|  |  |
| --- | --- |
|  | **Отчёт по лабораторной работе** № 6 по курсу 1 ­  студента группы М8О-106Б-20 Никифорова Яна Вадимовна, № по списку 16  Адреса www, e-mail, jabber, skype ddcbx720@gmail.com  Работа выполнена: “ " сентября 2020г.  Преподаватель: Дубинин Алексей Владимирович  Входной контроль знаний с оценкой  Отчёт сдан “ “ 20 г., итоговая оценка  Подпись преподавателя |

1. **Тема**: Работа с симулятором диаграммы тьюринга.
2. **Цель работы**: Перевод числа из двоичной в шеснадцатеричную систему счисления (линейная сложность).
3. **Задание** (*вариант №* ): 4
4. **Оборудование** (*лабораторное*):

ЭВМ , процессор , имя узла сети с ОП МБ

НМД ГБ. Терминал адрес . Принтер

Другие устройства

*Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:*

Процессор Intel Pentium N4200 (4) @ 2.500GHz , ОП 8192 МБ, НМД 512 ГБ. Монитор IPS

Другие устройства

1. **Программное обеспечение** (*лабораторное*):

Операционная система семейства , наименование версия

Интерпретатор команд версия

Система программирования версия

Редактор текстов версия

Утилиты операционной системы

Прикладные системы и программы

Местонахождения и имена файлов программ и данных

*Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:*

Операционная система семейства linux , наименование LUbuntu версия 20.04.1 LTS

Интерпретатор команд bash версия 5.0.17(1)-release

Система программирования gcc версия 9.3.0

Редактор текстов nano версия 4.8

Утилиты операционной системы

Прикладные системы и программы

Местонахождения и имена файлов программ и данных

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

Идея:

* Скопировать слово в двоичной системе
* Применить цикл из программ: «Плюс 1», «Минус 1»...
* Программа «Плюс 1»: Отнять 1 от слова по алгоритму: если 1, то 0; если 0, то влево, перейти на алгоритм. Если все 1, то перейти к программе «уборка»
* После завершения программы «Плюс 1» проходит слово вправо, отступает пробел и запускает «Минус 1»
* Программа «Минус 1»: Прибавляет к слову в шеснадцатеричной системе счисления +1 соотвественно, если пробел, то ставит 1, если 1, то 2… Когда доходит до F, ставит 1 делает шаг вправо и ставит 0, если пробел и +1, если другое число.
* Программа «Уборка»: Если в скопированном слове больше нет нулей, то заменяет его на пробелы. Переходит к программе «sakost».
* Программа «sakost»: Перемешает слово в шеснадцатеричной системе счисления влево на 1 символ, пока слева 3 пробела, если слева 2 пробела, то выполняет 1 раз программу «sakost» и возвращает головку машины в положении 1 пробел справа от второго слова.

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

План работы:

Перевести число из двоичной системы счисления в шеснадцатеричную можно, отнимая от двоичного числа 1 и прибавляя к шеснадцатеричному числу 1. Для этого слово нужно скопировать, после всех вычислений нормализовать диаграмму.

*Пункты 1-7 отчёта составляются* ***строго до*** *начала лабораторной работы.*

Допущен к выполнению работы. Подпись преподавателя

1. **Распечатка протокола** (подклеить листинг окончательного варианта программы с текстовыми примерами, подписанный преподавателем)
2. **Дневник отладки** должен содержать дату и время сеансов отладки, и основные ошибки (ошибки в сценарии и программе, не стандартные операции) 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 |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. Замечание автора по существу работы
2. Выводы : Диаграммы Тьюринга немного полегче, чем машины Тьюринга не только из-за наглядности, а также из-за заранее прописанных действий (l, L, r, R, K), упрощающих написание алгоритма. В диаграммах важно следить за головкой. Важно, что для каждого знака из алфавита нужно прописывать алгоритм действий, а именно, даже если в нужном слове никогда не встретятся цифры, кроме 0 и 1, все равно придется прописывать действия для других знаков.

Недочеты, допущенные при выполнении задания, могут быть устранены следующим образом

Подпись студента