

ЛЕКЦИЯ 15

СВЪРЗВАЩ РЕДАКТОР

-  **Варианти за свързване на програма от модули**
-  **Свързващ редактор**
-  **Входни данни**
-  **Библиотеки от модули**
-  **Изходни резултати**
-  **Свързване и превод**

ВАРИАНТИ ЗА СВЪРЗВАНЕ

Сглобяването на работеща програма от разделно компилирани модули може да бъде **реализирано по два основни начина**:

-  **статично**: до започване на нейното **изпълнение**;
-  **динамично**: по време на самото **изпълнение**.

При **първия вариант** се използва специална програма наречена **редактор на връзките** (**свързващ редактор** – **linkage editor**).

При **втория вариант в ОП** се въвежда **само стартовият модул** и **при обръщение към неизвестно име ОС** или специален диспечер **въвежда и подготвя в ОП необходимия модул**.

СРАВНЕНИЕ

СТАТИЧНО:

- 😊 свързването е еднократен акт.
- 😊 бързо изпълнение.
- 😊 свързващата програма може да бъде и зареждаща (*linking loader*).
- 😞 загуба на памет.
- 😞 трудно поддържане.

ДИНАМИЧНО:

- 😊 лесно поддържане.
- 😊 печели се памет.
- 😊 облекчава се проверката.
- 😞 бавно изпълнение.
- 😞 трудности при свързването.
- 😞 многократно свързване при всяко изпълнение.

СВЪРЗВАЩ РЕДАКТОР

Свързващият редактор е **програма**, която **реализира статично свързване** на модулите. Той **разпределя ОП** така, че всяка секция да получи подходящ начален адрес, **и коригира текста** на програмата, като довършва изчисленията, които са били непосилни за транслаторите с разделна компилация. **Готовата програма** може да бъде съхранена във ВП с **абсолютен** или **преместваем** обектен код или да бъде записана в **ОП**.

ВХОДНИ ДАННИ

Входни данни за свързващия редактор **са:**

- ❶ **началните адреси** за разполагане на програмата **във всеки вид ОП**, които могат да бъдат получени явно или от ОС.
- ❷ **модулите, които участват** в създаваната програма.
- ❸ **стартов адрес** на свързваната програма.
- ❹ **библиотека** от модули, която съдържа често използвани в програмите модули.
Името на библиотеката може да бъде посочвано и **чрез запис** в обектния код.

БИБЛИОТЕКИ

Едно от **предимствата** на разделното компилиране е, че всеки достатъчно **добре направен модул** може да бъде използван **при** сглобяването на **много програми**.

Така **създаването** на програми **се ускорява**.
Не е рационално често използваните модули да бъдат **посочвани при всяко** свързване.

По-удобно е тези модули да бъдат **записани в библиотека**, от която **при свързването** да бъдат извадени **само тези модули**, които **действително са необходими** на програмата.

ИЗХОДНИ РЕЗУЛТАТИ

В **результат от свързването** се получават:

- ① **сглобена програма** в абсолютен или преместваем обектен код.
- ② **карта на паметта**, която посочва назначените начални адреси на всяка обща секция в готовата програма и на частните секции във всеки модул.
- ③ **таблица с назначените адреси на всички външни имена.**
- ④ **съобщения за грешки.**

СХЕМА НА СВЪРЗВАНЕ

Схемата на свързване е подобна на схемата за превод от Асемблер:



КА - 15

8/12

СВЪРЗВАНЕ И ПРЕВОД

Свързващият редактор и транслаторът от Асемблер имат **много общи черти**:

Работят със симболични имена;

Дефиницията може да следва използването.

Общите черти показват, че **свързващият редактор също** трябва да работи на **два паса**: обработка на **дефиниции и сглобяване** на програмата.

В края на първия пас някои **имена** може да останат **недефинирани**. Тогава се **търси модул** от библиотеката, **който ги дефинира**.

СОФТУЕРНИ ИНСТРУМЕНТИ

За да се създаде една **машинна програма** се използва цял **арсенал от инструменти**:

-  **текстов редактор** за нейното писане;
-  **компилятор** за превод до полуфабрикат на МЕ;
-  **свързващ редактор** за сглобяване на модулите.

В битката за намиране и отстраняване на допуснатите **грешки** неоценима **помощ** оказва и **дебъгер** за съответния език.

Често **за** по-голямо **удобство тези** поне четири инструмента **се обединяват** в една програма, наречена **среда за програмиране**.

**ЕДИН ЛЕКЦИОНЕН
КУРС ДОРИ И ДОБРЕ
ДА Е НАПРАВЕН
☺ ЗАВЪРШВА
И ВРЕМЕ ЗА ИЗПИТ
☹ НАСТАВА**

**НА ВСИЧКИ
ПРИСЪСТВАЩИ
НАЙ-ИСКРЕНО
ПОЖЕЛАВАМ ОТЛИЧНО
ПРЕДСТАВЯНЕ
НА НАШАТА СЛЕДВАЩА
❖ ПОСЛЕДНА СРЕЩА 😊!**