

المذكرة النهائية

البرمجة و تقنيّة المعلومات

للف الثالث الثانوي

الفصل الدراسي الثاني

إعداد الأستاذ / محمد المالكي

العدوين الثانويّة

- أكثر أنواع شبكات الاتصال انتشارا شبكة الهاتف الآلي العامة .

شبكات الحاسب :

مجموعة من الحاسبات موزعة على مواقع مختلفة ، تربط بينها وسائل اتصال مختلفة و تقوم بجمع وتبادل البيانات الرقمية والاشتراك في المصادر المرتبطة بها .

- " يتضح أن شبكة الحاسب تقوم بإرسال البيانات الرقمية فقط عبر الشبكة "

- المصادر التي يمكن ان تشترك فيها الحاسبات في الشبكة (الملفات ، الطابعات ، الاقراص الليزرية ، المودم)

أنواع شبكات الحاسب :

يمكن توزيع او تقسيم شبكات الحاسب حسب ما يلي :

١ / اتساعها المكاني ٢ / العلاقة بين الاجهزة في الشبكة ٣ / التقنية المستخدمة وسائط النقل

أولا : اتساعها المكاني :

الشبكة	المحلية (LAN)	المتوسطة (MAN)	الموسعة (WAN)
خصائصها	- المساحة محدودة - الاجهزة محدودة - السرعة عالية ؛ لقصر المسافة بين الاجهزة	- تغطي مساحة متوسطة كالمدن - محدودة السرعة - تدار من قبل جهة حكومية	- تغطي مساحة كبيرة كالدول و القارات - تدار من قبل شركة الاتصالات الحكومية
مثال	المعمل المدرسي	شبكة الصراف الآلي	الشبكة العنكبوتية العالمية

ثانيا : العلاقة بين الاجهزة في الشبكة :

الشبكة	الخادم و العميل	النند اللند
وصف و معلومات	- تعتبر من أشهر الشبكات و أكثرها شيوعا للمزايا التالية ١ / مركزية المعالجة ٢ / مركزية التخزين ٣ / الاشتراك في مصدر واحد - قد تكون شبكة الخادم و العميل " شبكة محلية ، شبكة موسعة ، شبكة انترنت " - تعتمد الانترنت عليها بشكل خاص ؛ فكل تعاملاتنا مع شبكة الانترنت هي علاقة خادوم مع عميل	- علاقة الاجهزة متماثلة - قد يكون جهاز المستخدم خادما و عميلا " اذا قدم بيانات اصبح خادما واذا طلب بيانات اصبح عميلا "
أنواع الاجهزة	١ / خادم : جهاز فائق القدرة على المعالجة و التخزين ، ويحتوي على نظام خاص و برمجيات خاصة . مثل : Win NT ٢ / عميل : حاسب شخصي وعليه نظام تشغيل . مثل : Win XP	حاسب شخصي وعليه نظام تشغيل . مثل : Win XP

ثالثا : التقنية المستخدمة وسائط النقل :

الشبكة	السلكية	اللاسلكية
وصف و معلومات	تعتمد في الربط على أسلاك محسوسة	تعتمد في الربط على الاشارات
امثلة	- الكابلات الثنائية المجدولت - الكابلات المحورية - كابلات الليف البصري	- اشارات الراديو - الاشعة تحت الحمراء

نماذج من تطبيقات شبكات الحاسب :

وصف و معلومات		التطبيق			
- يتم ادخال البيانات إلى حاسب مركزي من نفس الحاسب أو اجهزة مرتبطة به و استرجاعها عند الطلب . مثل ١ / الفنادق ٢ / شركات الطيران ٣ / الاحوال المدنية		١ / قواعد البيانات الموزعة			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>عمليات يقوم بها المصرف</th> <th>عمليات يقوم بها عملاء المصرف</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- ارسال المبالغ - تبادل المعلومات المصرفية (أسعار الاسهم ، اسعار العملات)</td> <td>- الحصول على النقود - معلومات عن الحساب - التحويلات - تسديد الفواتير - الايداع</td> </tr> </tbody> </table>	عمليات يقوم بها المصرف	عمليات يقوم بها عملاء المصرف	- ارسال المبالغ - تبادل المعلومات المصرفية (أسعار الاسهم ، اسعار العملات)	- الحصول على النقود - معلومات عن الحساب - التحويلات - تسديد الفواتير - الايداع	٢ / الاستخدامات المصرفية
عمليات يقوم بها المصرف	عمليات يقوم بها عملاء المصرف				
- ارسال المبالغ - تبادل المعلومات المصرفية (أسعار الاسهم ، اسعار العملات)	- الحصول على النقود - معلومات عن الحساب - التحويلات - تسديد الفواتير - الايداع				
- تمر هذه العملية بأربعة مراحل : جمع البيانات ثم إرسالها إلى حاسب خادم يقوم بتحليلها ثم اتخاذ إجراء إلكتروني مناسب . مثل : ١ / تنظيم حركة المرور ٢ / نظم الرادار والملاحة الجوية ٣ / العمليات الصناعية ٤ / اجهزة المراقبة والحماية والانداز		٣ / نظم التحكم الآلي			
١ / زيادة الانتاجية ٢ / زيادة الاعتمادية في حال الاعطال		٤ / المشاركة في الخدمات			

مكونات شبكات الحاسب :

١ / جهازا حاسب فأكثر ٢ / بطاقة شبكية ٣ / وسط ناقل للاتصال ٤ / محول

المحول : عبارة عن مجمع مركزي لإشارات الشبكة .

وظيفة المحول : استقبال الإشارة وإعادة توزيعها للأجهزة المطلوبة .

برمجيات شبكات الحاسب :

البرنامج	تعريفه	مثال
١ / نظم التشغيل الشبكي	برامج تقوم بإدارة الشبكة والتحكم في أعمالها و مهامها	Novel Netware
٢ / برمجيات بروتوكولات الشبكة	-----	-----
٣ / برمجيات الشبكة التطبيقية	برامج تعرض وتصفح محتويات مواقع الشبكة والاطلاع على بياناتها	برامج التصفح

شبكة الانترنت :

شبكة حاسب عالمية ضخمة جدا تربط بين شبكات وأجهزة في مختلف أنحاء العالم .

- الانترنت (Internet) مشتقة من جملة (International Network)

- الانترنت ليس ملكية خاصة بل ملكية عامة كل يملك أجهزته سواء كان فرد أو شركة أو جامعة أو دائرة حكومية .

- ابرز فوائد الانترنت :

١ / التواصل و تبادل البيانات مع كم هائل من الأشخاص
٢ / أكبر وسيلة للاتصال ؛ لازدياد عدد الشبكات والأفراد و الخوادم

- العوامل الأساسية التي ساعدت في انتشار شبكة الانترنت :

١ / تعدد الاستخدامات
٢ / توفر تقنيات اتصالات سريعة
٣ / توفر تقنيات وبرمجيات متقدمة
٤ / انخفاض التكلفة وسهولة الارتباط
٥ / تعدد اللغات
٦ / تعدد المجالات

تقنيات شبكة الانترنت :

التقنية	وصف و معلومات										
١ / الشبكة العنكبوتية العالمية	<ul style="list-style-type: none">- ليست هي الانترنت .- هي تقنية عرض للمعلومات في الانترنت .- التعريف : مجموعة من اجهزة الشبكة يحوي كل منها صفحات الكترونية مصمم باستخدام لغات برمجة خاصة .- تحتوي الصفحات على معلومات نصية و وسائط متعددة- ترتبط الصفحات فيما بينها ترابط غير منتظم .- سبب التسمية ؛ لتشابكها وامتدادها في العالم بما يشبه شبكة العنكبوت- يمكن تصميم الصفحات في الانترنت بطريقتين :١ / تعلم لغة برمجة والبرمجة بها مثل (Java OR HTML) .٢ / استخدام برامج مساعدة لتصميم الصفحات مثل (فرونت بيج) .- للوصول الى الصفحات نستخدم برامج تصفح مثل (انترنت اكسبلورر ، نتسكيب نافيجيتور)- وظيفة برنامج التصفح : جلب الصفحات وعرضها على جهاز المستخدم .- يمكن الوصول الى صفحات المواقع عن طريق عناوينها .- كل موقع له عنوانين :١ / عنوان عددي يسمى IP Address مثل (198.77.47.48) .٢ / عنوان حرفي يسمى URL مثل http://www.google.com.sa .- تقسيمات العنوان الحرفي كالتالي:										
	<table border="1"><tr><td>اسم الدولة</td><td>.</td><td>اسم الجهة</td><td>.</td><td>اسم الموقع</td><td>.</td><td>www</td><td>http://</td></tr></table>	اسم الدولة	.	اسم الجهة	.	اسم الموقع	.	www	http://		
اسم الدولة	.	اسم الجهة	.	اسم الموقع	.	www	http://				
	<p>- الجهات التي تتبع لها المواقع :</p>										
	<table border="1"><thead><tr><th>الاختصار</th><th>اسم الجهة</th></tr></thead><tbody><tr><td>gov</td><td>جهة حكومية</td></tr><tr><td>Org</td><td>هيئة او منظمة</td></tr><tr><td>Edu</td><td>مؤسسة تعليمية</td></tr><tr><td>com</td><td>شركة تجارية</td></tr></tbody></table>	الاختصار	اسم الجهة	gov	جهة حكومية	Org	هيئة او منظمة	Edu	مؤسسة تعليمية	com	شركة تجارية
الاختصار	اسم الجهة										
gov	جهة حكومية										
Org	هيئة او منظمة										
Edu	مؤسسة تعليمية										
com	شركة تجارية										
	<p>- اسم الدولة : رموز تدل على الدولة مثل السعودية (SA) .</p> <p>- http:// يتم كتابته ألبا .</p>										

<p>- التعريف : تقنية إرسال المستندات الالكترونية بين المشتركين عبر الشبكة .</p> <p>- مزايا البريد الالكتروني :</p> <p>١ / اختصار الوقت</p> <p>٢ / توفير الجهد</p> <p>٣ / قلّة التكلفة</p> <p>٤ / ارسال لعدة اشخاص في وقت واحد</p> <p>٥ / ارسال الملفات</p> <p>- يجب من توفر بريد الكتروني لكلا الطرفين المرسل و المستقبل .</p> <p>- تقسيمات البريد الالكتروني :</p>	<p>٢ / البريد الالكتروني</p>
<p>اسم المستخدم @ مزود الخدمة</p> <p>- يمكن التعامل مع البريد الالكتروني بطريقتين :</p> <p>١ / عن طريق موقع مزود الخدمة</p> <p>٢ / برامج خاصة للتعامل مع البريد الالكتروني مثل (Outlook , Eudora)</p>	
<p>- التعريف : لوحة اعلانات مفتوحة يستطيع أي شخص ان يرسل بريد الكتروني لتبادل الآراء او الاعلان .</p> <p>- تعرض الرسائل النصية فقط</p> <p>- يجب تقديم طلب من اجل الاشتراك</p>	<p>٣ / المجموعات الاخبارية</p>
<p>- التعريف : امكانية التحدث فوريا مع مشترك او اكثر .</p> <p>- يجب توفر برامج للمحادثة على الاجهزة حتى يتم التحدث .</p> <p>- أنواع المحادثة :</p> <p>١ / نصية تستخدم فيها لوحة المفاتيح</p> <p>٢ / صوتية تستخدم فيها اللاقط</p> <p>٣ / مرئية تستخدم فيها الكاميرا</p>	<p>٤ / المحادثة</p>
<p>يتيح لأجهزة الحاسب المختلفة نقل الملفات فيما بينها عبر الانترنت .</p>	<p>٥ / نقل الملفات (FTP)</p>

بروتوكولات شبكة الانترنت :

- البروتوكول : اللغة التي يستخدمها الحاسب للتخاطب مع الاجهزة الاخرى .
- برامج البروتوكولات : برمجيات لتنظيم الاتصال وربط اجهزة الحاسب عبر الشبكة .
- مهمة البرامج البروتوكولات : توحيد اسلوب الاتصال وتبادل البيانات بين اجهزة الشبكة المختلفة .
- أشهر برمجيات البروتوكولات :

عمله	البروتوكول
الربط بين جهازين مختلفين في نظامها عبر شبكة الانترنت	TCP/IP
ربط جهاز الحاسب بالانترنت عبر خط الهاتف	PPP
نقل صفحات المواقع الى جهاز المستخدم	HTTP

- تعتمد الخدمات على التقنيات الخمس المبينة سابقاً .

الخدمات	وصف و معلومات	التقنيات المستخدمة
١ / المرسلات و الاتصالات	- يمكن للمستخدم ارسال رسالت لأي شخص من أي مكان وفي أي وقت .	البريد الالكتروني
٢ / المناقشات و الحوارات	- انواع المناقشات و الحوارات : ١ / علمي جاد (يستند على ادلة و براهين) ٢ / رأي شخصي (وجهة نظر) - يجب الاعتناء بأدب الحوار في المناقشات - يجب عدم تصديق ما ينشر ويجب التأكد من مصداقيته	المجموعات الاخبارية المحادثات
٣ / الاخبار و المعلومات	- تمتاز الاخبار بانها مصنفة - امكانية رصد الاخبار لفترة تاريخية معينة - يجب الاعتماد على مصادر موثوقة في الحصول على الاخبار	الشبكة العنكبوتية نقل الملفات FTP
٤ / التدريب و الدراسات	- تفيد الاشخاص الذين يصعب عليهم الدراسة النظامية بسبب ظروفهم . - يمكن اجراء الاختبارات التحصيلية عن طريق الانترنت و ارسال النتيجة للطالب .	المحادثات ، المجموعات الاخبارية الشبكة العنكبوتية البريد الالكتروني
٥ / التجارة و التسويق	- يمكن بيع البضائع و السلع في الانترنت و الاعلان عنها . - يجب التأكد من موثوقية موقع الشراء قبل التعامل معه . - يمكن استخدام بدائل للدفع اكثر امان مثل البطائق مسبقة الدفع .	الشبكة العنكبوتية
٦ / النشر و المطبوعات	- وسيلة فعالة و اقتصادية - مزايا النشر عبر شبكة الانترنت : ١ / مطالعة الصحيفة من أي مكان بالعالم ٢ / الربط بين الموضوعات ٣ / مجانية المطالعة للقارئ ، مؤسسة النشر تريح من المعلنين ٤ / الاستفادة من الآراء و امكانية عمل استبيانات	الشبكة العنكبوتية
٧ / الدعوة و الافتاء و الارشاد	- بث المحاضرات و الدروس - ارسال رسائل دعوية - عرض مسائل الافتاء - اظهار محاسن الدين - تقديم التوعية الشرعية	الشبكة العنكبوتية
٨ / البحث في الانترنت	- يعتبر الانترنت بنك للمعلومات ، لانه يحوي ملايين الصفحات . - مزايا البحث في الانترنت : ١ / سهولة الحصول على المعلومات ٢ / سرعة الحصول على المعلومات - يمكن البحث على المعلومات عن طريق استخدام محركات البحث	الشبكة العنكبوتية

مساوي شبكة الانترنت :

- سبب ظهور مساوي الانترنت هو الاستخدام السيئ له .

- أبرز مساوي شبكة الانترنت :

السيئ	وصف و معلومات
١ / المواقع السيئة	- اغراض المواقع السيئة : ١ / مواقف تخالف عقيدة المسلم . ٢ / مواقع تسيء للإسلام واهله ٣ / مواقع مخلة بالأداب والاخلاق الفاضلة ٤ / مواقع تثير الفتنة والافكار الفاسدة - يجب محاربة انتشار مثل هذه المواقع و الابلاغ عنها في حالة العثور عليها
٢ / انعدام امن المعلومات	- اختراق الاجهزة والحسابات هدفه الاضرار بالغير سواء كان على المستوى الشخصي او مستوى العمل مثل الشركات - وسائل المحافظة على امن المعلومات : ١ / توفر برامج خاصة لمنع الغريب من الوصول إلى معلومات جهاز المستخدم . (تمنع معرفة محتوى الاتصال او المادة المرسلت عند ارسالها) ٢ / توفر برامج تشفير البيانات (تمنع معرفة محتويات الملفات عند ارسالها)
٣ / فيروسات الحاسب	- التعريف : برامج خاصة يهدف مطوروها إلى تخريب و إفساد أجهزة أو برمجيات أو بيانات الحاسب المستخدمة لدى الغير - مصادر الفيروسات : ١ / تحميل الملفات من شبكة الانترنت ٢ / البريد الالكتروني من جهات غير موثوقة ٣ / تصفح مواقع غير موثوقة - الوقاية من الفيروسات : ١ / استخدام برامج مكافحة الفيروسات و تحديثها ٢ / اخذ نسخة احتياطية باستمرار ٣ / فحص البرامج قبل تشغيلها ٤ / استخدام برمجيات الجدار الناري
٤ / الادمان على الانترنت	- التعريف : استخدام الانترنت لفترات طويلة بدون فائدة - مظاهر الادمان : ١ / الاصرار على العودة على استخدامه و انفاق الكثير من المال ٢ / الشعور بالضيق عند المنع منه او انقطاع التيار ٣ / الانشغال بالتفكير فيه رغم اغلاق الانترنت - مخاطر الادمان : ١ / اضعاف الوقت ٢ / اضعاف الجهد ٣ / اضعاف المال ٤ / الانعزال عن مخالطة الناس

قواعد التعامل مع الانترنت :

١ / تنمية المراقبة الذاتية	٢ / تحديد الاهداف	٣ / عدم وضع ملفات شخصية هامة على جهاز متصل بالانترنت
٤ / عدم اعطاء معلومات شخصية لجهة غير موثوقة	٥ / التأكد من مصادر المعلومات	٦ / استخدام برامج مكافحة الفيروسات
٧ / عدم فتح الرسائل المجهولت	٨ / فحص الملفات قبل تشبيتها	

كيف نتابع الجديد في التقنية :

- ١ / المجالات المتخصصة
٢ / الملاحق التقنية في الصحف
٣ / المواقع المتخصصة
٤ / المجموعات البريدية التقنية
٥ / المنتديات التقنية
٦ / المعارض المتخصصة
٧ / المكتبات
٨ / البحث في الانترنت

المجالات الجديدة في التقنية :

المجال	وصف و معلومات
١ / الحكومة الالكترونية	<p>- التعريف : قدرة القطاعات الحكومية على توفير خدماتها التقليدية بوسائل الكترونية بسرعة و قدرة وتكاليف ومجهودات اقل من خلال الانترنت .</p> <p>- مراحل تنفيذ الحكومة الإلكترونية :</p> <p>١ / البنية التحتية للاتصالات ٢ / التحول من الشكل التقليدي إلى الشكل الآلي ٣ / التعاون بين القطاع العام والخاص ٤ / توفير التعليمات والإرشادات اللازمة للتعامل مع الخدمة</p> <p>- بعض تطبيقات الحكومة الإلكترونية</p> <p>١ / تسديد رسوم الخدمات العامة ٢ / متابعة المعاملات ٣ / الحصول على كرت صعود الطائرة ٤ / إجراء العمليات المصرفية</p>
٢ / التجارة الالكترونية	<p>- مستلزمات الشراء من الانترنت</p> <p>١ / جهاز حاسب ٢ / مستعرض انترنت ٣ / اشتراك انترنت ٤ / بطاقة شراء</p> <p>- الاشياء التي يمكن بيعها وشراؤها عن طريق الانترنت</p> <p>١ / السلع ٢ / الخدمات ٣ / المعلومات</p> <p>- نشاطات التجارة الالكترونية</p> <p>١ / من شركة إلى أفراد (B2C) ١ / من شركة إلى شركة (B2B)</p> <p>- الفوائد التي تجنيها الشركات من التجارة الالكترونية :</p> <p>١ / أكثر فعالية في التسويق ، جني ارباح أكثر ٢ / تخفيض مصاريف الشركة ٣ / تؤدي الى تواصل فعال مع الشركاء</p>
٣ / التعليم عن بعد	<p>- ظهر التعليم عن بعد بديل للتعليم التقليدي بسبب الازدياد السكاني</p> <p>- المستفيدون من التعليم عن بعد :</p> <p>١ / الذين لم يتمكنوا بالالتحاق بالمدارس ٢ / أصحاب الظروف الخاصة ٣ / الجمع بين العمل والدراسة ٤ / الجمع بين تخصصين ٥ / خريجو الثانوية الذين لم يجدوا مقاعد في الجامعة ٦ / التدريب على رأس العمل</p> <p>- التعريف : توفير التعليم لأي فرد من أفراد المجتمع لديه الرغبة في التعليم والقدرة المالية ، ويتم ذلك عن طريق التواصل بالوسائل الالكترونية المتنوعة تحت رقابة إدارية وتنظيمية تنتهي بالحصول على شهادة معترف بها</p> <p>- التعليم عن بد يعني ألا يكون المعلم والمتعلم في مكان واحد</p> <p>- يحدث التعليم من خلال أدوات الكترونية مثل (البريد الإلكتروني ، الانترنت ، الوسائط المتعددة)</p>

- أقسام النقل في التعليم عن بعد :

١ / النقل الممتاز : (يكون الحصول على المعلومة فوري)

٢ / النقل غير الممتاز : (يكون الحصول على المعلومة في وقت لاحق وليس فوري)

- مقارنة بين التعليم التقليدي والتعليم عن بعد :

التعليم عن بعد	التعليم التقليدي	أوجه المقارنة
غير متجانسة	متجانسة نسبياً	مجموعة الدراسات
متنوعة	محدودة و بسيطة	طرق التدريس

- معوقات التعليم عن بعد :

١ / التكلفة العالية .

٢ / نظرة المجتمع لهذا الأسلوب من التعليم

٣ / نظرة المتعلم إلى أن الوظائف لا يمكن الحصول عليها عن طريق هذا التعلم

٤ / الانترنت الثانية

- بطء الانترنت يقف في وجه تقدم أو ظهور بعض التطبيقات .

- حلول لمشكلة بطء الانترنت (DSL ، NGI ، الألياف البصرية ، الأقمار الصناعية)

- السبب في ظهور الانترنت الثانية والسرعات العالية للإنترنت هو إيجاد تقنيات تشبيك أقوى من تلك الموجودة حالياً

- عند تصميم موقع وارادنا نشره فيجب ان نقوم بثلاثة امور :

١ / إيجاد خادم يستضيف الموقع

٢ / اختيار عنوان للموقع وتسجيله

٣ / تسديد رسوم خدمة الشركة المستضيفة

- طرق البحث في شبكة الانترنت :

الطريقة	مثال
البحث البسيط (البحث بكلمة)	وزارة
البحث بالتضمين (+)	وزارة+التربية
البحث بالاستبعاد (-)	وزارة-الصحة
البحث بجملته (" ")	"وزارة التربية والتعليم"
البحث المتعدد	"وزارة التربية والتعليم" + "التعليم الخاص"