

Сравнительный анализ процедур и макросредств

Повторяющиеся действия (фрагменты) в программе можно описать и как процедуру, и как макроопределение. При этом в обоих случаях повторяющийся участок кода описан только один раз, а обращаемся к нему с помощью одной команды (вызов процедуры или макрокоманда). Но... После трансляции процедура так и останется описанной один раз, а тело макроопределения подставится во все места вызова и тем самым увеличит размер программы.

Вывод 1. Применение процедур делает код более компактным, т.е. **экономим память**

Но при обращении к процедуре

- а) выполняется загрузка параметров в регистры или стек,
- б) запоминается адрес возврата
- в) осуществляется переход,
- г) по окончании работы процедуры восстанавливается адрес возврата,
- д) очищаются регистры или стек и т.п.

Итак, при работе процедуры тратится время на переходы и передачу параметров во время выполнения программы.

!!! При замене макрокоманд на макрорасширения тоже тратится время, но это происходит на этапе трансляции, а не во время выполнения программы.

Вывод 2. Применение макросредств **экономит время** выполнения программы.

Поэтому в программах критических по времени следует применять макросредства, а если необходимо экономить память следует применять процедуры.

Если в повторяющемся участке кода много команд (т.е. большой фрагмент) лучше описать его как процедуру. Если же небольшую группу команд описать процедурой, то число вспомогательных команд по ее вызову и передаче параметров станет сравнимым с числом команд самой процедуры, ее время выполнения станет на много больше.

Вывод 3. Большие участки кода рекомендуется описывать **как процедуры, а маленькие - как макроопределения.**

!!! Еще одно отличие использования макросредств и процедур заключается в том, что параметрами процедур могут быть только операнды команд, а параметрами макрокоманд могут быть любые последовательности символов, в том числе и сами команды.