**Отчет по лабораторной работе №5** по курсу\_1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Студент группы М80-105Б-21 Жилов Андрей, № по списку 4

Контакты www, e-mail: klzxrcn3692@outlook.com

Работа выполнена: «16»октября 2021г.

Преподаватель: В. К. Титов каф. 806 \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Входной контроль знаний с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отчет сдан « 16 » октября 2021 г., итоговая оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Тема:** Программирование машин Тьюринга\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Цель работы:** изучение и освоение машины Тьюринга создание программы на машине Тьюринга\_в четверках\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Задание** (*вариант №41*)**:**

Реверс троичного числа со знаком(запись цифр в обратном порядке)

1. **Оборудование(лабораторное)**:

ЭВМ -, процессор -, имя узла сети - с ОП - ГБ,

НМД - ГБ, терминал- адрес -, принтер -

Другие устройства -

*Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:*

Процессор AMD Ryzen 3500U, с ОП 8 ГБ, НМД 256 ГБ. Монитор 1920x1080 пикс.

Другие устройства -

1. **Программное обеспечение:**

Операционная система семейства -, наименование - версия - интерпретатор команд - версия

Система программирования - версия -

Редактор текстов - версия -

Утилиты операционной системы -

Прикладные системы и программы -

Местонахождение и имена файлов программ и данных -

*Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:*

Операционная система семейства GNU/Linux, наименование Kali версия 5.10.0

интерпретатор команд Bash версия 5.1.8(1)-release

Система программирования \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_версия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Редактор текстов emacs версия 27.1

Утилиты операционной системы ls, cat, date, cal, who, whoami, uname, ruptime, uptime, tty,hostname, pwd, cd,mkdir, rmdir, cp, mv, rm, whatis, whereis, chmod, sudo, lsblk, df, free, ps, echo.

Прикладные системы и программы -

Местонахождение и имена файлов программ и данных -

1. **Идея, метод, алгоритм**  решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)

q0 λ -> ! l q1 //Начало программы, ставим знак ! для разделения чисел и переходим влево

q1 0 -> 0 l q1// Переходим влево исходного числа пока не дойдем до λ или знака исходного числа (если видим цифру 0)

q1 1 -> 1 l q1// (если видим цифру 1)

q1 2 -> 2 l q1//(если видим цифру 2)

q1 λ -> + r q2 // Если перед числом нет знака то ставим знак + (принимаем число за положительное)

q1 + -> + r q2//Если видим знак + то переходим вправо и в состояние 2(чтобы поставить знак + перед реверсированным числом)

q1 - -> - r q4 //Если видим знак – то переходим вправо и в состояние 4(чтобы поставить знак + перед реверсированным числом)

q2 0 -> 0 r q2 //Переходи вправо исходного числа пока не дойдем до разделителя!( если видим цифру 0)

q2 1 -> 1 r q2//( если видим цифру 1)

q2 2 -> 2 r q2//(если видим цифру 2)

q2 ! -> ! r q2 //Переходим вправо если видим знак !

q2 λ -> + r q3 //Ставим знак + вместо λ и переходим вправо и в состояние 3

q3 λ -> . l q3 //Ставим знак . вместо λ (Знак нужен для сокращения количества состояний он показывает нам место куда будет записываться следующая цифра) и переходим влево

q3 + -> + l q3//Если видим знак + то переходим влево

q3 - -> - l q3//Если видим знак – то переходим влево

q3 ! -> ! l q5 //Если видим знак ! то переходим влево(на последнюю цифру исходного числа) и в состояние 5

q4 0 -> 0 r q4 //Переходим вправо по исходному числу пока не дойдем до разделителя ! (если видим 0)

q4 1 -> 1 r q4//( если видим 1)

q4 2 -> 2 r q4//(если видим 2)

q4 ! -> ! r q4 //Переходим вправо если видим разделитель !

q4 λ -> - r q3 //Меняем пустоту на знак-(реверсированного числа) и переходим вправо

q5 0 -> λ s q6 //Если видим 0 до заменяем его на пустоту и переходим к состоянию 6(копирование 0)

q5 1 -> λ s q10//Если видим 1 то заменяем его на пустоту и переходим к состоянию 10(копирование 1)

q5 2 -> λ s q14//Если видим 2 то заменяем его на пустоту и переходим в состояние 14(копирование 2)

q5 + -> λ s q5//Если видим знак + то меняем его на λ

q5 - -> - s q18// Если видим знак – то переходим к состоянию 18(Чистка от собственных знаков )

q5 λ -> λ r q18 //Если видим пустоту то переходим в состояние 18(Чистка от собственных знаков)

q6 λ -> λ r q6//Начало копирования 0 двигаемся вправо пока не встретим знак “.”

q6 0 -> 0 r q6//(Если видим 0)

q6 1 -> 1 r q6//(Если видим 1)

q6 2 -> 2 r q6//(Если видим 2)

q6 ! -> ! r q6//(Если видим разделитель)

q6 + -> + r q6//(Если видим знак реверсированного числа)

q6 - -> - r q6//(Если видим знак реверсированного числа)

q6 . -> 0 s q7//Если видим знак “.” то ставим вместо нее цифру 0

q7 0 -> 0 r q7//Переходим вправо от только что поставленной цифры

q7 λ -> . l q8//Ставим знак “.” для следующих операций

q8 0 -> 0 l q8//Возвращаем исходное число в начальное состояние переходим влево пока не наткнемся на λ (если видим 0)

q8 1 -> 1 l q8// (если видим 1)

q8 2 -> 2 l q8//(если видим 2)

q8 + -> + l q8//(если видим знак числа)

q8 - -> - l q8//(если видим знак числа)

q8 ! -> ! l q8//(если видим разделитель)

q8 λ -> 0 l q5//Наконец находим λ и меняем его на исходное значение 0

q10 λ -> λ r q10//Начало копирования 1 двигаемся вправо пока не встретим знак “.”

q10 0 -> 0 r q10//(Если видим 0)

q10 1 -> 1 r q10//(Если видим 1)

q10 2 -> 2 r q10//(Если видим 2)

q10 ! -> ! r q10//(Если видим разделитель)

q10 + -> + r q10//(Если видим знак реверсированного числа)

q10 - -> - r q10//(Если видим знак реверсированного числа)

q10 . -> 1 s q11//Если видим знак “.” то ставим вместо нее цифру 1

q11 1 -> 1 r q11//Переходим вправо от только что поставленной цифры

q11 λ -> . l q12//Ставим знак “.” для следующих операций

q12 0 -> 0 l q12//Возвращаем исходное число в начальное состояние переходим влево пока не наткнемся на λ (если видим 0)

q12 1 -> 1 l q12// (если видим 1)

q12 2 -> 2 l q12//(если видим 2)

q12 + -> + l q12//(если видим знак числа)

q12 - -> - l q12//(если видим знак числа)

q12 ! -> l q12//(если видим разделитель)

q12 λ -> 1 l q5//Наконец находим λ и меняем его на исходное значение 1

q14 λ -> λ r q14//Начало копирования 2 двигаемся вправо пока не встретим знак “.”

q14 0 -> 0 r q14//(Если видим 0)

q14 1 -> 1 r q14//(Если видим 1)

q14 2 -> 2 r q14//(Если видим 2)

q14 ! -> ! r q14//(Если видим разделитель)

q14 + -> + r q14//(Если видим знак реверсированного числа)

q14 - -> - r q14//(Если видим знак реверсированного числа)

q14 . -> 2 s q15//Если видим знак “.” то ставим вместо нее цифру 2

q15 2 -> 2 r q15//Переходим вправо от только что поставленной цифры

q15 λ -> . l q16//Ставим знак “.” для следующих операций

q16 0 -> 0 l q16//Возвращаем исходное число в начальное состояние переходим влево пока не наткнемся на λ (если видим 0)

q16 1 -> 1 l q16// (если видим 1)

q16 2 -> 2 l q16//(если видим 2)

q16 + -> + l q16//(если видим знак числа)

q16 - -> - l q16//(если видим знак числа)

q16 ! -> l q16//(если видим разделитель)

q16 λ -> 2 l q5//Наконец находим λ и меняем его на исходное значение 2

q18 0 -> 0 r q18//Переходим вправо и стираем собственные знаки(если видим 0)

q18 1 -> 1 r q18//(если видим 1)

q18 2 -> 2 r q18//(если видим 2)

q18 - -> - r q18//(если видим -)

q18 ! -> λ s q18//если видим ! то заменяем его на λ и переходим вправо

q18 λ -> λ r q18// если видим λ

q18 + -> λ s q18// если видим + то меняем на λ и переходим вправо

q18 . -> λ s q19// если видим знак “.” то меняем его на λ и переходим к состоянию 19

q19 λ -> # s q19//заканчиваем программу справа от ответа

1. **Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].

Выполняем команды:

00, ,!,00//Начало программы ставим разделитель ! который будет разделять исходное и реверсивное число

00,!,<,01//Переходим влево пока не дойдем до знака

01,0,<,01

01,1,<,01

01,2,<,01

01, ,+,01//если отсутствует знак то принимаем число как положительное

01,+,>,02//Переходим к состоянию 2

01,-,>,04

02,0,>,02//Копируем знак + в реверсированное число

02,1,>,02

02,2,>,02

02,!,>,02

02, ,+,02

02,+,>,03

03, ,.,03//Ставим знак . для ограничения реверсированного числа

03,.,<,03

03,+,<,03

03,-,<,03

03,!,<,05

04,0,>,04//Копируем знак - в реверсированное число

04,1,>,04

04,2,>,04

04,!,>,04

04, ,-,04

04,-,>,03

05,0, ,06//Если нужно скопировать 0 то переходим к состоянию 6

05,1, ,10//Если нужно скопировать 1 то переходим к состоянию 10

05,2, ,14//Если нужно скопировать 2 то переходим к состоянию 14

05,+, ,05//Заменяет + на λ

05,-,-,18 //Встречаем знак исходного числа и переходим к состоянию 19

05, ,>,18//Встречаем знак исходного числа (здесь + заменен на λ) и переходим к состоянию 19

06, ,>,06//копируется знак 0 и переходим вправо пока не встретим .

06,0,>,06

06,1,>,06

06,2,>,06

06,!,>,06

06,+,>,06

06,-,>,06

06,.,0,07//заменяем . на 0 и переносим . в следующую ячейку

07,0,>,07

07, ,.,07

07,.,<,08

08,0,<,08//Переходим влево пока не встретим λ в исходном числе

08,1,<,08

08,2,<,08

08,+,<,08

08,-,<,08

08,!,<,08

08, ,0,09 //Встречаем λ в исходном числе и возвращаем цифру 0

09,0,<,05//Переходим на цифру, которую будем копировать дальше

10, ,>,10//Копируется знак 1 и переходим вправо пока не встретим .

10,0,>,10

10,1,>,10

10,2,>,10

10,!,>,10

10,+,>,10

10,-,>,10

10,.,1,11//Заменяем . на 1 и переносим знак в следующую ячейку

11,1,>,11

11, ,.,11

11,.,<,12

12,0,<,12//Переходим влево пока не встретим λ в исходном числе

12,1,<,12

12,2,<,12

12,+,<,12

12,-,<,12

12,!,<,12

12, ,1,13 //Встречаем λ в исходном числе и возвращаем значение 1

13,1,<,05//Переходим на следующую цифру, которую будем копировать

14, ,>,14//Копируется знак 2 и переходим вправо пока не встретим .

14,0,>,14

14,1,>,14

14,2,>,14

14,!,>,14

14,+,>,14

14,-,>,14

14,.,2,15//Заменяем . на 2 и переносим знак в следующую ячейку

15,2,>,15

15, ,.,15

15,.,<,16

16,0,<,16//Переходим влево пока не встретим λ в исходном числе

16,1,<,16

16,2,<,16

16,+,<,16

16,-,<,16

16,!,<,16

16, ,2,17//Встречаем λ в исходном числе и возвращаем значение 2

17,2,<,05//Переходим на следующую цифру, которую будем копировать

18,0,>,18//Мы встречаем знак исходного числа и переходим вправо параллельно, зачищая собственные знаки

18,1,>,18

18,2,>,18

18,-,>,18

18,!, ,18

18, ,>,18

18,+, ,18

18,., ,19

19, ,#,19//Встречаем λ, находимся справа от ответа, завершаем программу

Тесты:

test1:

-1212202

^

Ответ:

-1212202 -2022121

^

test2:

2121222

^

Ответ:

2121222 2221212

^

test3:

-1

^

Ответ:

-1 -1

^

*Пункты 1-7 отчета составляются сторого до начала лабораторной работы.*

*Допущен к выполнению работы.*  **Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **Распечатка протокола**  (подклеить листинг окончательного варианта программы с тестовыми примерами, подписанный преподавателем).

┌──(kali㉿kali)-[/media/…/FFFFFFFf/лабы и дз фунд/mylab/lr5]

└─$ cat zaglavie.txt

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* \*

\* Лаболаторная работа # 5 \*

\* Программирование машин Тьюринга \*

\* Выполнил студент группы \*

\* М8О-105Б-21 \*

\* Жилов Андрей Алексеевич \*

\* \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

┌──(kali㉿kali)-[/media/…/FFFFFFFf/лабы и дз фунд/mylab/lr5]

└─$ cat test.txt

-1212202

^

2121222

^

-1

^

┌──(kali㉿kali)-[/media/…/FFFFFFFf/лабы и дз фунд/mylab/lr5]

└─$ ./turun program.tu test.txt

00, ,!,00 04,1,>,04 07, ,.,07 11, ,.,11 15, ,.,15

00,!,<,01 04,2,>,04 07,.,<,08 11,.,<,12 15,.,<,16

01,0,<,01 04,!,>,04 08,0,<,08 12,0,<,12 16,0,<,16

01,1,<,01 04, ,-,04 08,1,<,08 12,1,<,12 16,1,<,16

01,2,<,01 04,-,>,03 08,2,<,08 12,2,<,12 16,2,<,16

01, ,+,01 05,0, ,06 08,+,<,08 12,-,<,12 16,+,<,16

01,+,>,02 05,1, ,10 08,-,<,08 12,+,<,12 16,-,<,16

01,-,>,04 05,2, ,14 08,!,<,08 12,!,<,12 16,!,<,16

02,0,>,02 05,+, ,05 08, ,0,09 12, ,1,13 16, ,2,17

02,1,>,02 05,-,-,18 09,0,<,05 13,1,<,05 17,2,<,05

02,2,>,02 05, ,>,18 10, ,>,10 14, ,>,14 18,0,>,18

02,!,>,02 06, ,>,06 10,0,>,10 14,0,>,14 18,1,>,18

02, ,+,02 06,0,>,06 10,1,>,10 14,1,>,14 18,2,>,18

02,+,>,03 06,1,>,06 10,2,>,10 14,2,>,14 18,-,>,18

03, ,.,03 06,2,>,06 10,!,>,10 14,!,>,14 18,!, ,18

03,.,<,03 06,!,>,06 10,+,>,10 14,-,>,14 18,+, ,18

03,+,<,03 06,+,>,06 10,-,>,10 14,+,>,14 18, ,>,18

03,-,<,03 06,-,>,06 10,.,1,11 14,.,2,15 18,., ,19

03,!,<,05 06,.,0,07 11,1,>,11 15,2,>,15 19, ,#,19

04,0,>,04 07,0,>,07

-1212202 =>

-1212202! =>

-1212202!- =>

-1212202!-. =>

-121220 !-. =>

-121220 !-2 =>

-121220 !-2. =>

-1212202!-2. =>

-12122 2!-2. =>

-12122 2!-20 =>

-12122 2!-20. =>

-1212202!-20. =>

-1212 02!-20. =>

-1212 02!-202 =>

-1212 02!-202. =>

-1212202!-202. =>

-121 202!-202. =>

-121 202!-2022 =>

-121 202!-2022. =>

-1212202!-2022. =>

-12 2202!-2022. =>

-12 2202!-20221 =>

-12 2202!-20221. =>

-1212202!-20221. =>

-1 12202!-20221. =>

-1 12202!-202212 =>

-1 12202!-202212. =>

-1212202!-202212. =>

- 212202!-202212. =>

- 212202!-2022121 =>

- 212202!-2022121. =>

-1212202!-2022121. =>

-1212202!-2022121. =>

-1212202 -2022121. =>

-1212202 -2022121 =>

-1212202 -2022121

Machine stopped successfully

2121222 =>

2121222! =>

+2121222! =>

+2121222!+ =>

+2121222!+. =>

+212122 !+. =>

+212122 !+2 =>

+212122 !+2. =>

+2121222!+2. =>

+21212 2!+2. =>

+21212 2!+22 =>

+21212 2!+22. =>

+2121222!+22. =>

+2121 22!+22. =>

+2121 22!+222 =>

+2121 22!+222. =>

+2121222!+222. =>

+212 222!+222. =>

+212 222!+2221 =>

+212 222!+2221. =>

+2121222!+2221. =>

+21 1222!+2221. =>

+21 1222!+22212 =>

+21 1222!+22212. =>

+2121222!+22212. =>

+2 21222!+22212. =>

+2 21222!+222121 =>

+2 21222!+222121. =>

+2121222!+222121. =>

+ 121222!+222121. =>

+ 121222!+2221212 =>

+ 121222!+2221212. =>

+2121222!+2221212. =>

2121222!+2221212. =>

2121222 +2221212. =>

2121222 2221212. =>

2121222 2221212 =>

2121222 2221212

Machine stopped successfully

-1 =>

-1! =>

-1!- =>

-1!-. =>

- !-. =>

- !-1 =>

- !-1. =>

-1!-1. =>

-1!-1. =>

-1 -1. =>

-1 -1 =>

-1 -1

Machine stopped successfully

1. **Дневник отладки** должен содержать дату и время сеансов отладки и основные события (ошибки в сценарии и программе, нестандартные ситуации) и краткие комментарии к ним. В дневнике отладки приводятся сведения об использовании других ЭВМ, существенном участии преподавателя и других лиц в написании и отладке программы.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Лаб. или дом. | Дата | Время | Событие | Действие по исправлению | Примечание |
|  | дом | 13.10.21 | 17:00 | tutun не воспринял знак =, как знак сохранения своей позиции | Заменили знак = на перезапись того же знака |  |
|  | дом | 13.10.21 | 18:00 | turun выдал ошибку, что знак + не определен в состоянии 2 | Добавил в состояние 2 определения для знака + |  |

1. **Замечания автора** по существу работы

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Выводы**

В результате выполнения данной лабораторной работы я научился работать в эмуляторе машины Тьюринга \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_