



معماری و سازمان کامپیوتر

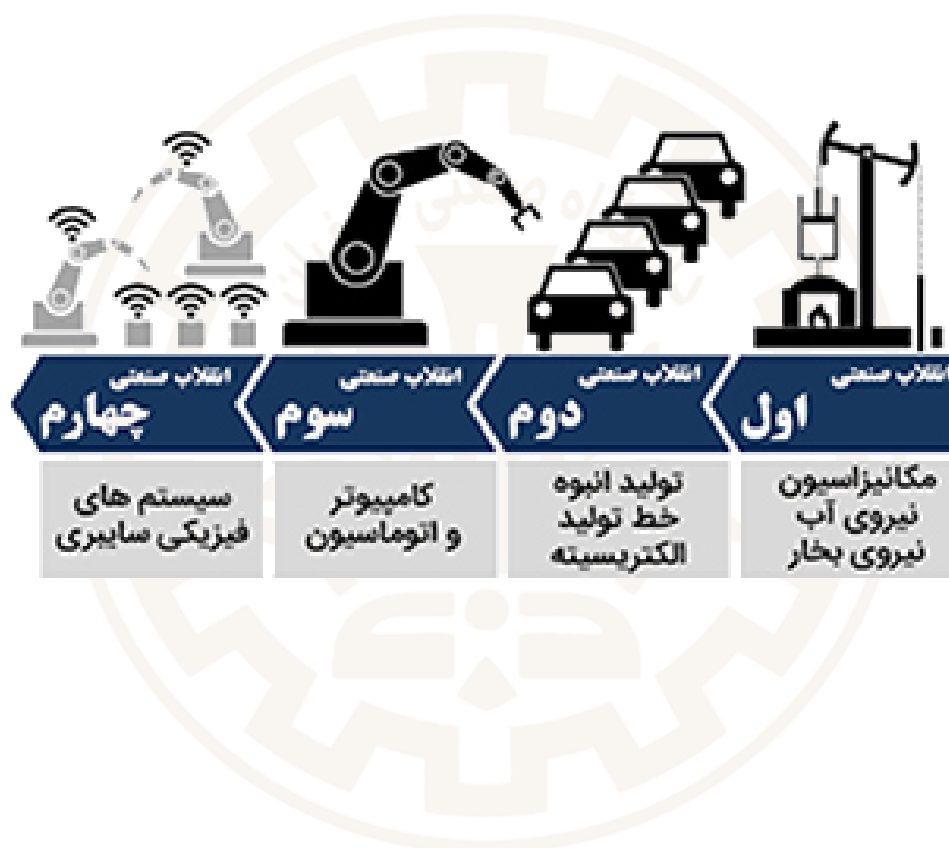
دانشگاه صنعتی اصفهان

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

امیر خورسندی

بهار ۹۹

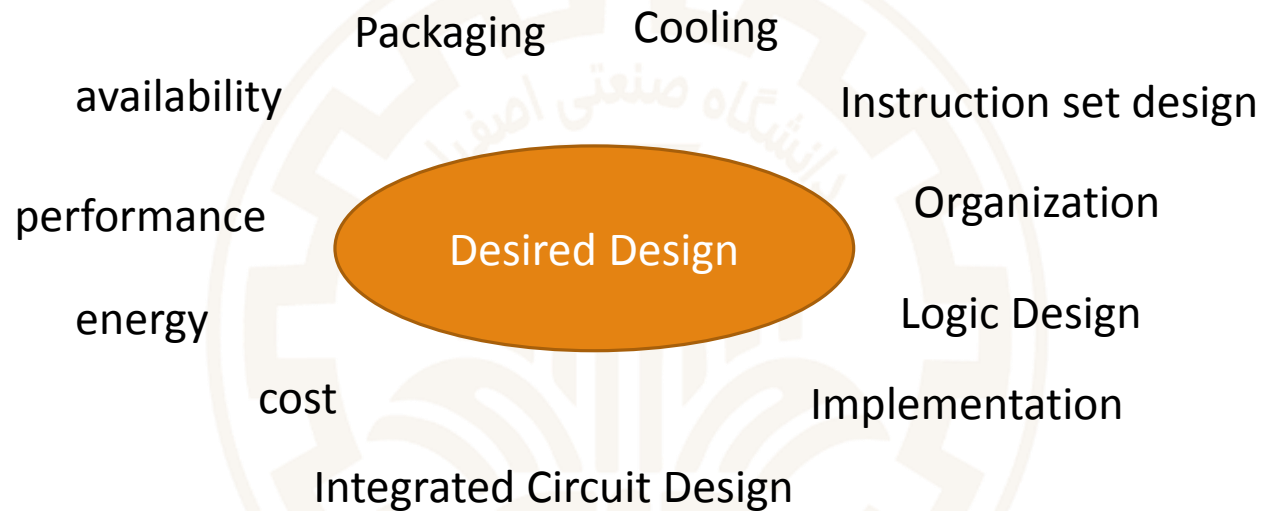
مقدمه



قلمرو معماری کامپیوتر

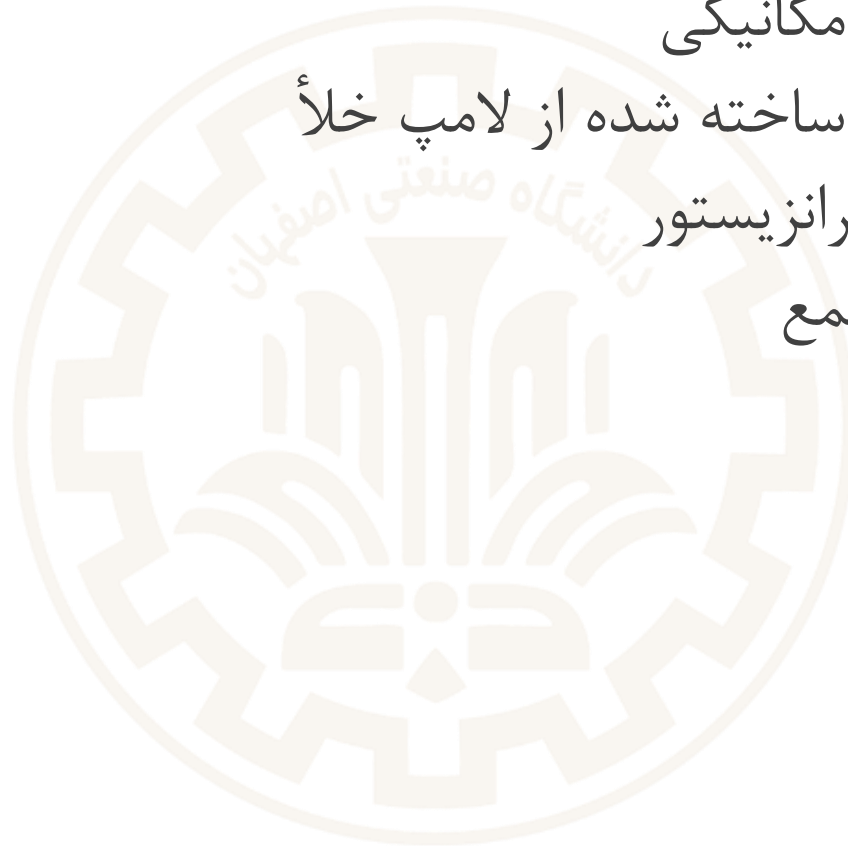
- چگونگی طراحی یک کامپیوتر
- تعیین نوع های مختلف داده
- نحوه دسترسی به حافظه
- فضای آدرس دهی حافظه
- لیست دستورات

قلمرو معماری کامپیوتر (ادامه)



سیر تکاملی کامپیوتر

- کامپیوترهای مکانیکی
- کامپیوترهای ساخته شده از لامپ خلأ
- به کارگیری ترانزیستور
- مدارهای مجتمع
- VLSI

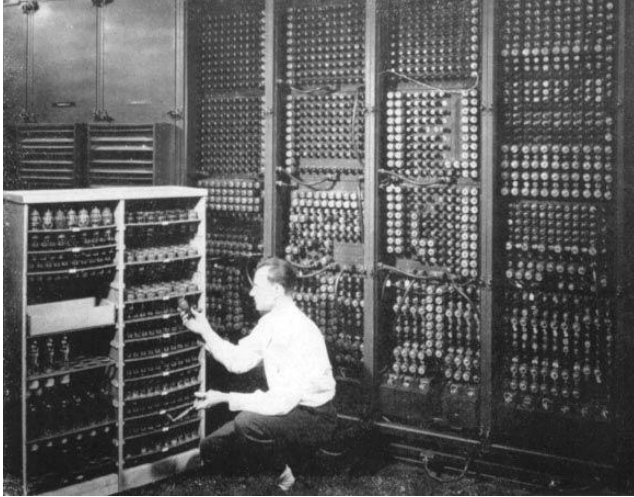


سیر تکاملی کامپیوتر



- کامپیوترهای مکانیکی
- کامپیوترهای ساخته شده از لامپ خلأ
- به کارگیری ترانزیستور
- مدارهای مجتمع
- VLSI

سیر تکاملی کامپیوتر



- کامپیوترهای مکانیکی
- کامپیوترهای ساخته شده از لامپ خلأ
- به کارگیری ترانزیستور
- مدارهای مجتمع
- VLSI

سیر تکاملی کامپیوتر

- کامپیوترهای مکانیکی
- کامپیوترهای ساخته شده از لامپ خلأ
- به کارگیری ترانزیستور
- مدارهای مجتمع
- VLSI



سیر تکاملی کامپیوتر

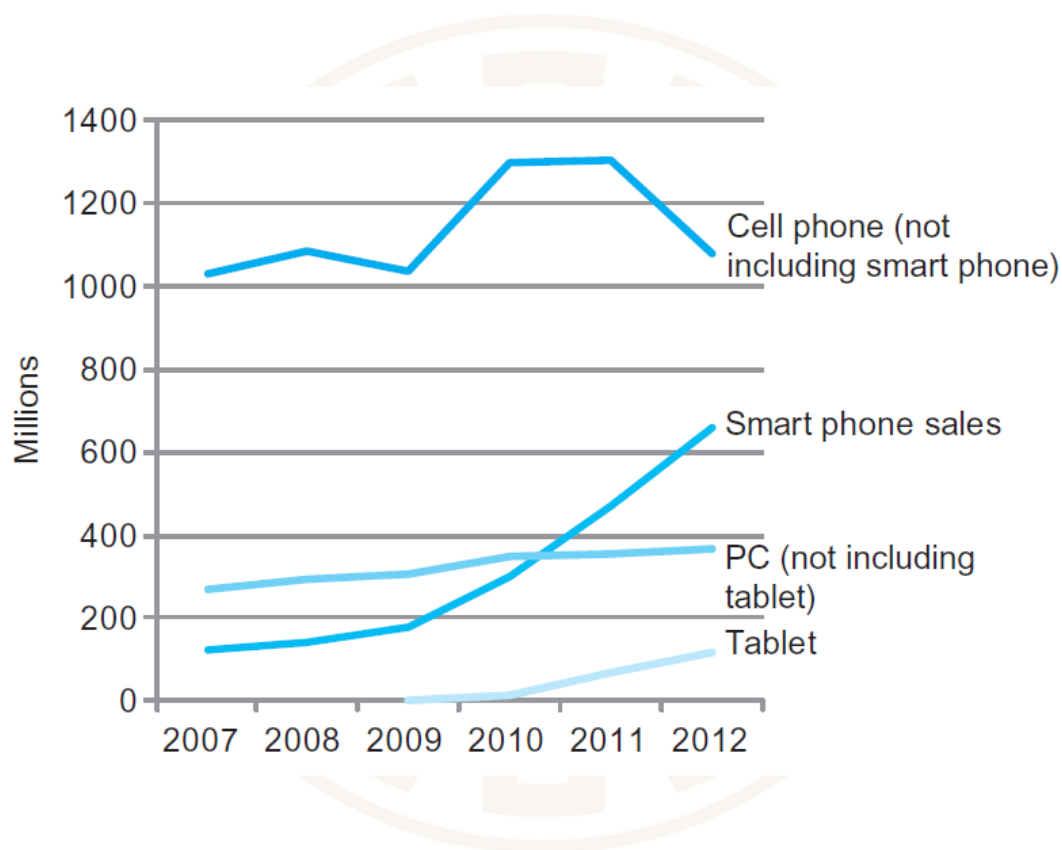
- کامپیوترهای مکانیکی
- کامپیوترهای ساخته شده از لامپ خلأ
- به کارگیری ترانزیستور
- مدارهای مجتمع
- VLSI
- قانون Moore: هر ۱۸ ماه تعداد ترانزیستورها در واحد سطح ۲ برابر می شود.

انواع کامپیوتر

- کامپیوتر شخصی (PC)
- سرور
- سیستم های کامپیوتری تعبیه شده



انواع کامپیوتر (ادامه)



کامپیوتر دیجیتال

- ثبات
- گذرگاه
- مدار ترکیبی
- حافظه



انواع معماری کامپیوتر

• معماری Von Neumann

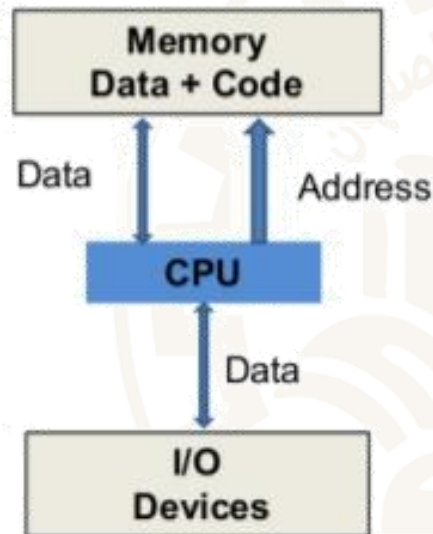
• معماری Harvard



انواع معماری کامپیوتر

• معماری Von Neumann

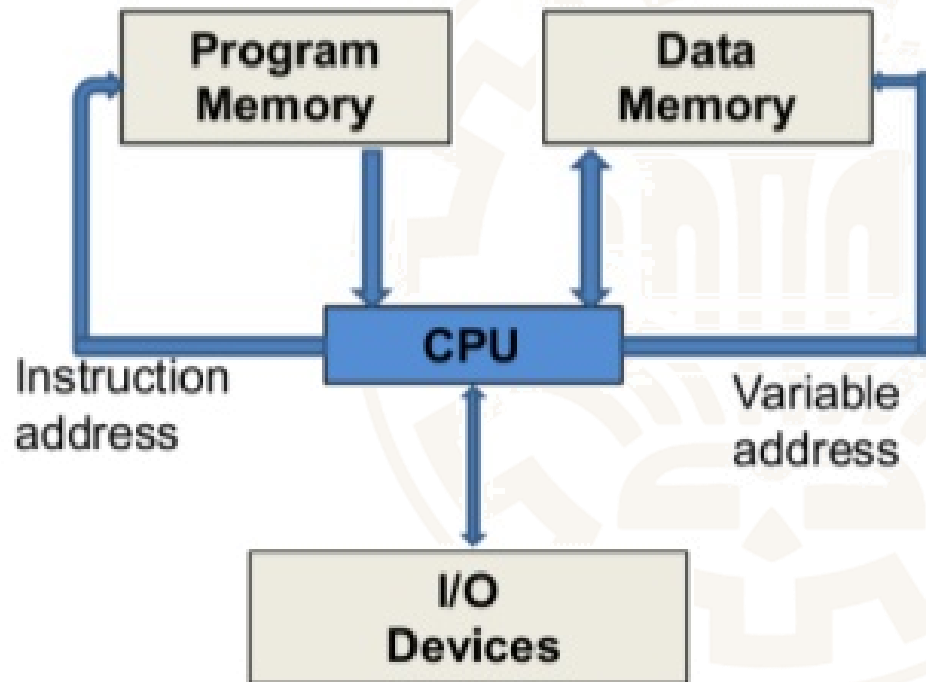
• معماری Harvard




انواع معماری کامپیوتر

• معماری Von Neumann

• معماری Harvard



Semantic Gap

1. Circuit (Logic)
 2. Control
 3. Instruction Set Architecture
 4. Operating System
 5. Assembly Code
 6. High Level Language
 7. User Application
- 
- The diagram illustrates the semantic gap between hardware (HW) and software (SW) layers. A horizontal line separates the hardware layer (items 1-3) from the software layer (items 4-7). A vertical double-headed arrow on the right side of the line indicates the gap between the two layers.
- | Layer | Item |
|-------|---------------------------------|
| HW | 1. Circuit (Logic) |
| | 2. Control |
| | 3. Instruction Set Architecture |
| SW | 4. Operating System |
| | 5. Assembly Code |
| | 6. High Level Language |
| | 7. User Application |

Performance Gap

