

مقرر 357 أثر

تطبيقات الحاسب في الآثار (1)

الدكتور / محمد متولي

mmetwaly70@yahoo.com

mmetwaly@ksu.edu.sa

1435-1434هـ

الموضوع		الأسبوع
نظام المحاضرات والدرجات + مقدمة عامة		الأول
نظام النوافذ		الثاني
معالج النصوص		الثالث
العروض التقديمية		الرابع
الجداول الإلكترونية		الخامس
قواعد البيانات		السادس
اختبار أعمال سنة 1		السابع
الإحصاء		الثامن
برامج تنقيب		التاسع
تقنيات حديثة 1		العاشر
تقنيات حديثة 2		الحادي عشر
برامج حفريات		الثاني عشر
اختبار أعمال سنة 2+ مراجعة عامة		الثالث عشر

التقييم ومواعيد الامتحانات

<u>الموعد</u>	<u>الدرجة</u>	<u>الامتحان</u>
	20	➤ الامتحان الأول
	20	➤ الامتحان الثاني
	20 (10 + 10)	➤ الحضور + الواجب
	40 درجة	➤ اختبار نهاية الفصل

مقدمة عامة

تكنولوجيا المعلومات ومكونات الحاسوب والبرامج

● مكونات الحاسوب

– يشير هذا المصطلح إلى المكونات الفعلية لجهاز الحاسوب، على سبيل المثال: جهاز الحاسوب والفأرة ولوحة المفاتيح والشاشة وهكذا.



● البرامج

– هي التعليمات التي تجعل الحاسوب يعمل.

– تُخزن البرامج على القرص الصلب الخاص بالحاسوب أو على قرص مدمج أو قرص رقمي متعدد الاستخدامات (DVD) أو قرص مرن ويتم تحميلها (أي نسخها) من القرص إلى ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) الخاصة بالحاسوب، عندما تحتاج إليها.

أنواع الحواسيب

• يجب أن تعرف المقصود بالمصطلحات الآتية:

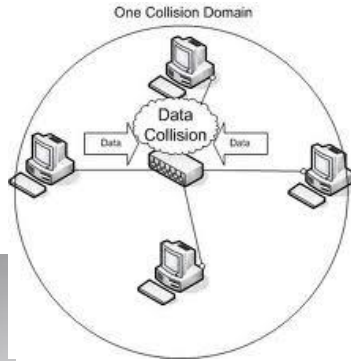
– الحاسوب الكبير

– الحاسوب الصغير

– الحاسوب الفائق

– الحاسوب المتصل بالشبكة

– الحاسوب المحمول



ما المقصود بالجهاز الطرفي؟

• إن الجهاز الطرفي هو أي جهاز يمكنك توصيله بالحاسوب.

– يمكنك توصيل ماسح ضوئي أو مودم أو طابعة بالجزء الخلفي لوحدة الحاسوب.



مكونات الحاسوب

وحدة المعالجة المركزية (المعالج) ووظيفتها

• تعد وحدة المعالجة المركزية (المعالج) هي الجزء المتحكم الرئيسي في الحاسوب.

– تقوم بأغلب العمليات التي تتم داخل الحاسوب وهي مسئولة عن التشغيل الجيد لنظام التشغيل (نظام مايكروسوفت ويندوز) وكذلك البرامج، مثل تلك الخاصة بمعالجة النصوص والجداول الإلكترونية وقواعد البيانات.



وحدات الإدخال

• الفأرة

- تستخدم للانتقال داخل نظام مايكروسوفت ويندوز.



• لوحة المفاتيح

- مازالت لوحة المفاتيح هي أكثر وحدات إدخال البيانات إلى الحاسوب شيوعًا واستخدامًا.



• كرة التتبع

- هي بديل للفأرة التقليدية ويستخدمها غالبية مصممي الرسوم.



وحدات الإدخال

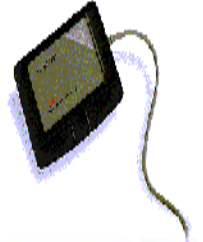
• الماسح الضوئي

- يتيح الماسح الضوئي مسح مادة مطبوعة ضوئيًا وتحويلها إلى تنسيق ملف يمكن التعامل معه داخل الحاسوب.



• لوحات اللمس

- إن لوحة اللمس عبارة عن جهاز يوضع على سطح المكتب ويستجيب للضغط.



• الأقلام الضوئية

- يُستخدم القلم الضوئي ل يتيح للمستخدمين الإشارة إلى مواضع على الشاشة.



• عصا توجيه الألعاب

- تحتاج الكثير من الألعاب إلى عصا توجيه حتى يمكن ممارستها بشكل صحيح.



وحدات الإخراج

• وحدة العرض المرئي (الشاشة)

- تُستخدم شاشة الحاسوب في إخراج البيانات بتنسيق معروف للمستخدمين.



• الطابعات

- هناك أنواع كثيرة للطابعات.
- في الشركات الكبيرة، تُستخدم طابعات الليزر بشكل كبير لأنها تقوم بالطباعة بسرعة جدًا وتكون مخرجاتها ذات جودة متميزة.



وحدات الإخراج

طابعة الرسوم الهندسية



- إن طابعة الرسوم الهندسية عبارة عن جهاز إخراج مشابه للطابعة، ولكنه يتيح طباعة صور أكبر.

● السماعات



- تزيد من الاستفادة من المواد التعليمية والعروض التقديمية.

● المحولات الصوتية

- تتيح القدرة ليس فقط على عرض نص على شاشة ولكن أيضاً قراءة النص.

التخزين



الأقراص الصلبة الداخلية

- **السرعة:**

- سرعة عالية جدًا

- وعادةً ما يُطلق على سرعة أي قرص صلب سرعة "متوسط وقت الوصول" والتي تُقاس بالميلي ثانية. وكلما قل هذا الرقم، زادت سرعة القرص.

- **السعة التخزينية:**

– كبيرة! الجيجا بايت الواحد يساوي 1024 ميجا بايت.

- **السعر:**

– لقد بدأت أسعار الأقراص الصلبة في الانخفاض بشكل كبير حيث إنها تعد أرخص طريقة لتخزين البيانات.

الأقراص الصلبة الخارجية

- **السرعة:**

– أبطأ من الأقراص الداخلية، ولكن تقدم نفس الأداء نفسه الذي تقدمه الأقراص الصلبة الداخلية.

- **السعة التخزينية:**

– مثل الأقراص الداخلية

- **السعر:**

– أعلى من الأقراص الصلبة الداخلية



محركات أقراص Zip

- **السرعة:**

– أبطأ من الأقراص الصلبة العادية ولكنها تعد مثالية لتخزين النسخ الاحتياطية.



- **السعة التخزينية:**

– 100 أو 250 ميجا بايت

- **السعر:**

– يجب أن تضع في اعتبارك سعر المحرك، وسعر الأقراص التي تُستخدم مع هذا المحرك. وعادةً ما يبيع الموردون المحرك إلى جانب مجموعة مكونة من 5 أقراص مع وجود تخفيض معقول في السعر.

الأقراص المرنة



- السرعة:

– بطيئة جدًا!

- السعة التخزينية:

– 1.44 ميجا بايت

- السعر:

– زهيد جدًا

محركات الأقراص المدمجة CD

- **السرعة:**

– أبطأ من الأقراص الصلبة. لقد أعطيت القيمة لسرعة محرك الأقراص المدمجة الأصلي. وبعد ذلك، تضاعفت هذه القيمة مع توالي ظهور المحركات الأسرع.

- **السعة التخزينية:**

– حوالي 650 ميجا بايت

- **السعر:**

– أقل من 2 ريال لكل قرص



محركات الأقراص الرقمية متعددة الاستخدامات (DVD)

- السرعة:

– أسرع من محركات الأقراص المضغوطة ولكنها ليس لها السرعة ذاتها التي للأقراص الصلبة

- السعة التخزينية:

– 17 جيجا بايت بحد أقصى



- السعر:

– أعلى قليلاً من محركات الأقراص المضغوطة

محركات الأقراص الرقمية بلو راي Blue ray

- هو الجيل القادم والمطور من دي في دي ويستخدم تقنية الشعاع الأزرق لعملية الكتابة والقراءة وتبدأ المساحة التخزينية من 25 جيجا على الطبقة الواحدة أو single-layer و 50 جيجا على الطبقتين أو dual-layer.



أنواع الذاكرة

ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)

- هي الذاكرة الرئيسية "العاملة" التي يستخدمها الحاسوب.
- عندما يتم تحميل نظام التشغيل من القرص عند بدء تشغيل الحاسوب، يتم نسخ النظام إلى هذه الذاكرة.
- وكقاعدة عامة، إن الحاسوب الذي يعتمد على نظام مايكروسوفت ويندوز يعمل بشكل أسرع إذا قمت بتركيب ذاكرة وصول عشوائي ذات سعة أكبر. إن البيانات والبرامج المخزنة في ذاكرة الوصول العشوائي لا يتم الاحتفاظ بها (أي أن البيانات تُفقد عندما تقوم بإغلاق الحاسوب).

ذاكرة القراءة فقط (ROM)

إن هذه الذاكرة - كما يتضح من الاسم - نوع خاص من شرائح الذاكرة التي تقوم **بتخزين البرامج التي يمكن قراءتها فقط** ولا يمكن تعديلها.

— ومن أمثلتها، شريحة ROM-BIOS، التي تحتوي على برامج للقراءة فقط.

— عادةً ما تشتمل أيضًا **كروت الشبكة وكروت الفيديو** على شرائح ROM.

وحدات قياس الذاكرة

• البت

- تستخدم كل الحواسيب نظام الترقيم الثنائي، أي إنها تقوم بمعالجة البيانات كصفر أو واحد. وهذا المستوى من التخزين يسمى **بالبت**.

• البايت

- يتكون البايت الواحد من 8 بت.

• الكيلو بايت

- يتكون الكيلو بايت الواحد من 1024 بايت.

• الميجا بايت

- يتكون الميجا بايت الواحد من 1024 كيلو بايت.

• الجيجا بايت

- يتكون الجيجا البايت الواحد من 1024 ميجا بايت.

وحدات التخزين

• الملفات

- يتم تخزين البيانات والبرامج على القرص الذي تستخدمه على هيئة ملفات.
- هناك أنواع مختلفة من الملفات، على سبيل المثال، الملفات التي تقوم بتخزين البيانات التي تستخدمها والملفات التي تحتوي على البرامج الخاصة بك والملفات التي تُستخدم في تخزين نظام التشغيل الذي تعتمد عليه (مايكروسوفت ويندوز مثلاً).

• السجلات

- إن السجل عبارة عن مجموعة من البيانات الموجودة داخل ملف.
- هو نوع من وحدات التخزين تستخدمه أية قاعدة للبيانات.

أنواع البرامج

برامج نظم التشغيل والبرامج التطبيقية

• برامج نظم التشغيل

– يعد نظام التشغيل نوعًا خاصًا من البرامج يتم تحميله تلقائيًا عند بدء تشغيل الكمبيوتر.

– يسمح نظام التشغيل باستخدام الميزات المتقدمة لأي حاسوب حديث دون الحاجة إلى معرفة كل تفاصيل عمل المعدات.

• البرامج التطبيقية

– إن البرنامج التطبيقي هو نوع من البرامج يمكنك استخدامه بمجرد تحميل نظام التشغيل.

– ومن أمثلتها، برامج معالجة النصوص والجداول الإلكترونية وقواعد البيانات.

برامج نظم التشغيل

- نقطة الوصل بين المعدات والمستخدم

- يجعل استخدام الحاسوب أسهل دون أن يكون عليك فهم البت والبايت!

- تعد واجهة التطبيق الرسومية جزءًا إضافيًا من نظام التشغيل والذي يقوم بعرض الإطارات والقوائم المنسدلة و يتيح أيضًا التعامل مع الحاسوب من خلال استخدام الفأرة.

- ومن أمثلة نظم التشغيل التي تستخدم هذه الواجهة **ويندوز - لينكس**

- تشابه كل البرامج

- سهولة التحويل من برنامج أنتجته شركة معينة إلى آخر خاص بشركة أخرى

- التعامل مع البرامج التطبيقية بالطريقة ذاتها التي تستخدمها مع نظام التشغيل

- كتابة المبرمجين لبرامج متناسقة بسهولة

أمثلة لبعض أنواع البرامج التطبيقية

- برامج معالجة النصوص

- مايكروسوفت وورد

- لوتس وورد برو

- وورد بيرفكت

- برامج الجداول الإلكترونية

- مايكروسوفت إكسيل

- لوتس 1-2-3

- برامج قواعد البيانات

- مايكروسوفت أكسيس

- لوتس أبروتش



أمثلة لبعض أنواع البرامج التطبيقية



- برامج كشف المرتبات

- برنامج سيج

- برامج العروض التقديمية

- مايكروسوفت باوربوينت

- لوتس فريланس



- برامج النشر المكتبي

- أدوبي فوتوشوب

العوامل التي تؤثر على أداء الحاسوب

- سرعة المعالج
- حجم ذاكرة الوصول العشوائي
- سرعة القرص الصلب وسعته



THANK YOU