

ЛЕКЦИЯ 9

ОСНОВНИ СИМВОЛИ

 **Предназначение**

 **Представяне**

 **Класификация**

 **Именоване**

 **Метаезик**

ПРОГ_09

1/12

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Основните символи служат за **изграждане** на останалите елементи на езика.

Делят се на **класове според своите функции** при строежа на езика.

В един ЕП те **често са стотици**.

Обикновено **се избягва един и същи СИМВОЛ** да се използва с **различни цели**, но това не винаги е изгодно.

ПРОГ_09

2/12

ПРЕДСТАВЯНЕ

Изгодна стратегия е за всеки основен **СИМВОЛ** на езика да има **отделен** графичен **знак**.

Това се постига много трудно:

- ❶ Понякога **броят** е доста **голям**;
- ❷ **Липсват** необходимите **клавиши**.

В подобни случаи (особено ❷) **един СИМВОЛ** се представя **чрез няколко неделими** графични **знака**.

ПРОГ_09

3/12

ПРИМЕРИ

Алгол-60 има **необичайни** основни **СИМВОЛИ**: `begin a:=1; ... end ...`

Представяне: за хора – **получерно** изписване, за машини – ‘begin’, ‘end’.

В **Паскал** и **Си** има **СИМВОЛИ**, за които някога са **липсвали клавиши** – {, }, #, [, ~, ^, | и др.

За тези основни символи в езиците е посочено **алтернативно записване**:

Паскал: { → (*, } → *);

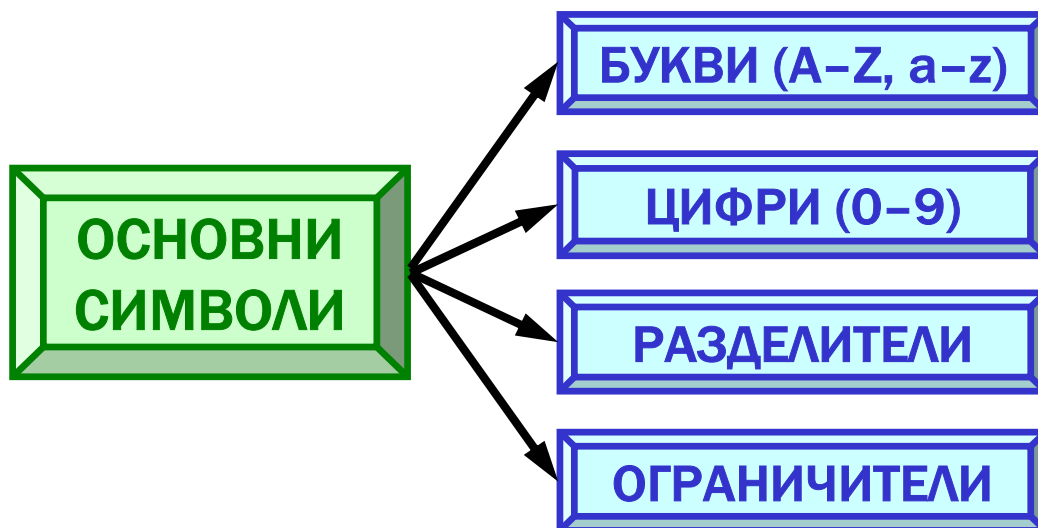
Си: { → ??<, # → ??=, [→ ??(, ~ → ??-,
^ → ??', | → ??! и т. н.

ПРОГ_09

4/12

КЛАСИФИКАЦИЯ

Критерий е **функцията** на символа:



ПРОГ_09

5/12

ЗАБЕЛЕЖКИ

💡 **Начинът** на изписване на буквите:

✗ няма значение ($A=a$, $B=b$): **Паскал**;

✗ е съществен ($A \neq a$, $B \neq b$): **Си**.

💡 **Кирилицата** е:

✗ нелегална: Фортран, **Си**, **Паскал**;

✗ равноправна: **Вижуъл Бейсик**.

💡 **Белите** полета:

✗ са **съществени** (основен символ);

✗ **не влияят** на записа (Фортран).

ПРОГ_09

6/12

ИМЕНОВАНЕ

- 💡 В една програма има **много еднакви** елементи, които **трябва да бъдат различавани**.
- 💡 За тази цел **те** трябва да **имат различни** собствени **имена**.
- 💡 В повечето ЕП съществува понятието **идентификатор**: поредица от знаци, от които **първият е буква**, а **останалите са букви или цифри**.

ПРОГ_09

7/12

ИМЕНОВАНЕ (прод.)

- 💡 Някои знаци имат **ранг на букви** [напр. **знакът**, **заместващ бялото поле** → знак **подчертаване** ()].
- 💡 **Идентификаторите** обикновено **се различават**:
 - ➔ по броя на **разрешените знаци**: **8, 32, 256, ∞**;
 - ➔ по броя на **значимите знаци**.
- 💡 В имената са **забранени** знаците за **бяло поле** (**но е разрешен**).

ПРОГ_09

8/12

СЛУЖЕБНИ ДУМИ

- 💡 В някои ЕПВР (Алгол–60, ПЛ–1) **всеки възможен идентификатор може да се използва за именоване** на обекти.
- 💡 В повечето ЕПВР има **идентификатори с особен смисъл** за езика. Те служат за **правилното разчитане** на написаното и **не могат да се използват за именоване**.
- 💡 Такива **забранени идентификатори** се наричат **служебни** (**ключови, запазени, резервирани**) **думи на езика**.

ПРОГ_09

9/12

МЕТАЕЗИК

За описание на синтаксиса (граматиката) на даден ЕП е необходимо да имаме нов език.

Той е известен като **метаезик**.

Популярни са **два метаезика**:

- 💡 **на Бекус–Наур**, използван за описание на Алгол–60;
- 💡 **езикът**, използван за описание **на езика Кобол**.

ПРОГ_09

10/12

НАШИЯТ МЕТАЕЗИК

Ние ще използваме **комбинация** **от двата** популярни метаезика:

- ⇒ В ъглови скоби (< >) – **известен** **или определян** в момента термин;
- ⇒ В квадратни скоби ([]) – **елемент**, чието присъствие е **по желание**.
- ⇒ Вертикална черта (|) – съюза **или**, т. е. за разделяне на възможните алтернативи.

ПРОГ_09

11/12

**БЛАГОДАРЯ ВИ
ЗА ВНИМАНИЕТО!**

**БЪДЕТЕ С МЕН И
В СЛЕДВАЩАТА ЛЕКЦИЯ,
КОЯТО ЩЕ НИ ОТВЕДЕ
В НЕВЕРОЯТНИЯ СВЯТ НА
ВЕЛИЧИНИТЕ И
ТИПОВЕТЕ ДАННИ**