

# وحدات الاخراج

محاضرة 3

مادة الحاسوب 1

المرحلة الاولى قسم الاقتصاد

م.د. مروه علي

2020/2021

# وحدات الاخراج



# وحدات الاخراج Output Devices

تسمح لك وحدات الاخراج بأخراج البيانات من الحاسوب.

## 1. شاشات العرض المرئية (VDU) Video Display Units:

تعتبر الشاشات من اهم المعدات لإظهار النصوص والرسومات، وتسمى ايضاً

المراقب Monitor وذلك لأنها تمكن المستخدم مراقبة العمليات التي تحدث في

النظام.

## 2. الأضوية LED Display

عندما تنتظر إلى وحدة النظام في جهازك أو وحدة العرض ترى ضوءاً صغيراً يضيء في حالة التشغيل باللون الأخضر أو الأصفر أو الأحمر. هذه الأضوية تشير إلى أن الآلة تعمل كما تشير إلى مستوى نشاط الآلة.

## 3. الطابعات Printers :

تستخدم لإخراج النتائج على الورق، تسمى الوثائق المطبوعة بـ Hard copy أو Printout ، ويوجد تباين بين الطابعات من حيث الحجم والسرعة والثمن والكثافة Resolution والتي تقاس بعدد النقاط في الانش الواحد dot per inch وكما هو واضح كلما زادت الكثافة النقطية كلما كانت الطباعة اجود.

#### 4. الراسمات Plotters :

الراسمة الة رسم ملونة شبيهة بالطابعة تحوي اقلاماً تدار بواسطة الحاسوب وبرمجية خاصة لاطهار النتائج على شكل خرائط ورسومات واشكال بيانية وصور توضيحية.

#### 5. السماعات Speakers :

تستخدم في انظمة تعدد الوسائط لاطراج الصوت وهي اما على شكل سماعات مستقلة توضع بجانب الحاسوب أو على شكل سماعات صغيرة تعلق على الرأس.

## 6. المنسقات الصوتية Speech Synthesizers :

لاخراج الحديث نحتاج إلى سماعات الا أن ما يحدث هنا أن نقوم برمجية خاصة بتأليف الحديث ومن ثم اخراجه عبر اسماعات فمثلاً يمكن أن تدخل عبارة ما عبر الميكروفون فتقوم البرمجية باعادة قراءة العبارة باساليب واصوات مختلفة.

## 7. اوساط التخزين Removable Media :

تستخدم لتخزين الوثائق ، ومن امثلتها الاقراص المرنة والضوئية ويستفاد منها في نقل الوثائق إلى اجهزة اخرى أو عمل نسخة احتياطية.

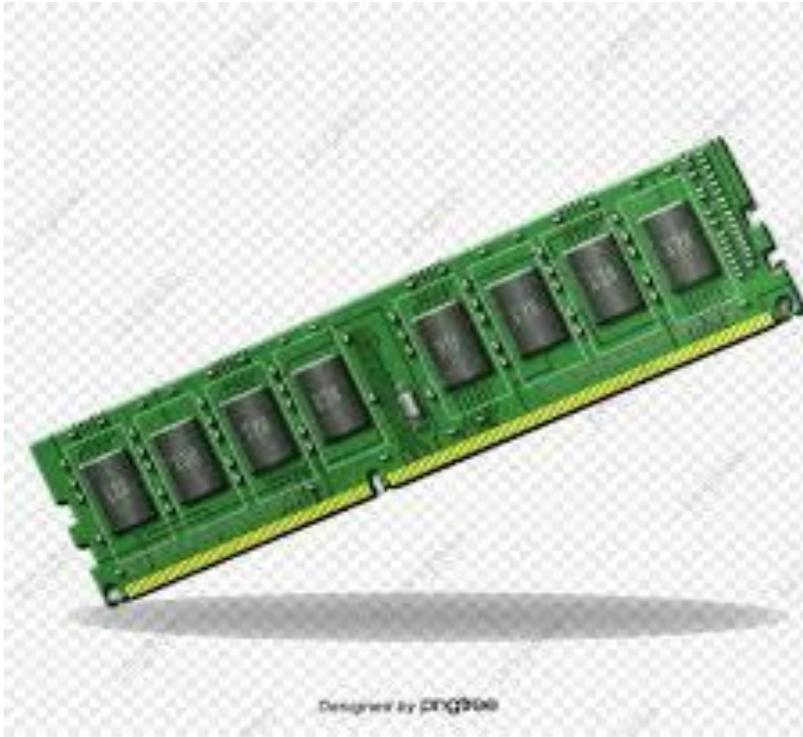
## 8. جهاز العرض Projectors :

هو جهاز يربط بالحاسوب فيعرض برمجيات ووثائق مخزنة في ذاكرة الحاسوب على الحائط أو على لوح بشك مكبر .

# انواع الذاكرة الرئيسية Kinds of Memory

1. الذاكرة الرئيسية وتدعى RAM وهي اختصار لـ Random Access Memory أي ذاكرة الوصول العشوائي تعمل هذه الذاكرة عند تشغيل الجهاز فلا بد لأي برمجية أو ملف بيانات أن يحمل من القرص الصلب إلى الذاكرة الرئيسية للعمل عليه، أن جميع مايقوم به المستخدم يخزن في هذه الذاكرة إلى أن يتم حفظه على القرص الصلب أو يتم اغلاق الجهاز، وذاكرة RAM تفقد محتوياتها عند انقطاع التيار الكهربائي عن الجهاز أي انها متطايرة، لذلك ينصح بحفظ العمل أولاً بأول. تقسم RAM إلى مجموعة مواقع Location لها نفس الحجم. وكل موقع يخزن تعليمه أو جزء من البيانات ولكل موقع عنوان خاص به.

# ذاكرة الوصول العشوائي



2. هناك نوع آخر من الذاكرة الرئيسية وهي ذاكرة ROM اختصار لـ Read Only Memory أي ذاكرة القراءة فقط وهي ذاكرة صغيرة جداً تحتفظ بالتعليمات اللازمة للحاسوب لكي يبدأ عمله عندما يتم تشغيله، ومحتوى هذه الذاكرة لا يمحى منها عند اطفاء الجهاز كما أن الحاسوب لا يستطيع الكتابة عليها أو استخدامها.

3. هناك ذاكرة أخرى من نوع خاص تسمى ذاكرة الكاشي Cache Memory وهي تتصل بـ CPU وتتسم بالسرعة العالية جداً وتخزن عليها البيانات والبرمجيات المستخدمة بكثرة من قبل المستخدم مما يوفر وقت استدعائها من الذاكرة الرئيسية وبالتالي زيادة الانتاجية، وعادة ماتكون هذه الذاكرة بسعة 512 كيلوبايت.

# ذاكرة القراءة فقط



3. هناك ذاكرة اخرى من نوع خاص تسمى ذاكرة الكاشي Cache Memory وهي تتصل بـ CPU تتسم بالسرعة العالية جداً وتخزن عليها البيانات والبرمجيات المستخدمة بكثرة من قبل المستخدم مما يوفر وقت استدعائها من الذاكرة الرئيسية وبالتالي زيادة الانتاجية، وعادة ماتكون هذه الذاكرة بسعة 512 كيلوبايت.

4. Flash Memory نوع من انواع الذاكرة غير المتايرة مثل ROM الا انها تخزن البيانات في مجموعة كتل Blocks ، يتم التخزين والمسح في الكتلة بحركة واحدة

تدعى Flash مما يجعلها اسرع من RAM الا انها اغلى ثمناً. تستخدم هذه الذاكرة الآن في تخزين نظام الادخال/ الاخراج الاساسي الخاص بالحاسوب BIOS وهو عبارة عن برنامج يتم تحميله عند تشغيل الحاسوب للتعرف على وحدات الادخال والاخراج المرتبطة معه. كما تستخدم ايضاً في الحواسيب المحمولة والطابعات والكاميرا الرقمية والخلويات.

# ذاكرة الكاش وذاكرة الفلاش

