

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الانبار
كلية التربية للعلوم الصرفة



مدرس المادة

م.م. رافد صيهود عبد العزيز
& م.م. فلاح عامر عبد العزيز

مادة الحاسبات

المرحلة الأولى – المحاضره الاولى

مقدمة

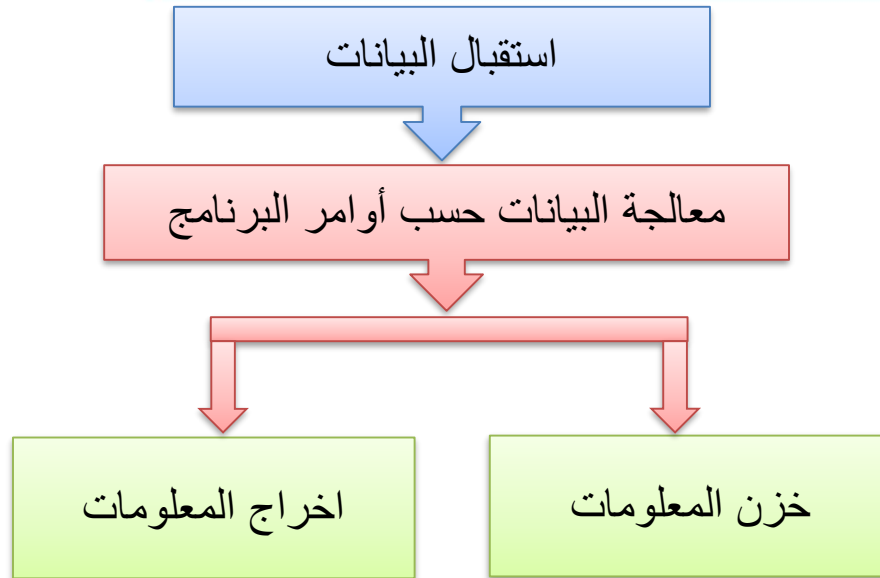
تعريف الحاسوب :

هو جهاز الكتروني يمكن برمجته ليقوم بإدخال ومعالجة البيانات وتخزينها واسترجاعها او إظهارها للمستخدم بصورة أخرى وله القدرة على انجاز عمليات متعددة في ثواني بسيطة و إذا نظرنا الى جهاز الحاسوب نظرة شاملة نجد ان وظيفته تتعدى معالجة البيانات المدخلة فيمكنه نقلها الى جهاز حاسوب آخر أي تبادل معلومات مع الحواسيب الأخرى وذلك من خلال شبكة المعلومات.

مقدمة

تتميز الحاسبات الآلية بسرعتها العالية في أداء العمليات الحسابية والمنطقية المعقدة. كما تتميز بقدرتها الفائقة على تخزين (كتابة) و استرجاع (قراءة) البيانات (Data) بدقة متناهية. وتتم العمليات الحسابية والمنطقية المعقدة وتداول البيانات من خلال مجموعة من التعليمات أو الأوامر يطلق عليها اسم برامج (Programs) .

مقدمة



(معالجة البيانات بأستخدام الحاسوب للحصول على المعلومات)

فوائد و مميزات الحاسوب

يمتلك الحاسوب الكثير من المميزات والفوائد التي لا حصر لها ومن أهم هذه الفوائد :

1. سرعة انجاز العمليات وسرعة ادخال البيانات واسترجاع المعلومات.
2. دقة النتائج والتي تتوقف على دقة المعلومات المدخلة للحاسوب.
3. القدرة على تخزين كم هائل من المعلومات.
4. تقليص دور العنصر البشري في المصانع التي تعمل اليأ.

فوائد و مميزات الحاسوب

5. إمكانية عمل الحاسوب بشكل متواصل دون تعب.
6. يتيح للمستخدم إمكانية التحميل بسهولة عليه .
7. سهولة تخزين ونقل البيانات والمعلومات الى اي جهاز آخر في اي وقت .

أنواع الحاسوب

الحاسوب الشخصي :

يعتبر من أكثر أنواع الحاسوب وأكثرها شيوعاً واستخداماً لأنه الحاسوب المنزلي، وهو عبارة عن حاسوب صغير يتكون من شاشة ولوحة مفاتيح وماوس وكييس.

أنواع الحاسوب



مدرس المادة / م.م. رافد صيهود عبد العزيز &

مادة الحاسبات / المحاضرة الاولى
م.م. فلاح عامر عبد العزيز

المرحلة الاولى

أنواع الحاسوب

الحاسوب المحمول :

يعتبر من أحد أنواع الحاسوب ويقوم بوظيفة الحاسوب الشخصي لكن غالي الثمن، يتميز بصغر حجمه وخفيف الوزن وسهل التنقل به من مكان إلى آخر بيسر ويتكون من قطعة واحدة شاشة ولوحة مفاتيح وماوس .

أنواع الحاسوب



مدرس المادة / م.م. رافد صيهود عبد العزيز &

مادة الحاسبات / المحاضرة الاولى
م.م. فلاح عامر عبد العزيز

المرحلة الاولى

أنواع الحاسوب

الحواسيب العملاقة :

يستخدم هذا النوع في الشركات والمشاريع لأنه كبير الحجم ويقوم بمعالجة البيانات وتحويلها الى معلومات في وقت وجيز وغالي الثمن جدا لذلك لم يستخدم كثيراً هذا الجهاز للأغراض الشخصية واصبح الحاسوب الشخصي هو أكثر انتشاراً واستخداماً ولا يخلو مكان من الحاسوب.

أنواع الحاسوب



مدرس المادة / م.م. رافد صيهود عبد العزيز &

مادة الحاسبات / المحاضرة الاولى
م.م. فلاح عامر عبد العزيز

المرحلة الاولى

أنواع الحاسوب

على الرغم من وجود عيوب في استخدام الحاسوب ، إلا أن المزايا والفوائد تفوق إلى حد كبير العيوب (يملك العديد من المزايا والفوائد التي لا حصر لها) ، كما تم ذكر بعض منها سابقاً .

أجيال الحاسوب ومراحل تطوره

نتيجة لحاجة المجتمع لجهاز يقوم بمعالجة وتحليل البيانات وبالاعتماد على نظريات الأعداد الثنائية (Binary) والرياضيات المتقطعة (Discrete Mathematics) والمنطق (Logic) ، فقد تم ابتكار أول جهاز حاسوب رقمي إلكتروني للأغراض العامة وذلك في سنة ١٩٤٦ تحت اسم (ENIAC) والذي كان عبارة عن آلة حاسبة (Calculator) بالمفهوم الحالي ليس له ذاكره .

أجيال الحاسوب ومراحل تطوره

وخلال طور التطوير حدثت ثوره هائلة وسريعة في التقنيات الالكترونية التي تستخدم في تصميم الحاسوب ، والتي أدت الى ظهور العديد من أجيال الحاسوب.

أجيال الحاسوب ومراحل تطوره

يعتبر الحاسوب الحديث من أهم المنجزات العلمية التي توصل إليها العقل البشري خلال العقود الماضية. وقد بدأ تطوره منذ عدة عقود واستمر إلى ان وصل إلى ما هو عليه الان من الانتشار الكبير والاستخدام الواسع في كل مجالات الحياة.

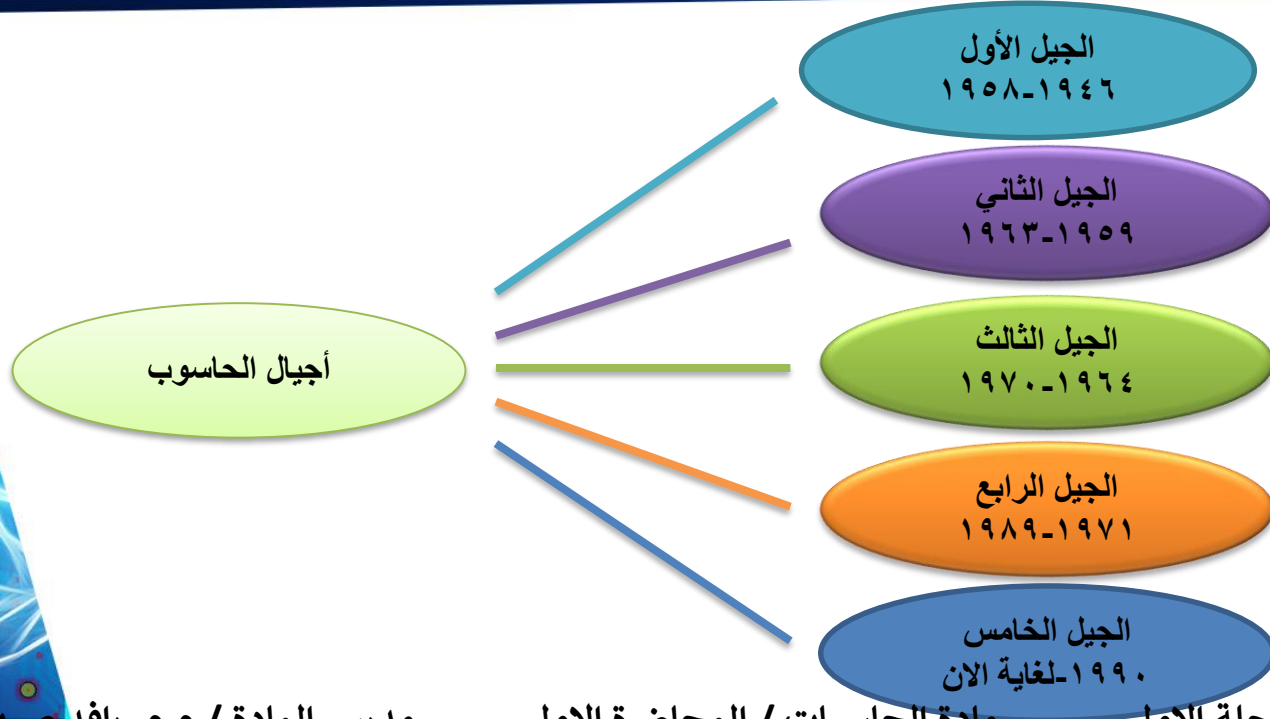
أجيال الحاسوب ومراحل تطوره

شهدت التطورات في عالم الحاسوب منذ عام ١٩٤٦م وحتى يومنا هذا تقدما سريعا بحيث أصبحت الإنجازات لا تنسب لأشخاص بعينهم، بل إلى شركات متخصصة ومؤسسات علمية.

أجيال الحاسوب ومراحل تطوره

وقد قسمت الحاسبات التي ظهرت منذ أواخر الأربعينات وحتى الآن إلى أجيال حيث أن الحاسبات التي تنسب إلى جيل معين تمتلك فيما بينها خواص وصفات متشابهة واستعمل في تركيبها نفس الأساس التكنولوجي، وظهرت كذلك ضمن فترات زمنية محددة. يقسم الحاسب إلى خمسة أجيال :

أجيال الحاسوب ومراحل تطوره



الجيل الأول ١٩٤٦ - ١٩٥٨

جيل الصمامات المفرغة (Vacuum Tubes) :

تم استخدام الصمامات الزجاجية المفرغة (انابيب اليكترونية بحجم المصباح) في البناء الداخلي للحاسوب وبأعداد كبيرة، واستخدم في هذا الجيل لغة الآله أي لغة الصفر والواحد للتعامل مع الجهاز .

الجيل الأول ١٩٤٦ - ١٩٥٨

العيوب لهذا الجيل :

١. عرضه للاحتراق كون هذه الصمامات تعمل في نفس الوقت.
٢. كبر حجمها ووزنها الثقيل بسبب الاعداد الكبيره للصمامات.
٣. ينبعث منها حراره كبيره (تحتاج الى تبريد).
٤. تحتوي على ذاكرة محدوده جداً.
٥. استهلاكها الكبير للطاقة.
٦. سرعة تنفيذ العمليات بطيئة (٢٠ الف عملية في الثانية).

الجيل الأول ١٩٤٦ - ١٩٥٨

7. استخدمت الأسطوانة المغناطيسية لخرن البيانات، والآت طباعة بدائية لاستخراج النتائج .

8. اعتمدت على لغة الآله (التي تعتمد على النظام الثنائي) في كتابة البرامج، وبالتالي فإن المستخدم يحتاج لبذل جهد كبير في تنفيذ الأوامر البسيطة وهذه تكون مهمه مجهدة وصعبة . من أمثلته الحاسوب (UNIVAC).

الجيل الأول ١٩٤٦ - ١٩٥٨



حاسبة JOHNNIAC (1954)
مدرس المادة / م.م. رافد صيهود عبد العزيز &

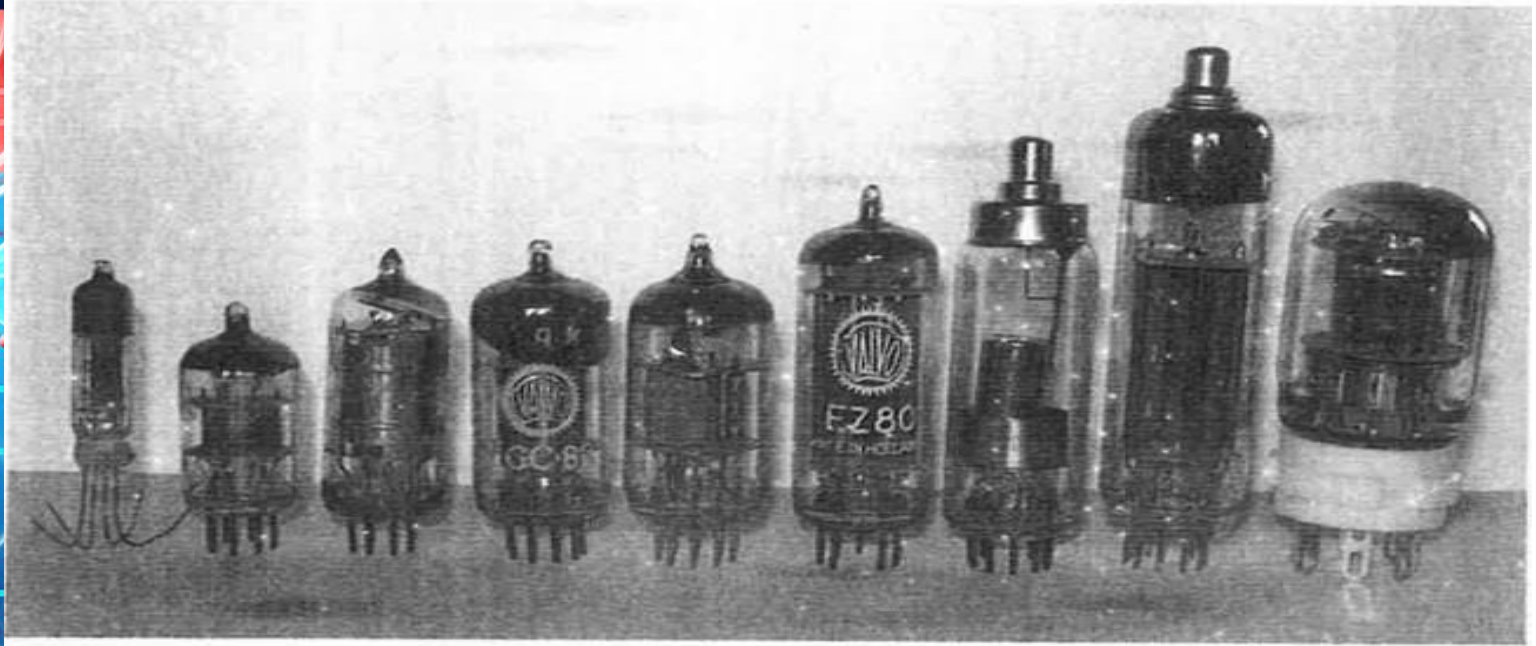


حاسبة UNIVAC-1 (1952)
مادة الحاسبات / المحاضرة الاولى
م.م. فلاح عامر عبد العزيز



حاسبة IBM-700
المرحلة الاولى

الجيل الأول ١٩٤٦ - ١٩٥٨



(نماذج من الصمامات المفرغة)

مادة الحاسبات / المحاضرة الاولى / مدرس المادة / م.م. رافد صيهود عبد العزيز &

م.م. فلاح عامر عبد العزيز

المرحلة الاولى