Алгоритм решения задания

1. Указали длину массива
2. Создали макроопределение push
3. Записали в регистр
4. Закончили макроопределение
5. Создали макроопределение pop
6. Записали в память
7. Закончили макроопределение
8. Заданное число для сравнения
9. Добавили массив для обработки
10. Добавили зарезервированную ячейку под количество чисел, больших А
11. Сохраняем состояние регистров в стеке (3)
12. Загружаем в регистр адрес первого элемента массива
13. Загружаем в регистр заданное число
14. Инициализируем счетчик цикла
15. Инициализируем счетчик чисел, больших заданного
16. Обращаемся к подпрограмме
17. Сохраняем результат
18. Восстанавливаем состояние регистров из стека(3)
19. Загрузка номера системного вызова (10 - выход)
20. Системный вызов
21. Обращаемся к подпрограмме при помощи инструкции jal

jal:

# Обратились к подпрограмме prc

# Команда сбрасывания значения суммы

# Сбрасываем счетчик цикла

# Переходим непосредственно к циклу

# Переходим на режим остановки, в случае, когда прошли весь массив

# Загружаем в временный регистр элемент из адреса $t0

# Увеличиваем счетчик цикла

# Увеличиваем адрес

# Переходим в блок увеличения счетчика чисел, больше заданного

# Увеличиваем счетчик чисел, больших заданного

# Возвращаемся на начало цикла

# Если прошли весь массив, то

# Выход из подпрограммы

# Возврат к программе

Ответы на вопросы по теме занятия.

1. В каком сегменте программы размещается стек.

.data

1. Как данные записываются в стек.

С помощью макросов

1. Как данные извлекаются из стека.

С помощью макросов

1. Как описывается макроопределение.

Макроопределение начинается с директивы .macro и завершается директивой .end macro. Между этими директивами описывается имя макроопределения, аргументы макроопределения и операторы макроопределения. Макропределение имеет следующий формат:

**.macro** <идентификатор макропределения> (<список аргументов макроопределения>)

<операторы макроопределения – тело макроопределения>

**.end\_macro**

1. Как используется макроопределение.

Например, если надо сохранить в стеке регистр а0, то надо записать макрос push ($a0). Этот макрос в процессе ассемблирования будет заменен операторами

sw $a0,($sp)

subiu $sp,$sp,4