

مذكرة نهائية

الحاسب وتقنية المعلومات

للفصل الأول متوسط

الفصل الأول

إعداد الأستاذ / محمد المالك
العدوين المتوسطة

أفهم حاسوبي

" أساسيات التقنيّة الرقمية "

تمثيل البيانات في الاجهزة الرقمية

الاجهزة الرقمية تعتمد على الكهرباء ولا تدرك لغات البشر . حيث تعتمد على الاشارات الكهربائية وهي أحد حالتين :
الحالة الاولى : عدم وجود اشارة كهربائية فنرمز لهذه الحالة بالرمز (0) .
الحالة الثانية : وجود الاشارة الكهربائية فنرمز لهذه الحالة بالرمز (1) .

البيانات يتم تمثيلها داخل الجهاز الرقمي ب (0 , 1) فقط و يطلق عليها أرقام ثنائية و يقاس كل منها بوحدة قياس تسمى بت (bit) .
يمكن تمثيل كل حرف او رقم بمجموعة من الارقام الثنائية مكونة من ٨ بت و كل ٨ بت يطلق عليها بايت .

الحرف او الرقم = ٨ بت = ١ بايت

وحدات القياس :

تستخدم لقياس كمية البيانات في الاجهزة الرقمية :

بت	بايت	كيلو بايت	ميغا بايت	غيغا بايت	تيرا بايت
0 أو 1	= ٨ بت	= ١٠٢٤ بايت	= ١٠٢٤ كيلو بايت	= ١٠٢٤ ميغا بايت	= ١٠٢٤ غيغا بايت

البيانات و المعلومات :

البيانات و المعلومات تشبه لحد كبير لعبت لغز الصورة حيث ان اجزاء الصورة تمثل البيانات و الصورة الكاملة تمثل المعلومات ، ولا نستطيع الحصول على الصورة الكاملة الا بعد تجميع اجزاء الصورة و نسمي هذه العملية عملية معالجة .

البيانات + المعالجة = المعلومات

البيانات

هي المادة الخام (كالأرقام و النصوص و الصور) وبدون معالجتها تصبح شكلا ظاهريا فقط .

المعلومات

هي المعاني التي يدركها الانسان و التي تم الحصول عليها من معالجة البيانات .

تنتقل البيانات و المعلومات داخل الجهاز الرقمي عن طريق سلسلة من الارقام الثنائية تسمى الاشارات الرقمية .

التقنيّة الرقمية :

التقنيّة (Technology) : كلمة اغريقية ، مكونة من قسمين :

Techno	Logy
تعني الفن و الحرفة و الصيانة	تعني العلم و الدراسة

التقنيّة

الطريقة التي يستخدمها الناس في اكتشافاتهم و اختراعاتهم لتلبية الحاجات في مختلف المجالات

كل مجال له تقنياته فهناك :

التقنيّة الطبيّة التي تستخدم لاكتشاف الامراض و علاجها

و التقنيّة الصناعيّة المستخدمة في التصنيع و المصانع

و التقنيّة الرقمية المستخدمة في الاجهزة و البرامج التي تعتمد النظام الثنائي (0 , 1)

التقنيّة الرقمية

هي التقنيّة التي تبني على المنطق الرقمي (0 , 1) في تمثيل البيانات داخل الاجهزة

الجهاز الرقمي و الحاسب :

هناك فرق بين جهاز الحاسب و بقيبته الاجهزة الرقمية الاخرى ، فحتى نعتبر الجهاز الرقمي جهاز حاسب يجب يستطيع قادر على اداء الوظائف التاليّة :

١ / ادخال البيانات	٢ / معالجة البيانات	٣ / تخزين البيانات	٤ / اخراج البيانات
--------------------	---------------------	--------------------	--------------------

الجهاز الرقمي

هو كل جهاز الكتروني بني على المنطق الرقمي في عمله .

جهاز الحاسب

هو جهاز رقمي يمكن برمجته بإدخال البيانات و معالجتها و تخزينها و اخراجها .

كل حاسب هو جهاز رقمي ، ولكن ليس كل جهاز رقمي هو حاسب

انواع الحاسب :

الحاسب يأتي بكثير من الاشكال والاحجام و تؤدي الكثير من الوظائف المختلفة في حياتنا اليومية .

ويصنف الحاسب حسب قدراته على المعالجة و التخزين كالتالي :

الرقم	النوع	الوصف	الشكل								
١	الحاسب المركزي	<ul style="list-style-type: none"> - يستخدم من قبل الشركات الكبيرة و الحكومات . - يتميز بمقدرته العاليية على التخزين و معالجة البيانات . - تكلفته عالية . 									
٢	الحاسب الخادم	<ul style="list-style-type: none"> - يستخدم من المؤسسات و الهيئات صغيرة الحجم . - يسمح بتعدد المستخدمين للجهاز نفسه . - قدراته متوسطة من حيث المعالجة و التخزين . 									
٣	محطة العمل	<ul style="list-style-type: none"> - يستخدم من قبل شخص واحد . - يتميز بقدرته الكبيرة على المعالجة و التخزين . (مقارنة بالحاسب الشخصي) 									
		<ul style="list-style-type: none"> - يستخدم من قبل فرد او مؤسسة صغيرة . - له قدرة معالجة محدودة . - له اشكال مختلفة . 									
أشكال الحاسب الشخصي											
٤	الحاسب الشخصي	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>أجهزة الالعاب الالكترونية</th> <th>الحاسب المحمول</th> <th>الحاسب المساعد</th> <th>الحاسب المكتبي</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	أجهزة الالعاب الالكترونية	الحاسب المحمول	الحاسب المساعد	الحاسب المكتبي					
أجهزة الالعاب الالكترونية	الحاسب المحمول	الحاسب المساعد	الحاسب المكتبي								
											
٥	حاسب التحكم (الحاسب الضمني)	<ul style="list-style-type: none"> - يستخدم لمهام خاصة - يأتي مضمناً داخل الاجهزة الرقمية . - أمثلة (اجهزة التحكم و المراقبة في السيارات و الطائرات ، المقاسم ، السنترالات) 									

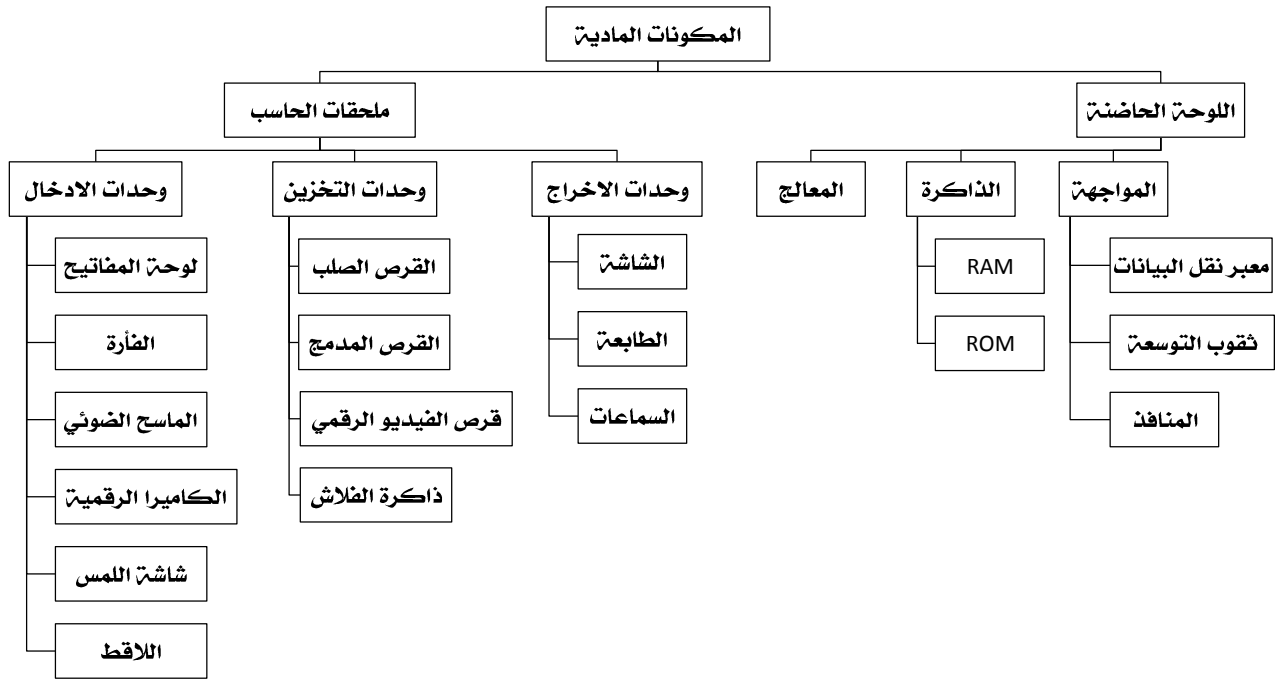
أتعرف على حاسوبي

"مكونات الحاسب المادية و ملحقاته"

يتكون جهاز الحاسب من مكونين رئيسيين مهما كان نوع الجهاز وهما :

١ / المكونات البرمجية	٢ / المكونات المادية
تعتبر المكونات البرمجية كالروح بالنسبة لجهاز الحاسب فلا يمكن ان يعمل الحاسب او أي ملحقاته بدونها .	تعتبر المكونات المادية كالجسد بالنسبة لجهاز الحاسب وهي الأشياء المشاهدة و المحسوسة للحاسب .
تعريفها : مجموعة من التعليمات و الأوامر التي تعطى للحاسب للقيام بمهام محددة .	تعريفها : كل ما يمكن لمسه من أو رؤيته من قطع داخل صندوق الحاسب أو خارجه .

تنقسم المكونات المادية للحاسب الشخصي الى قسمين :



اللوحة الحاضنة أو اللوحة الأم

سميت بهذا الاسم لأنها تحتضن أهم القطع الأساسية لعمل الحاسب .


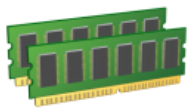
تعريفها : عبارة عن لوحة داخل الصندوق مثبت عليها مجموعة كبيرة من القطع الالكترونية و يتصل بها جميع أجزاء الحاسب

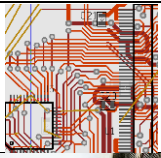

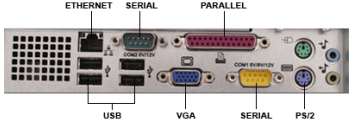


وحدة المعالجة

يعتبر هو عقل الحاسب بواسطته يتم تحليل البيانات و تنفيذ العمليات و نقلها الى أجزاء الحاسب .

تقاس سرعة المعالج بعدد العمليات في الثانية بوحدته تسمى الجيگاهرتز (GHZ) أي مليار عملية في الثانية

	وحدة الذاكرة
	هي مكان تخزين فيها البيانات والتعليمات التي يراد معالجتها لها نوعان
	١ / ذاكرة القراءة فقط " ROM " : تستخدم لحفظ تعليمات الشركة و الخاصة بتشغيل الجهاز ، لا يمكن مسحها أو تغييرها ، تحتفظ بالمعلومات حتى بعد فصل التيار .
	٢ / ذاكرة القراءة العشوائية " RAM " : يتم تخزين البيانات بشكل مؤقت و يمكن تغييرها أو الإضافة إليها و تمقد محتوياتها عند فصل التيار - كلما زاد حجم الذاكرة زادت سرعة الحاسب .

	وحدة المواجهة
	هي الوسيط للاتصال بين اللوحة الحاضنة و بقية أجزاء الحاسب و تشمل المكونات التالية :
	١ / معبر نقل البيانات : ينقل البيانات بين أجزاء الحاسب داخل اللوحة الحاضنة و خارجها .
	٢ / ثقب التوسعة : هي فتحات مستطيلة على اللوحة الام تستخدم لتثبيت بطاقة التوسعة .
	٣ / المنافذ : فتحات تسمح بتوصيل ملحقات الحاسب الخارجية باللوحة الحاضنة .

ملحقات الحاسب

هي جميع القطع المرتبطة بالحاسب والتي تكون خارج اللوحة الحاضنة " صندوق الحاسب "

ر	الوحدة	الوصف	صورة
		يتم عن طريقها إدخال البيانات و الاوامر إلى الحاسب . منها	
١	وحدات الإدخال	الفأرة	
		لوحة المفاتيح	
		الماسح الضوئي	يشبه آلة التصوير و يستخدم لإدخال الصور و النصوص و المكتوبة على الورق
		الكاميرا الرقمية	تقوم بتخزين الصور و الفيديوهات بداخلها ثم إرسالها إلى الحاسب
		اللاقط (الميكروفون)	يستخدم لإدخال الأصوات إلى الحاسب
		شاشة اللمس	تمكنا من إعطاء الأوامر او كتابة النصوص عن طريق اللمس و تعد شاشة اللمس وحدة ادخال وإخراج في نفس الوقت

<p>هي المكان المخصص لحفظ البيانات بشكل دائر مع إمكانية تعديل البيانات كالحذف و الإضافة . و تقاس بنفس وحدات قياس البيانات " البت ، البايت ، الكيلوبايت ، الميجابايت ، الجيجابايت ، التيرابايت "</p>				
	<p>هو الجزء الرئيس للتخزين داخل الحاسب و يتميز بسعات تخزين كبيرة وهي نوعين منها الداخلي و الخارجي .</p>	القرص الصلب	وحدات التخزين	٢
	<p>هو قرص ذو سعة تخزينية كبيرة تصل إلى ٧٠٠ ميغا</p>	القرص المدمج CD		
	<p>هو قرص متعدد الاستخدام يشبه القرص المدمج لكنه يتفوق عليه في السعة التخزينية يستخدم لحفظ الافلام و العاب الفيديو</p>	قرص الفيديو الرقمي DVD		
	<p>أحدث ادوات التخزين تقوم بتخزين كميات كبيرة و هي سهلة الحمل ، و المفضلة لدى المستخدمين لصغر حجمها .</p>	شرائح التخزين		
<p>يتم بواسطتها إخراج البيانات كالتصوص والصور والرسومات والاصوات من الحاسب ومن أمثلتها</p>				
	<p>مشابهة لشاشة التلفاز نشاهد من خلالها الصور و الرسومات و النصوص و لها احجام عدة حسب طول القطر .</p>	الشاشة	وحدات الإخراج	٣
	<p>تستخدم لإخراج الاصوات من الحاسب</p>	السماعات		
	<p>تستخدم لطباعة النصوص و الصور على الورق</p>	الطابعة		





أشغل حاسوبي

"أنظمة تشغيل الحاسب و الأجهزة الذكية"

- تعريف نظام التشغيل : عبارة عن مجموعة من البرامج التي تقوم بإدارة جهاز الحاسب و تتحكم في عمل المكونات المادية و التطبيقات
- يقوم نظام التشغيل بمجموعة من المهام تتحكم بالمكونات المادية وهذه المهام هي :

م	المهام	الوصف
١	تشغيل وإيقاف الحاسب	عند تشغيل الحاسب يقوم نظام التشغيل بتحميل نفسه على الحاسب و يتعرف على الوحدات المتصلة به ، و عند إيقاف الجهاز يقوم بالتأكد من إيقافه بشكل صحيح
٢	تشغيل البرامج التطبيقية	يسمح للبرامج التطبيقية على حاسوبك بالعمل و الاستفادة منها
٣	إدارة العمليات التي تقوم بها وحدات الحاسب	الإشراف على نقل البيانات من وحدة إلى أخرى
٤	الاتصال مع المستخدم	حيث يستقبل الأوامر من المستخدم و ينفذها
٥	اكتشاف الأعطال	تحديد أسباب الأعطال و تنبيه المستخدم

- أنظمة تشغيل الحاسب :
وهي أنظمة مصممة لتشغيل أجهزة الحاسب المكتبية و المحمولة

م	النظام	شعاره	الوصف
١	نظام تشغيل ويندوز Windows		- نظام تجاري من شركة مايكروسوفت . - بدأ عام ١٩٨٥ م . - أكثر الأنظمة استخداماً و له عدة إصدارات . - يتميز بواجهة رسومية . - يسمح بعمل أكثر من برنامج في نفس الوقت . - يمكن ان يعمل على الكثير من الأجهزة التي تصنعها الشركات المختلفة .
٢	نظام التشغيل يونيكس UNIX		- تم انتاج هذا النظام في معامل الهاتف للشركة الأمريكية (AT & T) . - بدأ عام ١٩٦٩ م . - نظام مفتوح المصدر . - يستخدم في تشغيل الحاسبات الخادمة . - توجد له عدة إصدارات .
	نظام التشغيل لينكس LINUX		- يعمل على جميع أنواع الحاسبات . - من إصداراته نظام LINUX و هو اصدار مفتوح له واجهة تشبه نظام ويندوز Windows يستخدم في الحاسبات الشخصية و يمكن ان تعمل عليه بعض البرامج التي تعمل على نظام ويندوز Windows
٣	نظام تشغيل أبل ماكنتوش MAC OS		- أنتجته شركة أبل APPLE . - من أقوى أنظمة التشغيل التجارية . - اول الأنظمة استخداماً للواجهات الرسومية . - من الأنظمة المفضلة في تحرير و معالجة النصوص و الصور و الملفات - لا يعمل الا على أجهزة ابل فقط .

- أنظمة تشغيل الأجهزة الذكية :
وهي أنظمة مصممة لتشغيل الأجهزة الذكية مثل الهواتف الذكية والساعات الذكية وغيرها .

المتجر	الوصف	شعاره	النظام	م
	- نظام تشغيل تجاري للأجهزة الذكية من شركة ابل Apple - بدأ عام ٢٠٠٧ م باسم (OS) ثم أعيد تسميته عام ٢٠٠٩ م بـ (IOS) - يستخدم فقط على أجهزة أبل الذكية (ايضون - ايبود - ايباد) - يحمل واجهة رسومية . - خاضع للتطوير والتحديث بشكل دائم . - يطلق على المتجر الخاص بهذا النظام App Store		نظام تشغيل أبل IOS	١
	- صمم في أمريكا من قبل شركة غير معروفة - اشترته شركة قوقل عام ٢٠٠٥ م . - تقوم بتطويره مع ٤٥ شركة مصنعة للأجهزة الذكية . - نظام مفتوح المصدر . - يطلق على المتجر الخاص بهذا النظام Google Play		نظام التشغيل اندرويد Android	٢
	- نظام تشغيل تجاري للأجهزة الذكية من شركة ويندوز Windows - كانت سابقة في بناء أنظمة التشغيل قبل شركة ابل وجوجل . - يشبه نظام الويندوز الخاص بالحواسيب . - يطلق على المتجر الخاص بهذا النظام Windows Phone Store		نظام التشغيل ويندوز Windows Phone	٣

م	نوع النظام	نظام التشغيل	مفتوح المصدر	تجاري
أنظمة تشغيل الحاسب				
١	Windows	✓		
٢	UNIX - LINUX	✓		
٣	MAC OS	✓		
أنظمة تشغيل الأجهزة الذكية				
١	IOS	✓		
٢	Android	✓		
٣	Windows Phone	✓		

أشغل حاسوبي

" أنظمة تشغيل الحاسب و الأجهزة الذكية "

التدريب الأول : جولة في سطح المكتب

- تنقسم واجهة نظام التشغيل إلى قسمين رئيسيين هما :
١ / سطح المكتب حيث يمكن ان نضع عليه ما نريد من ايقونات للبرامج او الملفات و بعض الأدوات المفيدة و يغطي هذا القسم أغلب مساحة الشاشة .
٢ / شريط المهام هو الشريط الممتد اسفل الشاشة و به مجموعة من الأزرار و رموز البرامج المفتوحة بالإضافة الى منطقة التنبيهات .

- لاستعراض البرامج و تشغيلها نذهب الى قائمة ابدأ :



لأغلاق النافذة



لتكبير النافذة



لإخفاء النافذة

- يمكن تخصيص سطح المكتب و محتوياته عبر تغيير المظهر و الخلفية التي نرغب بها او ترتيب الرموز المعروضة او إخفائها .

أشغل حاسوبي

" أنظمة تشغيل الحاسب و الأجهزة الذكية "

التدريب الثاني : قائمة ابدأ

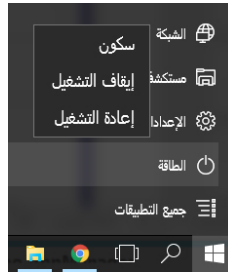
- قائمة ابدأ هي مدخلك لاستكشاف ما يوفره نظام التشغيل من برامج و أدوات .
- يتم عرض البرامج و تشغيلها عن طريق قائمة ابدأ ثم كافة البرامج ثم اختيار البرنامج المراد تشغيله .
- تظهر في قائمة ابدأ البرامج الحديثة و المتكرر استخدامها حتى يسهل الوصول اليها .
- يوفر نظام التشغيل مجلدات شائعة أساسية تستطيع وضع الملفات و المجلدات بداخلها



- لضبط اعدادات النظام و خصائصه و استخدام العديد من الخيارات المتقدمة و إزالة البرامج كل ذلك يتم عن طريق لوحة التحكم



- لإغلاق الحاسب بالطريقة الصحيحة او إعادة تشغيله نستخدم القائمة التالية :



أشغل حاسوبي

" أنظمة تشغيل الحاسب والأجهزة الذكية "

التدريب الثالث : التعامل مع الملفات

- الملفات : هي أماكن لتخزين البيانات في الحاسب
- نقوم باختيار اسمائها عند انشائها و توضع داخل مجلدات حاوية لها .
- تختلف الملفات بحسب ما تحتويه من بيانات .
- لكل نوع من الملفات ايقونة معينة تميزه عن بقية الملفات .
- لكل برنامج نوع او اكثر من الملفات يمكن ان يتعامل معها .
- امثلة لبعض أنواع الملفات :

نوع الملف	نصوص	صور	أصوات	فيديو	وسائط متعددة	نظام
صورة لرموزها						

- هناك الكثير من التعاملات مع الملفات :

٢ / نسخ ملف

٥ / حذف ملف

٢ / إعادة تسمية ملف

١ / انشاء ملف

٤ / قص ملف

أشغل حاسوبي

" أنظمة تشغيل الحاسب و الأجهزة الذكية "

التدريب الرابع : التعامل مع المجلدات

- المجلدات : اماكن مخصصة لحفظ وترتيب الملفات بداخلها.
- وتظهر المجلدات بأشكال عديدة .

- امثلة على اشكال المجلدات :



مجلدات عامّة



مجلدات
الاصوات



مجلدات الصور



المجلدات
النصيّة

- يمكن ان يحتوي المجلد مجلدات فرعية .

- هناك الكثير من التعاملات مع المجلدات :

٣ / نسخ مجلد

٥ / حذف مجلد

٢ / إعادة تسمية مجلد

١ / انشاء مجلد

٤ / قص مجلد

أشغل حاسوبي

" أنظمة تشغيل الحاسب و الأجهزة الذكية "

التدريب الخامس : أنظمة تشغيل الأجهزة الذكية (١)

- برنامج ويندروي Windroy : هو عبارة عن برنامج محاكي لنظام التشغيل اندرويد Android يمكن تثبيته على الحاسب .



- والهدف من هذا البرنامج هو السماح للمستخدم بتشغيل التطبيقات والألعاب وغيرها من البرمجيات الخاصة بالموبايل على جهاز الكمبيوتر من أجل تجريبها أفضل

- النظام مشابه جدا لنظام الاندرويد على الأجهزة الذكية .

الاستخدام	الرمز
حيث ان القفل يستعمل لفتح الشاشة	
حيث يستخدم هذا الرمز للوصول الى التطبيقات	
الرجوع إلى التطبيق السابق.	
الرجوع إلى الشاشة الرئيسية.	
عرض قائمة بأخر التطبيقات المفتوحة	

- يتيح نظام اندرويد فتح اكثر من تطبيق في الوقت نفسه .

أشغل حاسوبي

" أنظمة تشغيل الحاسب و الأجهزة الذكية "

التدريب الخامس : أنظمة تشغيل الأجهزة الذكية (٢)

- يمكن استخدام نظام ويندروي Windroy كنظام تشغيل اندرويد تماما حيث يمكن تحميل البرامج من المتجر الخاص باندرويد Google Play

- تطبيق Alphabet : تطبيق تعليمي من تطبيقات اندرويد و الذي يسهل على الطالب تعلم الحروف شكلا و نطقا .



- يختلف استخدام الجهاز الذكي من شخص إلى اخر و لجعل النظام ملائما لما يرغب به مالك الجهاز لذلك نجد العديد من الخيارات و الإمكانيات التي يمكن ضبطها لتناسب رغباته .

- يمكن ضبط كل هذه الخيارات من ايقونة الاعدادات :

