

# **ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ДІЇ КС, СТРУКТУРИ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ СИСТЕМ**

**ТЕМА 3:**

# ПЛАН:

1.

- Поняття та види юридичних осіб за законодавством України

2.

- Поняття та типи закладів освіти

3.

- Ліцензування освітньої діяльності

4.

- Атестація навчальних закладів

5.

- Фінансування та правовий режим майна навчальних закладів

# **1. Архітектура набору команд**

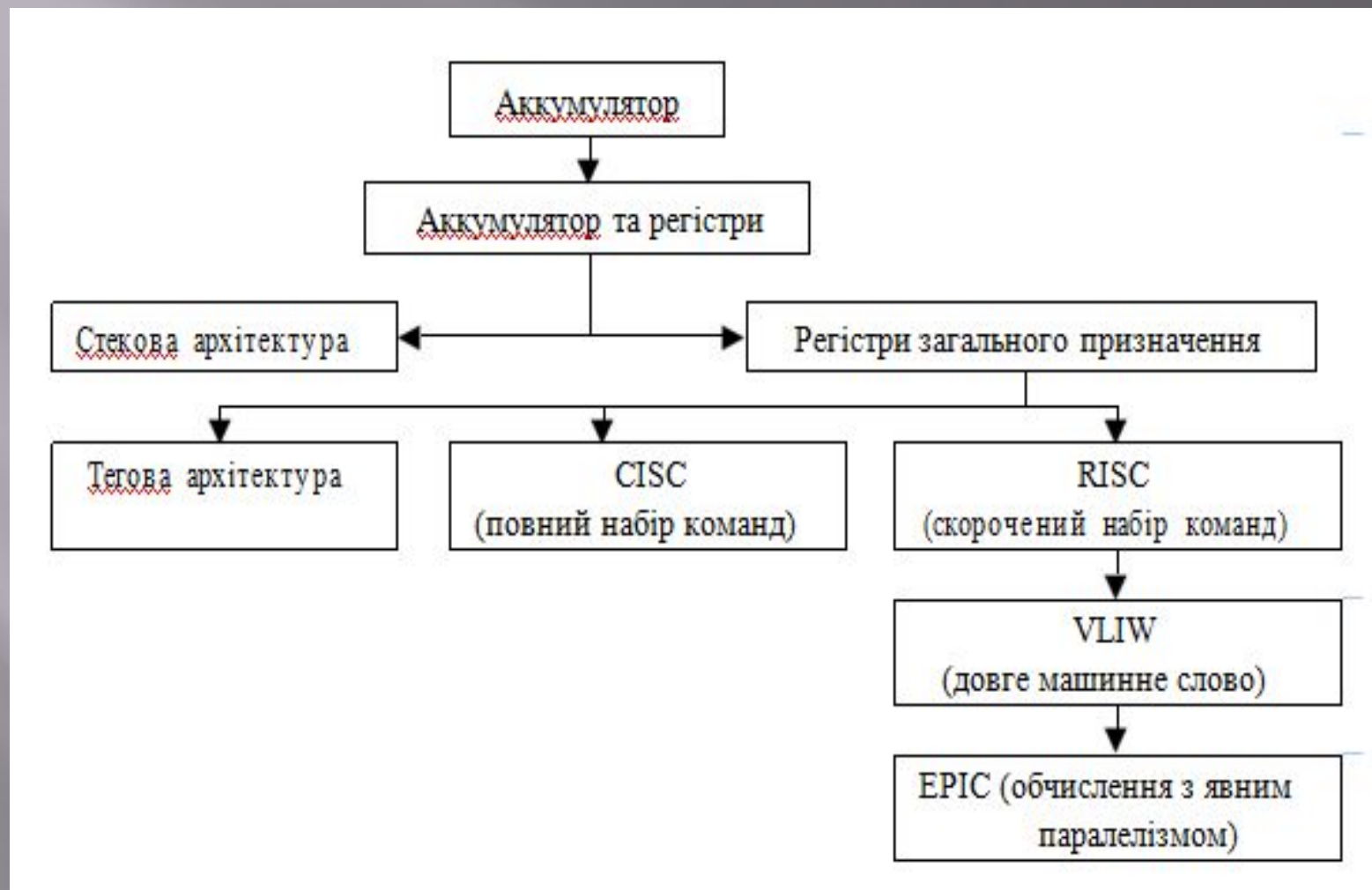


Рис. 3.1. Класифікація систем за архітектурою набору команд.

## Для архітектури CISC характерно:

- порівняно невелике число регістрів загального призначення;
- велика кількість машинних команд, деякі з яких навантажені семантично аналогічно операторам високорівневих мов програмування та для виконання яких необхідно декілька тактів роботи процесора;
- велика кількість методів адресації;
- велика кількість форматів команд різної розрядності;
- переважання двоадресного формату команд;
- наявність команд обробки типу регістр-пам'ять;
- розвинений механізм адресації операндів, що включає різні методи непрямой адресації. До архітектури CISC відносяться системи команд сімейств IBM 360/370, VAX, Intel.

## Для архітектури RISC характерно:

- вона побудована на архітектурі, що відокремлює команди обробки від команд роботи з пам'яттю;
- упор на ефективну конвеєрну обробку;
- система команд розроблялася так, щоб виконання будь-якої команди займало невелику кількість машинних тактів (переважно один машинний такт);
- з метою підвищення продуктивності логіка виконання команд орієнтується на апаратну, а не на мікропрограмну реалізацію;
- для спрощення логіки декодування команд використовуються команди фіксованої довжини і фіксованого формату;
- великий регістровий файл: 32 і більше регістрів загального призначення;
- часте використання триадресних команд, що додатково дає можливість зберігати велику кількість змінних в регістрах без їх подальшого перезавантаження;
- використання лише простих способів адресації (регістрова, пряма, безпосередня).

## **Характерні особливості EPIC- архітектури:**

- гарна масштабованість функціональних блоків процесора;
- паралелізм, що явно задається в машинному коді;
- предикативне виконання команд.

## **2. Методи адресації.**



# Табл.3.1. Типи адресації.

Метод адресації	Приклад команди	Сутність методу команди	Використання
Регістрова	Add R4,R3	$R4 \leftarrow R4 + R3$	Необхідні значення знаходяться в реєстрах;
Безпосередня або літеральна	Add R4,#3	$R4 \leftarrow R4 + 3$	Для завдання констант;
Базова із зсувом	Add R4,100(R1)	$R4 \leftarrow R4 + \text{Mem}[R1 + 100]$	Для звернення до локальних змінних;
Непряма реєстрова адресація	Add R4,(R1)	$R4 \leftarrow R4 + \text{Mem}[R1]$	Для звернення по покажчику або обчисленій адресі;
Індексна	Add R3,(R1+R2)	$R3 \leftarrow R3 + \text{Mem}[R1 + R2]$	Корисна при роботі з масивами: R1 – база, R2 – індекс;
Пряма або абсолютна	Add R3,(1000)	$R3 \leftarrow R3 + \text{Mem}[1000]$	Звернення до статичних даних;
Непряма	Add R1,@(R3)	$R1 \leftarrow 1 + \text{Mem}[\text{Mem}[R3]]$	R3 – адрес покажчика p, за яким обирається значення;
Автоінкрементна	Add R1,(R2)+d	$R1 \leftarrow R1 + \text{Mem}[R2];$ $R2 \leftarrow R2 + d$	Робота в циклі з масивами: R2 - початок масиву, d – зсув індексу на кожному циклі;
Автодекрементна	Add R1,(R2)-d	$R1 \leftarrow R1 + \text{Mem}[R2];$ $R2 \leftarrow R2 - d$	Робота в циклі з масивами: R2 – початок масиву, d – зміщення індексу на кожному циклі;
Базова індексна із зсувом і	Add R1,(100)R2[R3]	$R1 \leftarrow R1 + \text{Mem}[100 + R2[R3]]$	Індексація масивів.

## **3. Типи команд**

## Табл.3.2. Типи машинних команд.

Тип операції	Приклади
Арифметичні та логічні	Цілочисельні арифметичні і логічні операції: додавання, віднімання, логічне додавання, логічне множення і т.і.;
Пересилання даних	Операції завантаження / запису;
Керування потоком команд	Безумовні і умовні переходи, виклики процедур та повернення;
Системні операції	Системні виклики, команди управління віртуальною пам'яттю і т.і.;
Операції з плаваючою точкою	Операції складання, віднімання, множення і ділення дійсних чисел;
Десяткові операції	Десяткове додавання, множення, перетворення форматів і т.і.;
Операції над рядками	Пересилання, порівняння і пошук рядків.

## **4. Режимы обработки данных**

# **КС характеризуються наступними режимами обробки:**

- 1. Режим реального часу**
- 2. Режим пакетної обробки**
- 3. Режим оперативної обробки**
  - 3.1 Діалоговий режим**
  - 3.2 Режим поділу часу**

# **5. Предмет і теорія КС**



**Рис.3.1. Склад КС.**



**Рис.3.2. Компоненти КС.**



# **5. Задачі аналізу КС та їх моделі**

*Задача теорії КС* - аналіз КС з метою якісної і кількісної оцінки властивостей різних класів прикладних задач, структур і стратегій управління обчислювальними процесами.

- **Методи дослідження КС**

- Аналітичні методи.

- Чисельні методи.

- Метод статичних випробувань.

- Експериментальні методи.

- Методи оптимізації