

# وحدات الإدخال

حسر 101

إعداد:

أخليفة الجدع  
كلية المجتمع بالمجمعة

## الفأرة

## Mouse



- لقد انتشر استخدام الفأرة مع الحواسيب الشخصية مع ظهور نظام تشغيل مايكروسوفت ويندوز. وقبل ذلك، كان يتم التعامل مع نظام التشغيل دوس من خلال لوحة المفاتيح. ولكن الآن يجب أن تتقن استخدام الفأرة حتى تسهل على نفسك الكثير من المهام في ويندوز. وهناك أنواع متعددة للفأرة، ومن أشهرها وأكثرها استخداماً الآن النوع الذي به عجلة صغيرة والذي - عند استخدامه مع البرامج المناسبة - يتيح لك التحكم بشكل جيد وفعال في البرامج التطبيقية التي تستخدمها.

## لوحة المفاتيح Keyboard

- مازالت لوحة المفاتيح هي أكثر وحدات إدخال البيانات إلى الحاسوب شيوعاً واستخداماً. وهناك أنواع مختلفة من لوحات المفاتيح، بما في ذلك تلك المصممة خصيصاً للاستخدام مع نظام تشغيل مايكروسوفت ويندوز.
- يجب أن تكون لوحة المفاتيح التي تستخدمها جيدة وسهلة الاستخدام.



إعداد: أ.خليفة الجدد كلية المجتمع بالجمعة

3

## كرة المسار Tracker Ball

- إن كرة المسار هي البديل للفأرة التقليدية ويفضلها غالبية مصممي الرسوم. وعادة ما تعطي هذه الوحدات تحكماً أكثر وأسهل في حركة العناصر على الشاشة. وقد تأخذ من المستخدم فترة حتى يعتاد على استخدامها وخاصة إذا كان معتاداً على استخدام الفأرة التقليدية، ولكنه سيجد أنها تضيف الكثير من المرونة لعمله.



إعداد: أ.خليفة الجدد كلية المجتمع . . .

4

## الماسح الضوئي Scanner

- يسمح لك الماسح الضوئي بقراءة مادة مطبوعة ضوئياً وتحويلها إلى ملف يمكن التعامل معه داخل الحاسوب. فيمكنك قراءة صور ضوئياً ثم التعامل معها داخل الحاسوب باستخدام أي برنامج تطبيقي خاص بالرسوم. وبالإضافة إلى ذلك، يمكنك قراءة نص مطبوع وتحويله ليس فقط إلى صورة من النص ولكن أيضاً إلى نص فعلي يمكن التعامل معه وتحريره كنص داخل برنامج لمعالجة الكلمات. وهناك عدد من البرامج المتخصصة - والتي يطلق عليها بشكل عام برامج التمييز الضوئي للأحرف ( Optical Character Recognition - OCR ) - تستخدم في تحويل النص المطبوع إلى نص يمكن تحريره داخل البرامج التطبيقية التي تستخدمها.

إعداد: أ.خليفة الجدد-كلية المجتمع بالجمعة

5

## لوحات اللمس Touch Pad

- إن لوحة اللمس عبارة عن جهاز يوضع على سطح المكتب ويستجيب للضغط. ويمكن استخدامه - إلى جانب قلم من نوع خاص - من قبل فناني الرسوم الراغبين في إنشاء أعمال فنية رقمية متميزة.



إعداد: أ.خليفة الجدد-كلية المجتمع بالجمعة

6

## الأقلام الضوئية Light Pen

- يستخدم القلم الضوئي ل يتيح للمستخدمين الإشارة إلى مواضع على الشاشة وعادة ما يستخدم في تحديد خيارات القوائم.



إعداد: أ.خليفة الجدد كلية المجتمع بالجمعة

7

## عصا التوجيه Joystick

- تحتاج الكثير من الألعاب إلى عصا توجيه حتى يمكن ممارستها بشكل صحيح. وهناك أنواع متعددة لهذه الأجهزة، الأكثر تطوراً منها تكون ذات استجابة سريعة للحركة في اتجاهات ثلاثية المحاور وتشتمل كذلك على أزرار يمكن توصيفها. وكلما زاد ثمن عصا التوجيه، زادت جودتها وسهولة استخدامها. ومن المستحسن شراء نوعيه جيدة واضعاً في اعتبارك أن الأطفال سيستخدمونها بشكل مكثف في أثناء ممارسة الألعاب.



إعداد: أ.خليفة الجدد كلية المجتمع بالجمعة

8

## نظم إدخال الصوت الخاصة بالحاسوب

- لقد كانت النظم القديمة الخاصة بتمييز الأصوات تقدم نتائج غير جيدة على الإطلاق، ويرجع ذلك إلى القدرات المحدودة للبرامج والأجهزة. فقد كانت تستهلك طاقة معالجة كبيرة من المعالج حتى يحول الكلمة المنطوقة إلى نص يظهر على الشاشة. ولكن الأشياء تتغير بسرعة وأصبحت النظم الحديثة تتيح لك التحدث إلى أي حاسوب شخصي ورؤية النص على الشاشة. وتحتاج أغلب هذه النظم إلى فترة تدريب مبدئية، تمرن فيها البرنامج على الاستجابة إلى صوتك. وعلى الرغم من أن هذه التقنية لم تكتمل حتى الآن، فمن المنتظر أن تكون من أهم تقنيات المستقبل.

## كاميرات الويب Web Camera

- لقد تم تحديث البرمجيات بشكل ملحوظ، حيث أصبحت أكثر تفاعلية مع المستخدم. وقد حدث مؤخراً تطور آخر في هذا المجال وهو استخدام كاميرا أفلام رقمية صغيرة (تسمى بكاميرا الويب) والتي يتم تركيبها فوق شاشة الحاسوب للسماح بالتواصل في الاتجاهين؛ ليس فقط من خلال النصوص ولكن أيضاً من خلال الصوت والصورة. وعلى الرغم من أنها لا تعد حتى الآن جزءاً أساسياً من مكونات الحاسوب، فإنها في الطريق لكي تصبح أحد المكونات القياسية للحاسوب.



## الكاميرات الرقمية Digital Cameras



- يمكن استخدام الكاميرا الرقمية بالطريقة ذاتها التي تستخدم بها الكاميرا العادية، ولكن بدلاً من تخزين الصور على الفيلم التقليدي، يتم تخزين الصور رقمياً في الذاكرة الموجودة في الكاميرا. ويمكن تحويل هذه الصور بسهولة إلى الحاسوب الذي تعمل عليه ثم معالجتها من خلال أي برنامج من برامج الرسوم التي تم تثبيتها على الحاسوب. وحالياً تكون الكاميرات الرقمية محددة بجودة الصور المخزنة وعدد الصور التي يمكن تخزينها داخل الكاميرا.

## وحدات الإدخال غير المباشرة للبيانات

- هي الوحدات التي تتطلب نقل البيانات من الوثيقة المصدرية إلى وسط تخزين ملائم يمكن بواسطتها قراءة البيانات منه ونقلها إلى ذاكرة الحاسوب الرئيسية ومنها:
  - قارئ البطاقات المثقبة
  - مشغل الأشرطة الممغنطة
  - مشغل الأقراص الممغنطة
  - أجهزة قراءة الرموز

## قارئ البطاقات المثقبة

- البطاقات المثقبة مصنوعة من الورق المقوى و مقسمة إلى 80 عموداً و 12 سطرأ يتم تدوين البيانات عليها على شكل ثقب مستطيلة صغيرة و تدعى الشيفة المستخدمة في تخزين البيانات على البطاقات المثقبة بشيفرة هوليرث.
- يتم تنقيب البطاقات بواسطة آلة تدعى Key- Punch Machine
- تتم قراءة محتويات البطاقات المثقبة بواسطة قارئ البطاقات المثقبة.

## يتبع...

- خصائص البطاقات المثقبة:
  - السرعة البطيئة جداً في قراءة البطاقات والتخزين عليها.
  - تعرضها للتلف السريع مع كثرة الإستعمال.
  - صعوبة تصحيح الأخطاء حال وجودها.
  - الأحجام الكبيرة في حالة تخزين برامج كبيرة عليها.
  - طول السجل فيها محدود بـ 80 رمزاً فقط.

## مشغل الأشرطة المغناطيسية

- بدأ استخدام الأشرطة المغناطيسية في الجيل الثاني للحواسيب.
- لا زالت الأشرطة المغناطيسية تستخدم حتى يومنا هذا.
- تعتمد سرعة نقل البيانات من و إلى الشريط المغناطيسي على سرعة المشغل نفسه و على كثافة التخزين على الشريط الممغنط.

## مشغل الأقراص الممغنطة

- يقوم بقراءة البيانات من القرص الممغنط ونقلها إلى ذاكرة الحاسوب الرئيسية وهناك نوعان رئيسان من الأقراص الممغنطة:
  - القرص الصلب
  - القرص المرن
- و يمتاز مشغل الأقراص الممغنطة بالسرعة العالية في نقل البيانات مقارنة بالمشغلات السابقة.



## أجهزة قراءة الرموز

- وهي الأجهزة التي تستطيع قراءة الرموز من الوثيقة المصدرية و من ثم تحويلها إلى صورة ملائمة لإدخالها إلى ذاكرة الحاسوب ومن هذه الأجهزة:
  - قارئ رموز الحبر المغناطيسي. (Magnetic Ink Character Reader)
  - القارئ البصري. (Optical Character Reader)
  - قارئ الأعمدة الضوئي (Bar Code Reader)

## قارئ رموز الحبر المغناطيسي

- يستخدم بكثرة في البنوك حيث يتم طباعة رقم الحساب في إحدى زوايا الشيك بواسطة حبر خاص ثم يوضع الشيك في قارئ رموز الحبر المغناطيسي الذي يقرأ رقم الحساب و يخزنه في الذاكرة الرئيسية للحاسب الآلي.
- تصل سرعة هذا القارئ إلى حوالي 2600 شيك في الدقيقة.

يتبع...

#### ■ خصائص قارئ الحبر المغناطيسي:

- عدم تأثر الشيكات بالعوامل الخارجية حتى لو تم تداولها بكثرة.
- السرعة في المعالجة.
- الرموز الحبرية المغناطيسية مقروءة بالعين المجردة بسهولة.
- الدقة العالية في قراءة الرموز.
- العيب الوحيد في هذا القارئ هو عدم امكانية استخدام رموز سوى الأرقام من 0-9 و أربعة رموز يحددها البنك.

## القارئ البصري

- و هو جهاز يمكنه التعرف على الرموز مهما كانت و تحويلها الى رموز مفهومة بالنسبة للحاسب الآلي حتى لو كانت الوثيقة المصدرية مكتوبة بخط اليد.
- يستخدم عادة في تصحيح الإختبارات متعددة الإختيار.

## قارئ الأعمدة الضوئي

- وهو جهاز إلكتروني يستخدم بكثرة في تسعير السلع و في المكتبات و مداخل الشخصيات الهامة.
- يعتمد في عمله على تحويل درجات الألوان بين الأبيض والأسود إلى قيم رقمية.
- يتم وضع أعمدة على السلع أو الكتب بدرجات مختلفة من اللون الأسود وعند تمريرها على القارئ يحولها إلى قيم رقمية تعبر عن رقم السلعة أو الكتاب.

## Any Questions?