

ЛЕКЦИЯ 6

КЛАСИФИКАЦИЯ НА ЕЗИЦИТЕ

-  **Езици за програмиране**
-  **Критерий
за класифициране**
-  **Класове от езици**
-  **Някои популярни езици**
-  **Езиците в примерите**

ЕЗИК ЗА ПРОГРАМИРАНЕ

Език за програмиране (ЕП) се нарича такъв **език**, чрез който **може да се напише програма.**

Програма е това, което кара един компютър да върши полезна работа.

Всеки **ЕП** трябва да бъде:

-  **Линеен** за да се чете от машина;
-  **Еднозначен** за да не обърква;
-  **Разбираем** за машината, която ще изпълнява програмите.

МАШИНЕН ЕЗИК

 **Единственият** разбираан език.

 **Алгоритмичен** по природа.

 **Уникален** за всеки ЦП.

 **Труден** за хората (греша се):

 числови **КОП** – безлични;

 числови **адреси** на данните;

 в **двоичен код** – загадъчен;

 сами **разпределяме ОП**;

 с **непривични данни**.

АЛТЕРНАТИВАТА

Създаваме **собствен език** и го използваме **за писане** на програми.

😊 **Лесен** за научаване („**по-човешки**“).

😊 **По-разбираем** и привичен **запис**:

➡ **по-малко грешки** в програмата;

➡ **по-бързо писане** на програмата.

😞 **Неразбираем** за ЦП.

За да бъдем разбрани от ЦП **трябва** да му осигурим **превод** за нашия език.

Преводачът може да бъде и програма!

ПЪТЯТ НА ПРОГРЕСА

 **1950: Морис Уилкс** – Кембридж, използва **Асемблер** за работа с EDSAC:

- ⇒ **числовите КОП** са заменени с **мнемонични**;
- ⇒ **числовите адреси** на ОП са заменени с избираеми **символични имена**;
- ⇒ **разпределянето** на ОП е **автоматично**.

 **1954: Джон Бекус** – IBM, създава **Фортран**.

- ⇒ **Ще бъде ли ефективна преведената** на машинен език **програма?**

 **1955: Харлан Херик** изпълнява успешно първата **Фортранова програма**.

- ⇒ **Не чак толкова, но е създадена по-бързо!**
- ⇒ **Разбирането и модифицирането е леко.**

КРИТЕРИЙ ЗА КЛАСИФИЦИРАНЕ

ЦП разбира само своя собствен МЕ!



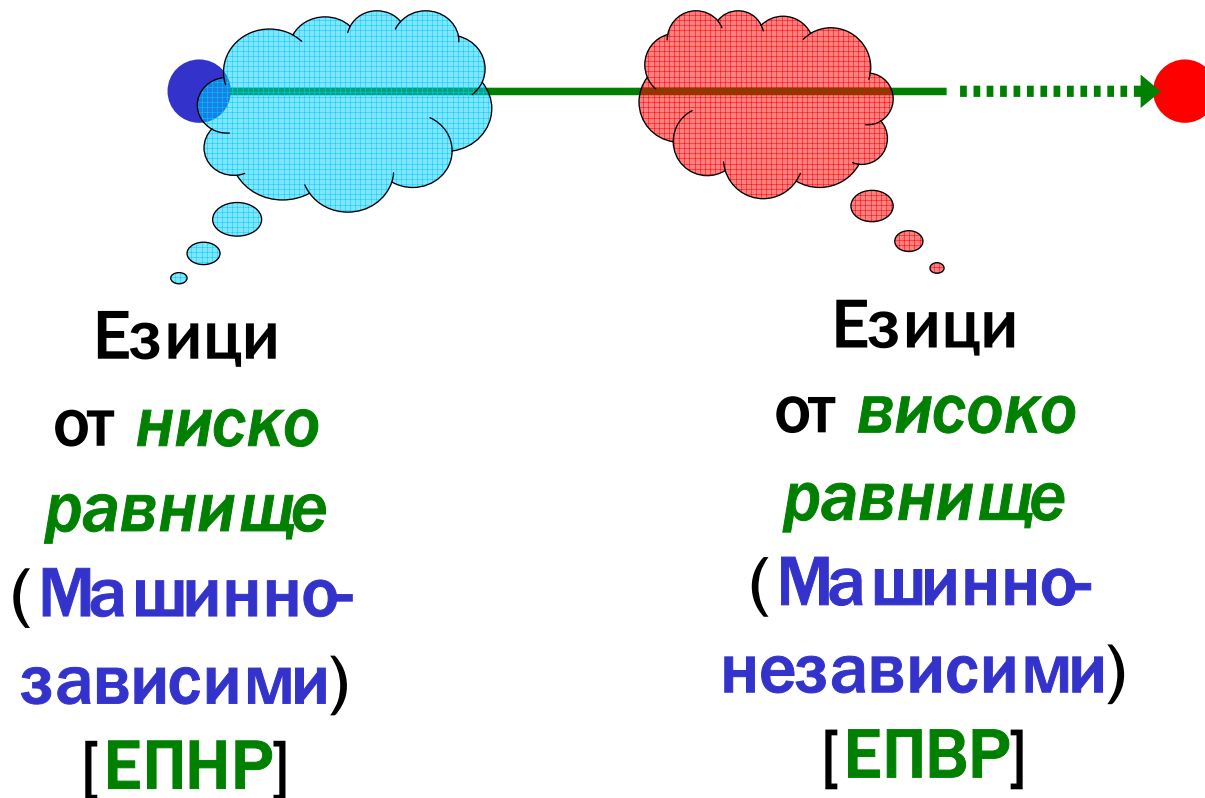
Хората разбират своите човешки
езици, езика на математиката и т. п.

ЕП са някъде по пътя (в средата).

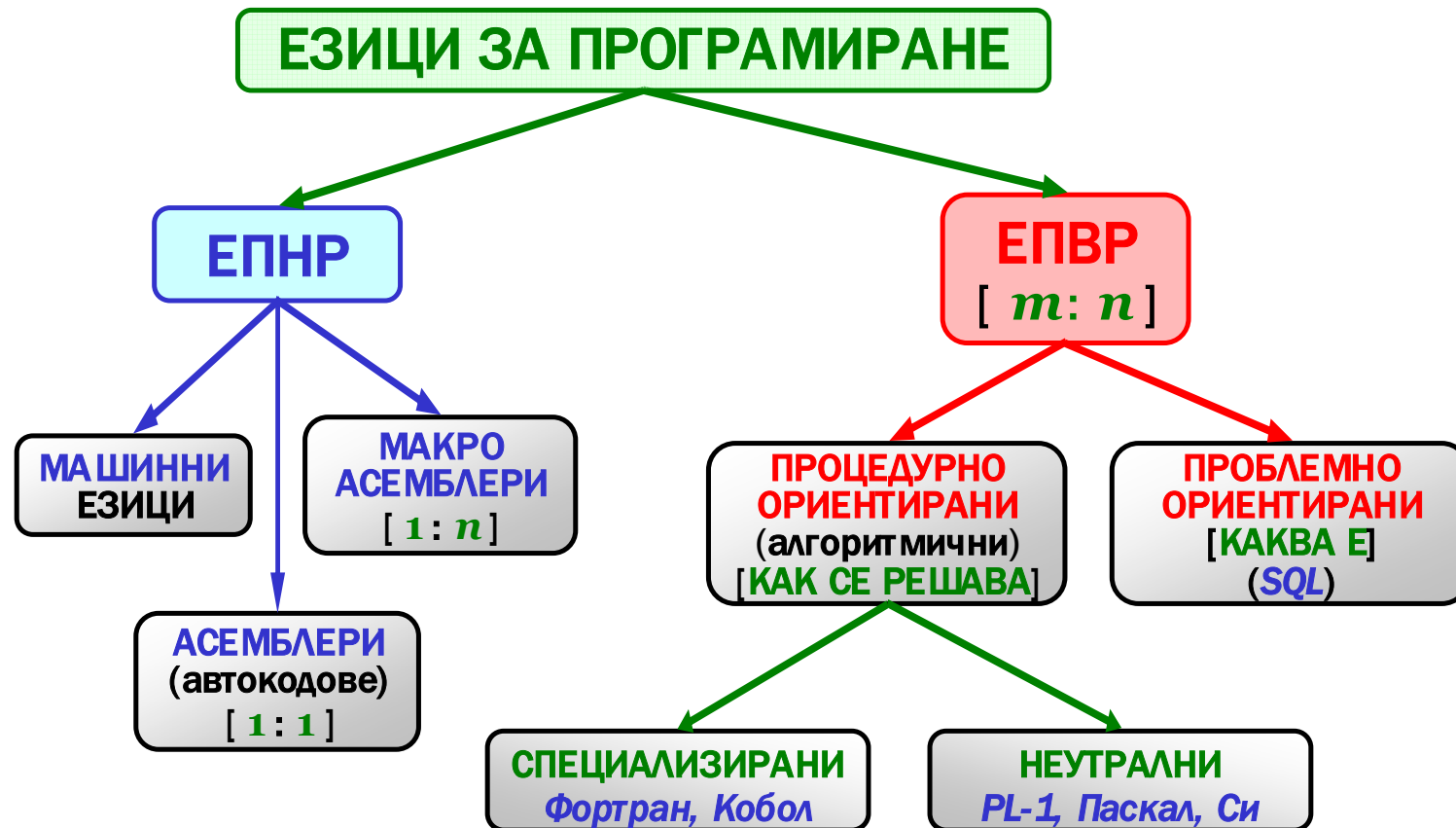
Критерий за класифициране на ЕП е
неговата близост до една от двете
идеални точки.

КЛАСОВЕ ОТ ЕЗИЦИ

Счита се, че **ЕП** са алгоритмични езици,
НО това съвсем **не** е задължително.



ПОДКЛАСОВЕ ОТ ЕЗИЦИ



НЯКОИ ПОПУЛЯРНИ ЕЗИЦИ

-  **Фортран** (**FORmula TRANslator** – преводач на формули) – специализиран за числени пресмятания: 1955, 1966, 1977, 1990.
-  **Алгол-60** (**ALGOrithmic Language** – алгоритмичен език) – специализиран за числени пресмятания: 1958, 1960.
-  **Кобол** (**COmmon Business Oriented Language** – общ икономически ориентиран език) – за икономически пресмятания: 1959.
-  **Лисп** (**LISt Processing** – обработка на списъци) – специализиран за работа със списъци: 1958.
-  **Бейсик** (**Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code** – символичен код с общо предназначение за новаци): 1964.

ПОПУЛЯРНИ ЕЗИЦИ (прод.)

-  **ПЛ-1** (**Programming Language** – език за програмиране) – неутрален: ≈1964.
-  **Симула** – специализиран за моделиране: 1967.
-  **Алгол-68** – неутрален: 1968.
-  **Си** – неутрален, използван главно за създаване на базов софтуер: ≈1969.
-  **Паскал** – неутрален, но всъщност удобен само за обучение по програмиране: 1969.
-  **Ада** – неутрален: 1979.
-  **Си++** – за обектно-ориентирано програмиране.
-  **Снобол** – специализиран за работа с текстове.
-  **Пролог** – за логическо програмиране.
-  **Вижуъл Бейсик** – за събитийно програмиране.

ЕЗИЦИТЕ В ПРИМЕРИТЕ

Теоретичните постановки на процедурните ЕПВР (алгоритмичните езици) ще бъдат **илюстрирани със следните езици за програмиране:**

- ① Паскал:** създаден е **специално за обучение** по програмиране.
- ② Си:** познат от упражненията и много **популярен сред професионалните програмисти**, създаден специално за написване на ОС UNIX.
- ③ Вижуъл Бейсик:** нов език, чиято популярност расте поради спецификата на програмите, изпълнявани под управление на ОС с ГПИ.

Цел: процедурното (алгоритмично) **програмиране** има свои специфични **принципи**, а **ЕП** е само **средство** за тяхното записване.

**БЛАГОДАРЯ ВИ
ЗА ВНИМАНИЕТО!**

**БЪДЕТЕ С МЕН И
В СЛЕДВАЩАТА ЛЕКЦИЯ,
КОЯТО ЩЕ НИ ОТВЕДЕ
В НЕВЕРОЯТНИЯ СВЯТ НА
МЕТОДИТЕ
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ**