mustang", "Blue", 1800000)  Унификация неуспешна. | Прямой ход. Переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 35 | Сравнение car(Surname, "Honda Oddysey", "Black", \_) и find\_info\_by\_brand\_color(Car\_brand, Car\_color, Surname, City, Phone\_number, Bank\_name).  Унификация неуспешна. | Обратный ход (база знаний закончилась);  переход к следующему терму правила  phone(Surname, Phone\_number, address(City, \_, \_, \_)) |
| 36 | Сравнение phone("Pavlov", Phone\_number, address(City, \_, \_, \_)) и phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация успешна.  Подстановка: { Phone\_number = "+7(934)245-34-12", City = "Moscow" } | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| 37 | Сравнение phone("Pavlov", Phone\_number, address(City, \_, \_, \_)) и phone("Pavlov", "+7(924)056-78-34", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация успешна. | Прямой ход. Добавление терма с подстановкой в память. Переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 52 | Сравнение phone("Pavlov", Phone\_number, address(City, \_, \_, \_)) и find\_info\_by\_brand\_color(Car\_brand, Car\_color, Surname, City, Phone\_number, Bank\_name)  Унификация неуспешна. | Обратный ход(база знаний закончилась); переход к следующему терму правила  bank\_depositor(Surname, Bank\_name, \_, \_) |
| 53 | Сравнение bank\_depositor(“Pavlov”, Bank\_name, \_, \_) и phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 65 | Сравнение bank\_depositor(“Pavlov”, Bank\_name, \_, \_) и bank\_depositor("Pavlov", "Alpha", "9631-7521", 20000)  Унификация успешна.  Подстановка: { Bank\_name ="Alpha"} | Прямой ход; переход к следующему предложению  Запоминание для данного терма подстановки |
| ... |  |  |
| 69 | Сравнение bank\_depositor(“Pavlov”, Bank\_name, \_, \_) и find\_info\_by\_brand\_color(Car\_brand, Car\_color, Surname, City, Phone\_number, Bank\_name)  Унификация неуспешна. | Обратный ход (база знаний закончилась).  Возврат к предыдущему терму phone("Pavlov", Phone\_number, address(City, \_, \_, \_)) с подстановкой из шага 36; обратный ход из шага 36; |
| 70 | Аналогичные шаги 37-69, но для новой подстановки | Обратный ход; переход к терму подстановкой из шага 24. Обратный ход к следующему терму правила car(Surname, "Honda Oddysey", "Black", \_) |
| … |  |  |
| 104 | Аналогичные шаги 25-53 для новой подстановки | Обратный ход (база знаний закончилась); вывод результата на экран. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  шага | Сравниваемые термы; результат;  Подстановка, если есть | Дальнейшие действия: прямой ход или откат (к чему приводит?) |
| 1 | Сравнение find\_info\_by\_brand\_color("Honda Oddysey", "Black", Surname, City, Phone\_number, Bank\_name) и  phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … | … | … |
| 17 | Сравнение find\_info\_by\_brand\_color("Honda Oddysey", "Black", Surname, City, Phone\_number, Bank\_name) и find\_info\_by\_brand\_color(Car\_brand, Car\_color, Surname, City, Phone\_number, Bank\_name)  Унификация успешна.  Подстановка:{ Car\_brand = "Honda Oddysey",  Car\_color = "Black"} | Прямой ход; переход к терму правила.  Унификация  car(Surname, Car\_brand, Car\_color, \_) |
| 18 | Сравнение car(Surname, "Honda Oddysey", "Black", \_) и car("Pavlov", "Toyota Camry", "Silver", 1200000)  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 20 | Сравнение car(Surname, "Honda Oddysey", "Black", \_) и car("Dremin", "Honda Oddysey", "Black", 900000)  Унификация успешна.  Подстановка: { Surname = "Dremin"} | Прямой ход. Добавление терма с подстановкой в память. Переход к следующему предложению. |
| 21 | Сравнение car(Surname, "Honda Oddysey", "Black", \_) и car("Pavlov", "Honda Oddysey", "Black", 900000)  Унификация успешна.  Подстановка: { Surname = "Pavlov"} | Прямой ход. Добавление терма с подстановкой в память. Переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 35 | Сравнение car(Surname, "Honda Oddysey", "Black", \_) и find\_info\_by\_brand\_color(Car\_brand, Car\_color, Surname, City, Phone\_number, Bank\_name).  Унификация неуспешна. | Обратный ход (база знаний закончилась);  переход к следующему терму правила  phone(Surname, Phone\_number, address(City, \_, \_, \_)) |
| 36 | Сравнение phone("Pavlov", Phone\_number, address(City, \_, \_, \_)) и phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация успешна.  Подстановка: { Phone\_number = "+7(934)245-34-12", City = "Moscow" } | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| 37 | Сравнение phone("Pavlov", Phone\_number, address(City, \_, \_, \_)) и phone("Pavlov", "+7(924)056-78-34", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация успешна. | Прямой ход. Добавление терма с подстановкой в память. Переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 52 | Сравнение phone("Pavlov", Phone\_number, address(City, \_, \_, \_)) и find\_info\_by\_brand\_color(Car\_brand, Car\_color, Surname, City, Phone\_number, Bank\_name)  Унификация неуспешна. | Обратный ход(база знаний закончилась); переход к следующему терму правила  bank\_depositor(Surname, Bank\_name, \_, \_) |
| 53 | Сравнение bank\_depositor(“Pavlov”, Bank\_name, \_, \_) и phone("Pavlov", "+7(934)245-34-12", address("Moscow", "St.1905 year", 20, 154))  Унификация неуспешна. | Прямой ход; переход к следующему предложению. |
| … |  |  |
| 65 | Сравнение bank\_depositor(“Pavlov”, Bank\_name, \_, \_) и bank\_depositor("Pavlov", "Alpha", "9631-7521", 20000)  Унификация успешна.  Подстановка: { Bank\_name ="Alpha"} | Прямой ход; переход к следующему предложению  Запоминание для данного терма подстановки |
| ... |  |  |
| 69 | Сравнение bank\_depositor(“Pavlov”, Bank\_name, \_, \_) и find\_info\_by\_brand\_color(Car\_brand, Car\_color, Surname, City, Phone\_number, Bank\_name)  Унификация неуспешна. | Обратный ход (база знаний закончилась).  Возврат к предыдущему терму phone("Pavlov", Phone\_number, address(City, \_, \_, \_)) с подстановкой из шага 36; обратный ход из шага 36; |
| 70 | Аналогичные шаги 37-69, но для новой подстановки | Обратный ход; переход к терму подстановкой из шага 24. Обратный ход к следующему терму правила car(Surname, "Honda Oddysey", "Black", \_) |
| … |  |  |
| 104 | Аналогичные шаги 25-53 для новой подстановки | Обратный ход (база знаний закончилась); вывод результата на экран. |