

ЛЕКЦИЯ 15 СВЪРЗВАЩ РЕДАКТОР

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

КА - 15

1/12

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**.

КА - 15

2/12

СРАВНЕНИЕ

- | СТАТИЧНО: | ДИНАМИЧНО: |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 😊 свързването е еднократен акт . | 😊 лесно поддържане. |
| 😊 бързо изпълнение. | 😊 печели се памет. |
| 😊 свързващата програма може да бъде и зареждаща (linking loader). | 😊 облекчава се проверката. |
| 😞 загуба на памет. | 😞 бавно изпълнение. |
| 😞 трудно поддържане. | 😞 трудности при свързването. |
| | 😞 многократно свързване при всяко изпълнение. |

КА - 15

3/12

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 трансляторите с разделна компилация. **Готовата програма** може да бъде съхранена във ВП с **абсолютен** или **преместваем** обектен код или да бъде записана в **ОП**.

КА - 15

4/12

ВХОДНИ ДАННИ

Входни данни за свързващия редактор са:

- ① началните адреси за разполагане на програмата във всеки вид ОП, които могат да бъдат получени явно или от ОС.
- ② модулите, които участват в създаването на програмата.
- ③ стартов адрес на свързаната програма.
- ④ библиотека от модули, която съдържа често използвани в програмите модули. Името на библиотеката може да бъде посочено и чрез запис в обектния код.

КА -15

5/12

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.

КА -15

6/12

ИЗХОДНИ РЕЗУЛТАТИ

В резултат 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.

КА -15

7/12

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 символични 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**.

КА - 15

9/12

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** неocenима **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**.

КА - 15

10/12

**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 ☺!**