

University of Dhi-qar
College of Science



COMPUTERS

الحاسبات الالكترونية

Contents



1

أجيال الحاسبات

2

ما هو الحاسب الالى

3

مميزات الحاسبة الالكترونية

4

مكونات الحاسبة الالكترونية



الجيل الأول للكمبيوتر: ١٩٤٤ - ١٩٥٩

- استخدمت كمبيوترات هذا الجيل الصمامات المفرغة، وكانت هذه الصمامات تحتاج إلى حرارة عالية، لذلك فقد كانت تستهلك طاقة كهربائية عالية .
- كان حجم هذه الكمبيوترات كبيراً جداً، ووزنها ثقيل .
- سرعة تنفيذ العمليات بطيئة إلى حد ما (٢٠ ألف عملية في الثانية) .
- اعتمدت على لغة الآلة (التي تعتمد على النظام الثنائي) في كتابة البرامج ، وبالتالي كانت البرامج معقدة .
- استخدمت الاسطوانة المغناطيسية كوسيط لإدخال البيانات ، وآلات طباعة بدائية لاستخراج النتائج
- من الامثلة على أجهزة الجيل الاول:

IBM 700 *

UNIVAC *



أجيال الحاسبات



الجيل الثاني للكمبيوتر : ١٩٥٩ : ١٩٦٥

- استبدلت الصمامات المفرغة بالترانزستور حيث كان أصغر حجما وأطول عمرا ولا يحتاج طاقة كهربائية عالية .
- كان حجم كمبيوترات هذا الجيل أصغر من الجيل الأول .
- أصبح أكثر سرعة في تنفيذ العمليات حيث بلغ سرعته مئات الآلاف في الثانية الواحدة .
- استخدمت الأشرطة الممغنطة كذاكرة مساندة ، واستخدمت الأقراص المغناطيسية الصلبة .
- استخدمت بعض اللغات الراقية مثل **Fortran , Cobol** من الامثلة على أجهزة الجيل الثاني:

CDC 1604*

UNIVAC 1107*

Borroughs B5500 *





الجيل الثالث للكمبيوتر : ١٩٦٥-١٩٧٠

- إنتاج الدوائر المتكاملة والمصنوعة من رقائق السيليكون .
- أصبحت أصغر حجما بكثير وانخفضت تكلفة إنتاج الكمبيوترات .
- تم إنتاج سلسلة كمبيوترات **IBM 360**.
- أصبحت سرعة الكمبيوترات تقاس بالنانوثانية.
- تم إنتاج الشاشات الملونة وأجهزة القراءة الضوئية .
- تم إنتاج أجهزة إدخال وإخراج سريعة .
- ظهرت الكمبيوترات المتوسطة **mini computer system** والتي تشترك مجموعة طرفيات بجهاز كمبيوتر مركزي
- من الامثلة على أجهزة الجيل الثالث :

IBM 360 .*

SECTRA 70 .*





الجيل الرابع للكمبيوتر: ١٩٧٠-١٩٨٠

- حصلت ثورة كبيرة على معدات الكمبيوتر وعلى البرمجيات في نفس الوقت .
- استخدمت الدوائر المتكاملة الكبيرة **LSI**
- تميزت كمبيوترات هذا الجيل بصغر الحجم وزيادة السرعة والدقة والوثوقية وسعة الذاكرة وقلّة التكلفة.
- أصبحت السرعة تقاس بملايين العمليات في الثانية الواحدة .
- ظهرت الذاكرة العشوائية **RAM** والذاكرة الدائمة **ROM**
- أصبحت أجهزة الإدخال والإخراج أكثر تطورا وأسهل استخداما .
- طورت نظم التشغيل ، مما أدى إلى ظهور الكمبيوترات الشخصية .
- ظهرت لغات ذات المستوى الراقى والراقي جدا.
- ظهرت الأقراص الصلبة المصغرة والأقراص المرنة والراسمات .
- من الامثلة على اجهزة الجيل الرابع:

IBM Models 148/158/168.*



أجيال الحاسبات



لجيل الخامس : ١٩٩٥ - إلى اليوم

- توفر كمبيوترات هذا الجيل زيادة في الإنتاجية حيث سيتعامل معها الإنسان مباشرة لأن بإمكانها فهم المدخلات المحكية ، المكتوبة والمرسومة .
- زيادة هائلة في السرعات وسعات التخزين .
- ظهور الذكاء الاصطناعي ولغات متطورة جدا.
- كمبيوترات عملاقة ذات قدرات كبيرة جدا، وتمتاز بدرجة عالية جدا من الدقة .

FIFTH GENERATION COMPUTERS

- Capable of parallel processing
- Support voice recognition
- Understand natural language



أجيال الحاسبات



FIRST GENERATION COMPUTERS

- Vacuum tubes
- Were expensive and bulky
- Used machine language for computing



SECOND GENERATION COMPUTERS

- Transistors
- Punched cards for input
- Assembly language for computing



THIRD GENERATION COMPUTERS

- Integrated circuits
- Operating system as user interface to computing
- Increased speed and efficiency



FOURTH GENERATION COMPUTERS

- Microprocessors were introduced



ما هو الحاسب الالى



❖ هو آلة إلكترونية تقوم بالعمليات الحسابية و المنطقية و تستقبل البيانات من قبل المستخدم و تقوم بمعالجتها وإخراجها علي هيئة معلومات.





❖ ١- الحاسبات المركزية أو الكبيرة (MAINFRAME)
❖ وتستخدم هذه الحاسبات الكبيرة في المؤسسات الهامة مثل البنوك، سلاسل المحلات و في الأعمال الحكومية. تستطيع هذه الحاسبات التعامل مع المعلومات بسرعة عالية.



- ❖ ٢- الحاسب المتوسط (MINI COMPUTER)
- ❖ يقوم هذا الحاسب بأداء نفس أعمال الحاسب المركزي ولكن على نطاق أصغر.





❖ الحاسب الشخصي (PERSONAL COMPUTER) ❖

❖ يمكن للحاسبات الشخصية أن تتصل ببعضها عن طريق شبكة مما يسمح بالمشاركة في البرامج و المعلومات.





٤- الحاسبات المحمولة (LAPTOP)

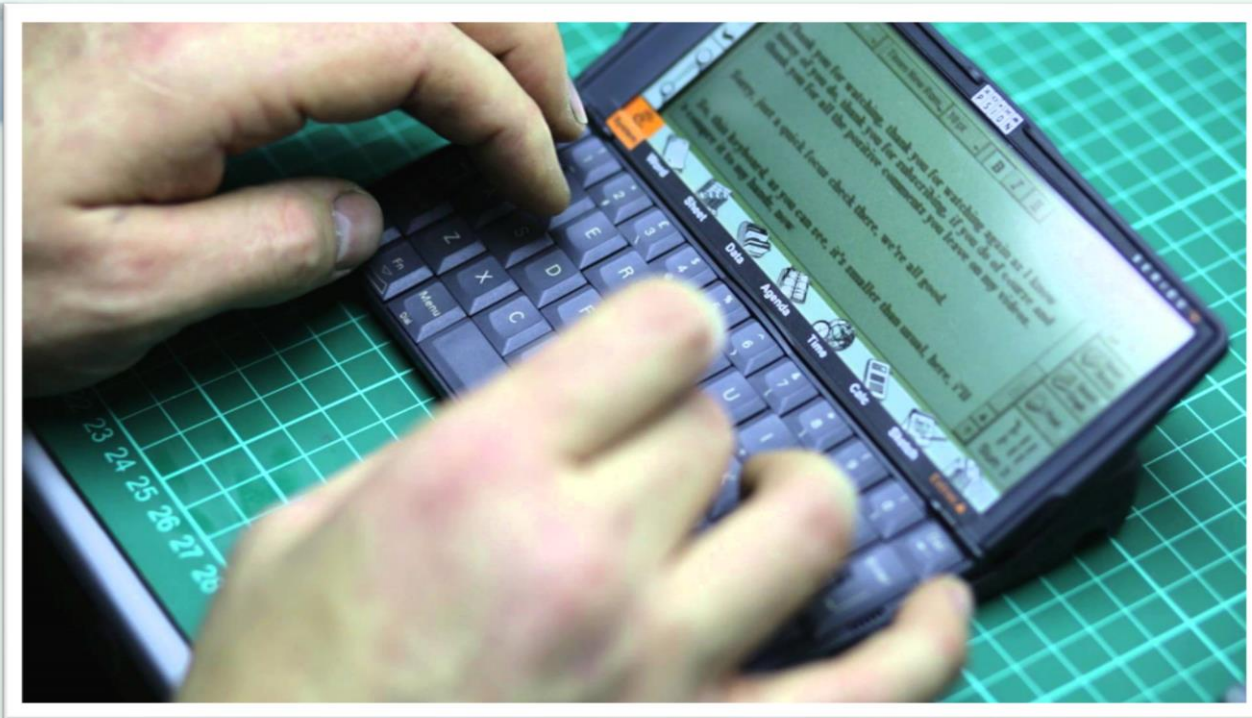
وهي حاسبات صغيرة محمولة في حجم حقيبة اليد يمكن التنقل بها بسهولة. وتتميز هذه الحاسبات بصغر الشاشة و لوحة المفاتيح. كما يمكن توصيلها بشاشة ولوحة مفاتيح في الحجم الطبيعي.





٥- حاسب الكف (PALM TOP)

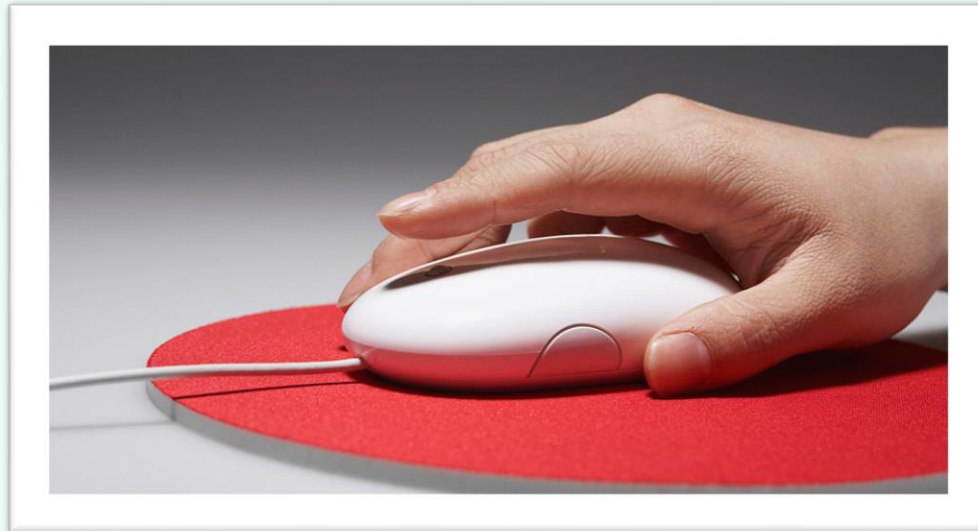
❖ وهو حاسب صغير في حجم الكف. يمكن نقل الملفات المخزنة عليه الى الحاسبات الشخصية.



مميزات الحاسبة الالكترونية



- ❖ ١- السرعة: في إجراء العمليات الحسابية و معالجة البيانات.
- ❖ ٢- الدقة: حيث أن نسبة خطأها بسيطة جداً لدرجة إهماله.
- ❖ ٣- إمكانية التخزين: لكم هائل من المعلومات سواء على أقراص داخلية (تخزين داخلي) أو على أقراص خارجية (تخزين خارجي).
- ❖ ٤- اقتصادية: من ناحيتين (التكلفة، الوقت)
- ❖ ٥- الاتصالات الشبكية: إمكانية تشارك المصادر والمعلومات.





مكونات الحاسب

البرامجيات
Software

المكونات المادية
Hardware

University of Dhi-qar
College of Science



Thank You !

