

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

(национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ	«Информатика и системы управления»
КАФЕЛРА «П	рограммное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

ОТЧЕТ

к лабораторной работе №16

По курсу: «Функциональное и логическое программирование»

Tema: «Рекурсия на Prolog»

Студент: Зайцева А. А.

Группа: ИУ7-62Б

Преподаватели: Толпинская Н. Б.,

Строганов Ю. В.

Практическая часть

Задание. Используя хвостовую рекурсию, разработать программу, позволяющую найти:

- 1. **n!**,
- 2. **п-е** число Фибоначчи.

Убедиться в правильности результатов.

Для одного из вариантов ВОПРОСА и каждого задания составить таблицу, отражающую конкретный порядок работы системы. Т.к. резольвента хранится в виде стека, то состояние резольвенты требуется отображать в столбик: вершина — сверху! Новый шаг надо начинать с нового состояния резольвенты!

```
predicates
  factorial(integer, integer).
  factorialInner(integer, integer, integer).
  fibbonachi(integer, integer).
  fibbonachiInner(integer, integer, integer, integer).
  factorialInner(Number, CurAnswer, FinalAnswer):-
                         Number < 2, Final Answer = Cur Answer, !.
  factorialInner(Number, CurAnswer, FinalAnswer):-
                        NextAnswer = CurAnswer * Number,
                        NextNumber = Number - 1,
                        factorial Inner (Next Number, \, Next Answer, \, Final Answer).
  factorial(Number, Answer) :-
                        factorialInner(Number, 1, Answer).
  fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, PrevAnswer) :-
                        Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !.
  fibbonachi Inner (Number, Final Answer, Prev Prev Answer, Prev Answer): \\
                         NextNumber = Number - 1,
                         NextPrev = PrevPrevAnswer + PrevAnswer,
                         fibbonachiInner(NextNumber, FinalAnswer, PrevAnswer, NextPrev).
  fibbonachi(Number, Answer) :-
                         fibbonachiInner(Number, Answer, 1, 1).
goal
  % factorial(1, Answer_).
  % Answer =1
  % 1 Solution
  % factorial(2, Answer_).
  % Answer = 2
  % 1 Solution
  % factorial(3, Answer_).
  % Answer = 6
  % 1 Solution
  % fibbonachi(1, Answer_).
  % Answer_=1
  % 1 Solution
  fibbonachi(4, Answer_).
  % Answer =3
  % 1 Solution
```

Boпpoc: factorial(2, Answer_).

Ī	№ шага	Состояние резольвенты, и вывод: дальнейшие действия (почему?)	Для каких термов запуска- ется алгоритм унификации:	
	шага	` , ,	T1=T2 и каков результат (и	или откат (к чему приводит:)
			подстановка)	

0	factorial(2, Answer_) Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для верхней подцели, с начала БЗ		Прямой ход. Запуск алгоритма унификации для верхней подцели, с начала БЗ
1	factorial(2, Answer_) Резольвента не менятеся (неуспешная унификацияя с заголовком)	factorial(2, Answer_)= factorialInner(Number, CurAnswer, FinalAnswer) Сравнение главных функто- ров: factorial=factorialInner Унификация неуспешна	Прямой ход, переход к следующему предложению БЗ
2			
3	factorial(2, Answer_) Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголов- ком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена factorial(2,	factorial(2, Answer_)= factorial(Number, Answer) Сравнение главных функто- ров: factorial=factorial	Прямой ход. Новое состояние резольвенты
	Answer_) телом найденного правила: factorialInner(Number, 1, Answer)	Сравнение аргументов: 2=Number, Answer =Answer	
	2. Применение подстановки к полученной конъюнкции целей. Новое состояние резольвенты: factorialInner(2, 1, Answer)	Унификация успешна	
	Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для верхней подцели	Подстановка: {Number=2}	
4	factorialInner(2, 1, Answer)	factorialInner(2, 1, An-	Прямой ход. Новое состояние ре-
	Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголов- ком правила. Образование новой резольвенты:	<pre>swer)= factorialInner(Number, CurAnswer, FinalAnswer)</pre>	зольвенты
	1. Редукция верхней подцели: замена factorialInner(2, 1, Answer) телом найденного правила:	Сравнение главных функто- ров: factorialInner= factorialInner	
	Number < 2,		
	FinalAnswer = CurAnswer, !.	Сравнение аргументов: 2=Number, 1=CurAnswer, An- swer=FinalAnswer	
	2. Применение подстановки к полученной конъюнкции целей. Новое состояние резольвенты:	Унификация успешна	
	<pre>2 < 2, FinalAnswer = 1, !.</pre>	Подстановка: {Number=2, CurAnswer=1}	
5	Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для верхней подцели 2 < 2,	2 < 2	Откат, который приводит к новому
5	FinalAnswer = 1,	2 < 2	состоянию резольвенты и
	!. Верхняя подцель ложна.	Ложь	реконкретизации переменных, которые были конкретизированы на предыдущем шаге ({Number=2,
	Отмена последней редукции, восстановление предыду-		CurAnswer=1})
	щего состояния резольвенты: factorialInner(2, 1, Answer)		переход к следующему предложению относительно шага 4
6	factorialInner(2, 1, Answer)	<pre>factorialInner(2, 1, An- swer)=</pre>	Прямой ход. Новое состояние резольвенты
	Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголов- ком правила. Образование новой резольвенты:	factorialInner(Number, CurAnswer, FinalAnswer)	
	1. Редукция верхней подцели: замена factorialInner(3, 1, Answer) телом найденного правила:	Сравнение главных функто- ров: factorialInner= factorialInner	
	<pre>NextAnswer = CurAnswer * Number, NextNumber = Number - 1, factorialInner(NextNumber, NextAnswer, Fi- nalAnswer).</pre>	Сравнение аргументов: 2=Number, 1=CurAnswer, An- swer=FinalAnswer	
	2. Применение подстановки к полученной конъюнкции целей. Новое состояние резольвенты:	Унификация успешна	
	NextAnswer = 1 * 2, NextNumber = 2 - 1,	Подстановка: {Number=2, CurAnswer=1}	

	L c	T	
	factorialInner(NextNumber, NextAnswer, FinalAnswer).		
	Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации		
	для верхней подцели	Nove American 1 * 2	Hanna anananina mananina
7	NextAnswer = 1 * 2,	NextAnswer = 1 * 2	Новое состояние резольвенты
	NextNumber = 2 - 1, factorialInner(NextNumber, NextAnswer, FinalAnswer)	Унификация успешна	
	Унификация успешна. Образование новой резольвенты:	Подстановка:{	
	1. Редукция верхней подцели: удаление NextAnswer = 1 * 2:	NextAnswer=2}	
	NextNumber = 2 - 1,		
	factorialInner(NextNumber, NextAnswer, FinalAnswer)		
	2. Применение подстановки к полученной		
	конъюнкции целей. Новое состояние резольвенты:		
	' '		
	NextNumber = 2 - 1,		
	factorialInner(NextNumber, 2, FinalAnswer)		
	Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации		
	для верхней подцели		
8	NextNumber = 2 - 1,	NextNumber = 2 - 1,	Новое состояние резольвенты
	factorialInner(NextNumber, 2, FinalAnswer)	Vindayang verania	
	Унификация успешна. Образование новой резольвенты:	Унификация успешна	
	1. Редукция верхней подцели: удаление NextNumber =	Подстановка:{NextNumber	
	2 - 1:	=1}	
	factorialInner(NextNumber, 2, FinalAnswer)		
	2. Применение подстановки к полученной		
	конъюнкции целей. Новое состояние резольвенты:		
	factorialInner(1, 2, FinalAnswer)		
	POZORI POUTO HORNOTO DEPONENTA VIHICULARIA		
	Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для верхней подцели с начала БЗ		
9	factorialInner(1, 2, Answer)	factorialInner(1, 2, An-	Прямой ход. Новое состояние ре-
	Ponyuga noguoti venomio vindumonanasi e aaronon	<pre>swer)= factorialInner(Number,</pre>	зольвенты
	Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголов-ком правила. Образование новой резольвенты:	CurAnswer, FinalAnswer)	
	No. 1 ipasina i copassione noson pesonosemen		
	1. Редукция верхней подцели: замена	Сравнение главных функто-	
	factorialInner(1, 2, Answer) телом найденного пра-	pos:	
	вила:	<pre>factorialInner= factorialInner</pre>	
	Number < 2,	. 40001 141111101	
	FinalAnswer = CurAnswer,	Сравнение аргументов:	
	!.	1=Number, 2=CurAnswer, An-	
	2. Применение подстановки к полученной	swer=FinalAnswer	
	гольных подстановки к полученной конъюнкции целей. Новое состояние резольвенты:	Унификация успешна	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	1 < 2,	Подстановка: {Number=1,	
	FinalAnswer = 2, !.	CurAnswer=2}	
	Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации		
	для верхней подцели		
10	<pre>1 < 2, FinalAnswer = 2,</pre>	1 < 2, истина	Новое состояние резольвенты
	FinalAnswer = 2, !.	истипа	
	Новое состояние резольвенты		
	FinalAnswer = 2,		
	1.		
11	FinalAnswer = 2,	FinalAnswer = 2,	Новое состояние резольвенты
	!.	_,	pessione pessione
		Унификация успешна	
		Monorayopka:/EinalAngyon -	
		Подстановка:{FinalAnswer = 2}	
	i .	ı -,	<u> </u>

12	! восстановление предыдущего состояния резольвенты: factorial(2, Answer_). Переход к следующему предложению относительно шага 3	!	Встречен системный предикат от- сечения, который запрещает ис- пользование других правил проце- дуры factorialInner Решение найдено: формируется подстановка {Answer_=2} в каче- стве побочного эффекта.
13	factorial(2, Answer_) Резольвента не менятеся (неуспешная унификацияя с заголовком)	factorial(2, Answer_)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, PrevAnswer) Сравнение главных функто- ров: factorial= fibbonachiInner Унификация неуспешна	Прямой ход, переход к следующему предложению БЗ
14- 15			
			Конец БЗ, завершение работы

Вопрос: fibbonachi(3, Answer_)

Nº	Состояние резольвенты, и вывод: дальнейшие действия	Для каких термов запус-	Дальнейшие действия: прямой ход
шага	(почему?)	кается алгоритм унифи-	или откат (к чему приводит?)
	` ,	кации: Т1=Т2 и каков ре-	
		зультат (и подстановка)	
0	fibbonachi(3, Answer_)		Прямой ход. Запуск алгоритма уни-
	Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для верхней подцели, с начала БЗ		фикации для верхней подцели, с начала БЗ
1	fibbonachi(3, Answer_)	fibbonachi(3, Answer_)	Прямой ход, переход к следующему
	Резольвента не менятеся (неуспешная унификацияя с за-	=	предложению БЗ
	головком)	factorialInner(Number,	
		CurAnswer, FinalAnswer)	
		Сравнение главных функ-	
		торов:	
		fibbonachi =	
		factorialInner	
		Унификация неуспешна	
		(несовпадение главных	
2-5		функторов)	
6	fibbonachi(3, Answer)	fibbonachi(3, Answer)=	… Прямой ход. Новое состояние ре-
		fibbonachi(Number, An-	зольвенты
	Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком	swer)	
	правила. Образование новой резольвенты:	_	
		Сравнение главных функ-	
	 Редукция верхней подцели: замена fibbonachi(3, Answer) телом найденного правила: 	торов: fibbonachi = fibbonachi	
	Answer_) телом наиденного правила.		
	fibbonachiInner(Number, Answer, 1, 1).	Сравнение аргументов:	
	, , , , ,	3=Number, Answer_=An-	
	2. Применение подстановки к полученной	swer	
	конъюнкции целей. Новое состояние резольвенты:		
	fibbonachi Innon(2 Angwon 1 1)	Унификация успешна	
	fibbonachiInner(3, Answer, 1, 1).	Подстановка: {Number=3}	
	Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для	Подстановка. (Namber =3)	
	верхней подцели		
7	<pre>fibbonachiInner(3, Answer, 1, 1).</pre>	fibbonachiInner(3, An-	
		swer, 1, 1)=	
	Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком	fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre-	
	правила. Образование новой резольвенты:	FinalAnswer, _, Pre-vAnswer)	
	1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-		
	Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила:	Унификация успешна	
	Number < 3,	Подстановка: {Number=3,	
	FinalAnswer = PrevAnswer, !.	PrevAnswer=1}	
	••		
	2. Применение подстановки к полученной		
	конъюнкции целей. Новое состояние резольвенты:		

			T
	3 < 3,		
	FinalAnswer = 1,		
	1.		
	Pozosi pouzo nomicezo posmici presentatio viniduronia and		
	Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для верхней подцели		
8	3 < 3,	3 < 3	Откат, который приводит к новому
0	FinalAnswer = 1,		состоянию резольвенты и
	!.	Ложь	реконкретизации переменных, кото-
		7.05	рые были конкретизированы на
	Верхняя подцель ложна.		предыдущем шаге ({Number=3,
			PrevAnswer=1})
	Отмена последней редукции, восстановление предыдущего		
	состояния резольвенты:		переход к следующему предложению
	fibbonachiInner(3, Answer, 1, 1).		относительно шага 7
9	fibbonachiInner(3, Answer, 1, 1).	fibbonachiInner(3, An-	Прямой ход. Новое состояние ре-
	Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком	swer, 1, 1)=	зольвенты
	правила. Образование новой резольвенты:	fibbonachiInner(Number,	
		FinalAnswer, PrevPre-	
	1. Редукция верхней подцели: замена	vAnswer, PrevAnswer)	
	fibbonachiInner(3, Answer, 1, 1) телом найденного		
	правила:	V	
	Novt-Number - Number 1	Унификация успешна	
	NextNumber = Number - 1, NextPrev = PrevPrevAnswer + PrevAnswer,	Подстановка: {Number=3,	
	fibbonachiInner(NextNumber, FinalAnswer, PrevAnswer,	PrevPrevAnswer=1, Pre-	
	NextPrev)	vAnswer=1}	
	Nextri ev)	VAIISWEI -1}	
	2. Применение подстановки к полученной		
	конъюнкции целей. Новое состояние резольвенты:		
	Nonstantique deservitions de la constantique pessons de la constantique de la constantiqu		
	NextNumber = 3 - 1,		
	NextPrev = 1 + 1,		
	fibbonachiInner(NextNumber, FinalAnswer, 1, NextPrev)		
	Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для		
I	resonssering neityeng, santyen am opining jiniqiningini gini		
	верхней подцели		
	верхней подцели	5111	
		fibbonachiInner(2, Fi-	Прямой ход. Новое состояние ре-
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2)	nalAnswer, 1, 2)=	Прямой ход. Новое состояние ре- зольвенты
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком	<pre>nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number,</pre>	1
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2)	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre-	1
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты:	<pre>nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number,</pre>	1
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer)	1
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты:	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre-	1
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer)	1
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила:	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна	1
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3,	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2,	1
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !.	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2,	
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2,	
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !.	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2,	
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной конъюнкции целей. Новое состояние резольвенты:	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2,	1
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной коньюнкции целей. Новое состояние резольвенты: 2 < 3,	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2,	1
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной коньюнкции целей. Новое состояние резольвенты: 2 < 3, FinalAnswer = 2,	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2,	1
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной коньюнкции целей. Новое состояние резольвенты: 2 < 3,	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2,	1
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной коньюнкции целей. Новое состояние резольвенты: 2 < 3, FinalAnswer = 2, !.	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2,	1
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Bерхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной коньюнкции целей. Новое состояние резольвенты: 2 < 3, FinalAnswer = 2, !. Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2,	1
14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Верхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной коньюнкции целей. Новое состояние резольвенты: 2 < 3, FinalAnswer = 2, !.	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2,	1
 14	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Bерхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной коньюнкции целей. Новое состояние резольвенты: 2 < 3, FinalAnswer = 2, !. Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2,	зольвенты
	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Bерхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной коньюнкции целей. Новое состояние резольвенты: 2 < 3, FinalAnswer = 2, !. Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для верхней подцели	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2, PrevAnswer=2}	Встречен системный предикат отсе-
	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Bерхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной коньюнкции целей. Новое состояние резольвенты: 2 < 3, FinalAnswer = 2, !. Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для верхней подцели	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2, PrevAnswer=2}	зольвенты
	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Bерхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной коньюнкции целей. Новое состояние резольвенты: 2 < 3, FinalAnswer = 2, !. Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для верхней подцели !	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2, PrevAnswer=2}	Встречен системный предикат отсечения, который запрещает исполь-
	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Bерхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной коньюнкции целей. Новое состояние резольвенты: 2 < 3, FinalAnswer = 2, !. Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для верхней подцели ! Восстановление предыдущего состояния резольвенты:	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2, PrevAnswer=2}	Встречен системный предикат отсечения, который запрещает использование других правил процедуры
	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Bерхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной коньюнкции целей. Новое состояние резольвенты: 2 < 3, FinalAnswer = 2, !. Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для верхней подцели ! восстановление предыдущего состояния резольвенты: fibbonachi(3, Answer_) Переход к следующему предло-	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2, PrevAnswer=2}	Встречен системный предикат отсечения, который запрещает использование других правил процедуры fibbonachiInner Решение найдено: формируется под-
	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Bерхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной коньюнкции целей. Новое состояние резольвенты: 2 < 3, FinalAnswer = 2, !. Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для верхней подцели ! восстановление предыдущего состояния резольвенты: fibbonachi(3, Answer_) Переход к следующему предло-	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2, PrevAnswer=2}	Встречен системный предикат отсечения, который запрещает использование других правил процедуры fibbonachiInner Решение найдено: формируется подстановка {Answer_= FinalAnswer=2}
	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Bерхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной коньюнкции целей. Новое состояние резольвенты: 2 < 3, FinalAnswer = 2, !. Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для верхней подцели ! восстановление предыдущего состояния резольвенты: fibbonachi(3, Answer_) Переход к следующему предло-	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2, PrevAnswer=2}	Встречен системный предикат отсечения, который запрещает использование других правил процедуры fibbonachiInner Решение найдено: формируется под-
	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Bерхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной коньюнкции целей. Новое состояние резольвенты: 2 < 3, FinalAnswer = 2, !. Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для верхней подцели ! восстановление предыдущего состояния резольвенты: fibbonachi(3, Answer_) Переход к следующему предло-	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2, PrevAnswer=2}	Встречен системный предикат отсечения, который запрещает использование других правил процедуры fibbonachiInner Решение найдено: формируется подстановка {Answer_= FinalAnswer=2}
17	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Bерхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной коньюнкции целей. Новое состояние резольвенты: 2 < 3, FinalAnswer = 2, !. Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для верхней подцели ! восстановление предыдущего состояния резольвенты: fibbonachi(3, Answer_) Переход к следующему предложению относительно шага 6	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2, PrevAnswer=2}	Встречен системный предикат отсечения, который запрещает использование других правил процедуры fibbonachiInner Решение найдено: формируется подстановка {Answer_= FinalAnswer=2} в качестве побочного эффекта.
	верхней подцели fibbonachiInner(2, FinalAnswer, 1, 2) Bерхняя подцель успешно унифицировалась с заголовком правила. Образование новой резольвенты: 1. Редукция верхней подцели: замена fibbonachi-Inner(3, Answer, 1, 1) телом найденного правила: Number < 3, FinalAnswer = PrevAnswer, !. 2. Применение подстановки к полученной коньюнкции целей. Новое состояние резольвенты: 2 < 3, FinalAnswer = 2, !. Резольвента непуста, запуск алгоритма унификации для верхней подцели ! восстановление предыдущего состояния резольвенты: fibbonachi(3, Answer_) Переход к следующему предло-	nalAnswer, 1, 2)= fibbonachiInner(Number, FinalAnswer, _, Pre- vAnswer) Унификация успешна Подстановка: {Number=2, PrevAnswer=2}	Встречен системный предикат отсечения, который запрещает использование других правил процедуры fibbonachiInner Решение найдено: формируется подстановка {Answer_= FinalAnswer=2}