جامعة تكريت

كلية التمريض

فرع علوم التمريض الاساسية

علوم الحاسوب

المحاضرة الرابعة (اجهزة الادخال في الحاسوب)

المرحلة الاولى

العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤

مدرس المادة

م. م. حنان ايوب ياس

مكونات الحاسوب Computer Components

لا يوجد جزء واحد يسمى جهاز الحاسوب Computer"، وإنما الحاسوب يتكون من أجزاء كثيرة تعمل معاً، تشمل جزئيين رئيسين الأجزاء المادية Hardware والتي يمكن المسها والبرامجيات Software أو البرامج التي تشير إلى التعليمات والأوامر التي توجه الأجزاء لإنجاز وظائف معينة. وأي حاسوب محمول له أجزاء رئيسية مماثلة لكن تدمج بشكل يشبه دفتر ملاحظات كبير.

الكيان المادي للحاسوب :

أجهزة الإدخال Input Devices :

تستخدم هذه الأجهزة الإدخال البيانات بأشكالها المختلفة إلى جهاز الحاسوب، من أهمها:

١ – لوحة المفاتيح Keyboard

تعد لوحة المفاتيح وسيلة جهاز الإدخال الأساسية Standard Input Device للحاسوب، وتستخدم في إدخال البيانات الحرفية والرقمية وتنفيذ الأوامر، وهي لوحة تحتوى على مفاتيح مرتبة مثل الآلة الكاتبة وتتبع المعايير القياسية (QWERTY) (التي تشير إلى المفاتيح السنة أعلى لوحة المفاتيح) .

– أقسام لوحة المفاتيح :

تقسم الإزار الموجودة على لوحة المفاتيح، وتبعاً لنظم التشغيل الحديثة، إلى عدة مجموعات استناداً لوظيفتها إلى:

– **مفاتيح الكتابة (الأبجدية الرقمية)** : تتضمن مفاتيح الأحرف والأرقام وعلامات الترقيم والرموز.

– **مفاتيح التحكم Control Keys**: يتم استخدام هذه المفاتيح وحدها أو مع مفاتيح أخرى لأداء إجراءات معينة يعد مفتاحا Ctrl و Alt ومفتاح شعار Esc, Windows من أكثر مفاتيح التحكم التي يتم استخدامها.

- **مفاتيح الوظائف Function Keys:** يتم استخدام مفاتيح الوظائف لإجراء مهام محددة وترمز هذه المفاتيح بـ F1 وF2 وF3 ... F12 وتختلف وظيفة هذه المفاتيح من برنامج إلى آخر.

- **مفاتيح النقل** :يتم استخدام هذه المفاتيح للتنقل في جميع انحاء المستندات أو صفحات ويب كما تستخدم لتقليل النصوص وتتضمن مفاتيح الأسهم و Ends Home و Page إدراج، حذف، صفحة لأسفل لأعلى .

- **لوحة المفاتيح الرقمية:** تتميز بأنها في متناول اليد لإدخال الأرقام بسرعة وهذه المفاتيح مجمعة معاً في شكل مجموعة مثل الحاسبة التقليدية أو آلة الجمع.

٢ – <u>الماوس (الفارة) Mouse</u> :

جهاز صغير بحجم قبضة اليد يتم توصيله للحاسوب عبر سلك (أو بدون سلك)، ويعتبر من أجهزة التأشير (Pointing Devices) الوظيفة الأساسية للماوس عندما يتم تحريكه هي تحويل حركة اليد إلى إشارات يستطيع الحاسوب فهمها والتعامل معها، مما يحرك السهم المؤشر (Mouse Pointer) على الشاشة، ويمكن للمستخدم من تحديد أنواع الأفعال التي يقوم بها الحاسوب عند الضغط على أحد مفتاحي الماوس سواء ضغطاً مفرداً أو ضغطاً مزدوجاً.

وهناك العديد من أنواع الماوس أهما :

- **الماوس الميكانيكي ذو الكرة (Mechanical (Wheel) Mouse)** :يعتمد في التعرف على حركة الماوس على كرة داخل الماوس وهذا النوع قليل الوجود في الأسواق حالياً .

- **الماوس الضوئي Optical Mouse** : يعتمد على اتجاه شعاع من الضوء المركز أسفل الماوس .

- **الماوس الليزر Laser Mouse:** وهو أحدث أنواع الماوس، هذا النوع أعلى دقة وسعراً من الماوس الضوئي والدقة العالية لن يحتاجها إلا المصممين المحترفين وأصحاب الألعاب السريعة والدقيقة .

ويتم ربط الماوس الضوئي و الليزري بالحاسوب عن طريق:

* **ماوس سلكي "Wire"** :عن طريق سلك يوصل الماوس بالحاسوب، ويوجد نوعين USB و PS2 و USB أفضل إذا كان المنفذ (Port) متوفر .

* **ماوس لاسلكي باستخدام الموجات الراديوية RF Wireless**" : هذا النوع يتصل للحاسوب بدون أسلاك الحرية الاستخدام وتقليل الأسلاك و RF هي الأكثر شعبية فيما يتعلق بالماوس اللاسلكي، ولكن يعيبه ضرورة استخدام وصلة استقبال يتم شبكها بمنفذ USB، وبالرغم من صغر هذه الوصلة إلا أنها قد تضايق أصحاب الحواسيب المحمولة والذين يرغبون بتوفير منفذ USB.

* **ماوس لاسلكي باستخدام البلوتوث Bluetooth Wireless**" : نوع جديد نسبياً ولكن استخدامه شائع مع الحاسوب المحمول، يتميز بأنه لا حاجة لربط أي وصلة بالحاسوب إذا كان الحاسوب يحتوي على خاصية البلوتوث، ويحف ذلك يستخدم وصلة استقبال مشابهة لماوس RF.

٣ – كرة التعقب Trackball:

تعد من اجهزة التأشير تتكون من كرة في الاعلى تستند الى بكرتين متعامدتين تترجمان حركة الكرة الرأسية والافقية على الشاشة لكرة التعقب عادة زر (او اكثر) للقيام بأفعال اخرى ،مكان الكرة ثابت وتدار باليد اما حالياً فقد تم استبدال الكرتين المتعامدتين بالضوء والليزر

٤ – لوحة اللمس (Touchpad) :

هو سطح حساس للمس بمساحة عدة سنتمترات مربعة يمكن استخدامه بدلاً من الماوس عن طريق تحريك إصبع على هذا السطح. وهي إداء منتشرة في الحواسيب المحمولة ويأتي كجزء ثابت في الحواسيب المحمولة، ويمكن أن تأتي كجزء يمكن ربطه وفصله عن الحاسوب عن طريق منفذ ال USB مثل الجهاز الذي يستخدم الإلكتروني .

٥ – الشاشة الحساسة للمس Touch Screen:

تعطى هذه الشاشة إمكانية المستخدم من التحكم بالحاسوب بواسطة لمس الإصبع للشاشة بطريقة مباشرة أو عن طريق أداة تشبه القلم .

٦ – الماسح الضوئي Optical Scanner:

يستخدم الماسح الضوئي في إدخال الرسومات والمستندات المطبوعة والمكتوبة يدوياً وبأحجام مختلفة وتحويلها إلى صور رقمية، أي هو جهاز إدخال يقوم بتحويل الصور أو الرسومات أو الأشكال أو النصوص المعلومات الكترونية يمكن استخدامها بواسطة الحاسوب. يستخدم النوع المنتشر من الماسح الضوئي في المحلات التجارية لقراءة القطع المشفرة (Bar Code) وبعض

أنواعه تشبه آلة التصوير وتستخدم لإدخال الرسومات والنصوص للحاسوب والتي يمكن استخدامها في المستندات بعد ذلك .

٧ – الكاميرا الرقمية Digital Camera :

تستخدم الكاميرات الرقمية لإدخال البيانات المرئية سواء ثابتة كالصور (Images) أو متحركة (Video) للحاسوب وهناك ما يعرف بكاميرا الويب Web Camera وتستعمل للتواصل عبر الويب (الإنترنت) عن طرق نقل صور فورية بين متصلين أو أكثر كما في برنامج المحادثة (ماسنجر – وسكايب Skype)، كما يمكن التقاط الصورة للمستخدم وخزنها بالحاسوب، وهناك كاميرات تكون متصلة بين الحاسوب ومجاهر مكبرة للعينات لنقل صورة مكبرة بشكل مباشر.

٨– القلم الضوئي Light Pen :

يشبه القلم العادي الذي يستخدم في الكتابة ولكنه يقوم بإرسال المعلومات الإلكترونية للحاسوب كما يستخدم أيضا في قراءة العلامات المشفرة (Bar Code) ويسمح للمستخدم للتأثير والرسم على شاشة العرض وهو أشبه بشاشة اللمس ولكن مع مزيد من الدقة الموضعية .

٩- عصا التحكم Joystick :

هي عصا أو ماسك يدوى يمكن تحريكه في جميع الاتجاهات للتحكم في الحركة على الشاشة، وهي من أكثر وحدات الإدخال المستخدمة في التحكم في العاب الفيديو، وعادة ما يتكون من عدد من أزرار الضغط التي يمكن قراءتها بواسطة الحاسوب كما يستخدم في قمرة قيادة الطائرة وأجهزة التحكم مثل الرافعات والشاحنات.

١٠ – الميكروفون (Microphone):

يستخدم لإدخال الأصوات للحاسوب، وذلك لغرض تسجيلها أو معالجتها، يتم من خلاله أدخال الإشارات الصوتية للحاسوب وباستخدام البرامج المناسبة، كما يمكن إدخال حديث مباشرة إلى الحاسوب وتحويله إلى نص باستخدام برامج خاصة .

١١ – قارئ العلامات البصرية Optical mark Reader (OMR) وقارئ القطع المشفرة Bar Reader Code :

يستخدم الأول في الإدخال السريع البيانات محددة مثل الهويات التعريفية للأشخاص والبصمات، والثاني يستخدم الإدخال وقراءة معلومات عن المنتجات في الأسواق والمخازن .