**Компоновщик L80**

**(С) 1995,1996 Орионсофт**

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Аннотация | 3 |
| Назначение компоновщика | 3 |
| Обращение к компоновщику | 3 |
| Ключи компоновки | 3 |
| Сообщения об ошибках | 5 |

**Аннотация**

 В настоящем руководстве рассматривается программа - компоновщик L80. Описывается назначение и условия применения программы, позволяющей компоновать перемещаемые модули и создавать из них программы готовые к выполнению.

**1. Назначение компоновщика**

Компоновщик создает из перемещаемых модулей программы, готовые к выполнению. Перемещаемые модули получаются в результате трансляции программ, написанных на различных языках программирования.

**2. Обращение к компоновщику**

Компоновщик находится на диске в виде файла L80.COM и может быть инициализирован одной из следующих команд:

1) L80

2) L80 "командная строка"

В режиме (1) после загрузки компоновщик выводит на экран запрос \* и ждет ввода командной строки.

В режиме (2) командная строка может состоять из нескольких подстрок.

 Командная строка L80 состоит из списка имен файлов, разделенных запятыми, и ключей компоновки. Все эти файлы должны быть загружены компоновщиком. Формат командной строки следующий:

 Файл 1,файл 2,...,файл N

 Тип всех файлов - REL.

Перед любым именем файла можно задать имя диска, с которого будет загружаться этот файл. По умолчанию файл берется с текущего диска.

После выполнения каждой командной подстроки компоновщик, закончив процесс загрузки, выводит список неопределенных символов (неудовлетворенных EXTRN), заканчивающийся \*. Кроме того, он выводит адрес начала и конца загруженного файла.

 Пример.

\* MAIN

 DATA 0100 0200 Программа занимает область памяти 100H-200H

 SUBR1\* (SUBR1 не определено)

\* SUBR1

 DATA 0100 0300 Программа занимает область памяти 100H-300H

\*

Для удовлетворения внешних ссылок необходимо осуществить поиск в библиотеке подпрограмм или в библиотеке, созданной пользователем.

**3. Ключи компоновки**

При вводе командной строки можно также задавать различные ключи и с их помощью управлять процессом компоновки. Ключи можно вводить:

 - как отдельные команды;

 - после имени файла;

 - в конце командной строки.

 **Ключ Производимое действие**

 **/R** Сброс.Перевод L80 в начальное состояние.

**/E или /E:"имя"** Завершение компоновки, выход из L80 и возврат в операционную систему.

На активном диске в системной библиотеке ищутся имена для удовлетворения всех неопределенных ссылок. До выхода в систему L80 печатает три числа: стартовый адрес, адрес следующего доступного байта и число использованных страниц (по 256 байт). Если задано "имя", то оно будет использоваться как стартовый адрес. "имя" должно быть определено в одном из модулей. /E используют для загрузки скомпонованной программы в память и выхода в систему.

**/G или /G:"имя"** Завершение компоновки и выполнение программы.

L80 осуществляет те же действия, что и при ключе /E, но вместо выхода в систему передает управление загруженной программе. Перед запуском программы L80 печатается сообщение:

BEGIN EXECUTION

 **/N** Если задано "имя файла" /N, то программа под заданным именем будет записана на диск. Тип файла будет COM. Этот ключ может быть задан только совместно с ключем /E или /G.

 **/P и /D** /P и /D позволяют установить счетчики адреса для следующей загружаемой программы. /P и /D не влияют на уже загруженные программы.

 Формат ключей:

 /P:<адрес> или /D:<адрес>

 где <адрес> - это желаемое значение счетчика адреса в текущей системе счисления (16-ричной по умолчанию; ключ /O устанавливает 8-ричную систему счисления, а /H - 16-ричную). По умолчанию L80 использует ключ /P:103, оставляя 3 байта для JMP на начало программы.

 \*) Примечание.

Не следует использовать /P или /D для загрузки программы, начиная с адреса 100, если только программа не начинает работать с этого адреса.

Если ключ /D не задан, то область данных для каждого модуля размещается перед областью программы. Если за дан ключ /D, то области DATA и COMMON загружаются с заданного адреса.

 Пример.

 \*/P:200 Разместить область команд с

 адреса 200

 \*/R Сброс компоновки

 \*/P:200 /D:400 Разместить область команд с

 200, а область данных с 400

 по F00.

 **/U** Вывести начало и конец программы и области данных, а также все неопределенные EXTRN сразу после обработки данной командной подстроки. Информация о программе печатается лишь тогда, когда задан ключ /D.

**/M** Вывести начало и конец программы и области данных, все определенные EXTRN и их значения и все неопределенные EXTRN.

 **/S** Для удовлетворения неопределенных EXTRN осуществить поиск в файле, заданном непосредственно перед ключом /S.

 **/X** Если задано: имя /N, то /X вызовет создание файла "имя".HEX

 Примеры:

\* EX,EX1,EXAM/N/E Загрузить и скомпоновать модули EX.REL

 и EX1.REL. Создать из них файл EXAM.COM

\* MYLIB/S,MYSUB,MYPOG/N,MYPROG/M/G

 Вести поиск EXTRN в файле MYLIB.REL. Загрузить

 и скомпоновать файлы MYSUB.REL и MYPROG.REL.

 Создать файл MYPROG.COM. Вывести список всех

 EXTRN. Выполнить программу MYPROG.

 Нормальный выход из компоновщика производится по ключу /E или /G.

**4. Сообщения об ошибках**

 В процессе работы L80 может выдать следующие сообщения об ошибках:

? NO START ADDRESS Нет стартового адреса.

Был использован ключ /G, но основная программа не загружена.

? LOADING ERROR Ошибка загрузки.

Последний заданный для компоновки файл не был создан в правильном для L80 формате.

? OUT OF MEMORY Не достаточно памяти.

Для загрузки программы недостаточно памяти

? COMMAND ERROR Ошибка в команде.

L80 не может опознать команду.

? FILE NOT FOUND Файл не найден.

Среди файлов типа REL не найден заданный файл.

% 2ND COMMON LARGER /XXXXXX/

 Второй COMMON больше.

Начальное задание блока COMMON не задало COMMON максимального размера. Следует изменить порядок компоновки или изменить определение COMMON.

% MULT.DEF.GLOBAL YYYYYY

 Многократное определение глобального имени.

 Одно и то же имя определено как ENTRY в нескольких модулях.

% OVERLAYING PROGRAM AREA, START=XXXX

 DATA , PUBLIC="символич.имя"(XXXX)

 , EXTERNAL="символич.имя"(XXXX)

 Перекрытие программной области.

 Ключи /P или /D вызовут разрушение уже загруженных данных.

? INTERSECTING PROGRAM AREA

 DATA

 Пересечение областей программы и данных.

? START SYMBUL-"имя"-UNDEFINED

 Не определено имя начала программы.

 После ключа /E: или /G: символ, заданный в ключе, отсутствует в программе.

ORIGIN ABOVE LODER MEMORY< MOVE ANYWAY (J OR N)?

 BELOW Счетчик адреса за пределами памяти.

 Загрузить ниже или удалить?