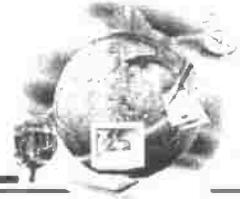


## الفصل الخامس

# شبكة الإنترنت Intranet

INTERNET



يمكن استعمال الحاسب بطريقتين أساسيتين : كجهاز مستقل أو توصيله إلى شبكة ، وفي حالة الجهاز المستقل ستكون البرامج والملفات مخزنة محليا على أقراص صلبة أو مرنة أو مضغوطة ، إذا عمل الجهاز على شبكة فإن البرامج والملفات يمكن أن توضع بشكل مركزي في جهاز خادم الشبكة الذي يدار من قبل مدير الشبكة .

هناك اختلافات متعددة بين النظام الفردي والنظم الشبكي منها أن اتصال الجهاز الفردي مع العالم الخارجي يتم من خلال برامجه وملفاته المثبتة على القرص الصلب ومكوناته الذاتية ، ويمكن أن تضيف للجهاز المنفرد ارتباطا مع شبكة الإنترنت لتشبيكه مع شبكة الشبكات من قبل خط هاتف ومودم ليصبح الجهاز المنفرد غير منفرد .

على الجانب الآخر يمكن تشبيك الجهاز المنفرد مع حاسبات أخرى في المدرسة ، واعتمادا على مساحة وحجم وشمول هذه الشبكة يحتمل أن تكون شبكة منطقة محلية Local Area Network (LAN) أو شبكة منطقة واسعة Wide Area Network (WAN) تغطي مساحة أكبر .



### • طرق توصيل الشبكات

إن هناك عدة طرق لنظام توصيل الشبكات Topology منها توصيلها في خط واحد Bus أو توصيلها على شكل حلقة Ring أو توصيلها على شكل نجمة Star ، ويعد التوصيل على شكل نجمة سائدا بسبب ميزاته ومرونته عن طريق توصيل

الأجهزة بصره Hub مركزية تخرج منها أسلاك توصيل للأجهزة المختلفة ، منها جهاز الخادم المركزى ، وكل طرف هو حاسب طبيعى يدعى نهاية طرفية أو زبونا لأنه موصل إلى الخادم المركزى .

على الشبكة قد تكون مشاركا sharing فى الطابعة أو تحصل على وصول عام إلى البرامج والملفات لكنك تكون جزء من الشبكة ، وقد تحمل الحاسبات الفردية فى الشبكة برامجها وملفاتها مخزنة محليا على القرص الصلب للحاسب المنفرد أو بشكل مركزى فى خادم الشبكة ، وفى كلتا الحالتين لا يوجد اختلاف فى استعمالها ، إن فوائد الشبكات عديدة كما يمكن ربطها بخط هاتف أو شبكة الإنترنت أو قد تكون هى بذاتها جزءا من شبكة الإنترنت نفسها .

تتعامل برامج الشبكة مع الجهاز الطرفى باستلام المعلومات منه وإرسالها حول الشبكة ، وفى العادة لا تكون هناك حاجة لمعلم الفصل للاهتمام بطريقة عمل الشبكة أو برمجيات التشبيك إلا فى حالة شبكة الإنترنت Intranet فهى شبكة مغلقة خاصة للمدرسة نفسها تستعمل برامج الاستعراض لمشاهدة المعلومات المتمركزة فيها والتي تكون على هيئة نص فائق html موجودة فى خادم مركزى أو موزعة على صورة معلومات وثائق داخلية ومواد يمكن مشاهدتها من أى جهاز بواسطة برنامج من برامج الاستعراض .

### **مميزات الإنترنت ADVANTAGES OF AN INTRANET**

فوائد الإنترنت نسبة إلى أى شبكة تقليدية هى : أولا الواجهة (النافذة التى تنظر بها إلى شاشة الحاسب) فهى نفسها واجهة الإنترنت المألوفة بصفحة بيت رئيسية Home Page تسمح بنقر وصلات تقود إلى مواقع قد يكون منها البعيد على الجانب الآخر من العالم وقد يكون موقعا محليا على شبكة الإنترنت فهناك دوران وانتقال مستمر من المحلية إلى العالمية .

إن الواجهة التى تظهر عند الولوج للشبكة ثابتة بل إنه يمكن اختيارها وتحديدها لفتح صفحة معينة على شبكة الإنترنت أو على شبكة الإنترنت ، وبهذا المفهوم (التشابه التام) يمكن للمستخدمين الخارجيين زيارة شبكة الإنترنت من شبكة الإنترنت.

ثانيا يمكن حفظ الملفات فى صيغة شائعة الاستخدام وبالتالي معاينتها من قبل أى شخص يملك امتياز معاينتها فى مستعرض وليست هناك حاجة لوجود نفس برنامج الاستعراض أو نفس البرنامج فحفظ الملفات فى صيغة ترميز النص الفائق html

يجعل من الممكن مشاهدة ملفات البرامج الأخرى دون ضرورة الحصول على نفس البرنامج إذ يمكن معاينة هذه الملفات في مستعرض .

إن أسباب الرغبة في معاينة ملف من خلال برنامج الاستعراض بدلا من استخدام البرنامج الأصلي له لمشاهدته ترجع إلى عدة أسباب يمكن من خلالها الاستفادة من ميزات طبيعة وثائق الإنترنت ومن هذه الأسباب :

- ١- أن الملف يكون مقروءا على تنويع من الحاسبات التي تعمل ببرامج مختلفة .
- ٢- يمكن وضع وصلات فيه إلى المصادر الأخرى من المعلومات مما ييسر الملاحظة منه إلى أى مصادر أخرى .
- ٣- أكثر البرامج توفر تحويل مستنداتها إلى صيغة إنترنت html مما يوفر عبء التوافقية عند اختلاف البرامج .
- ٤- يمكن مشاهدة ملفات الآخرين في مستعرض تفضله وحفظ ملفاتك ليشتاهدها الآخرون في مستعرضهم المفضل .
- ٥- صلة مباشرة ومستمرة إلى المصادر الكبيرة على شبكة الإنترنت بسهولة الربط والوصلات إلى مادتك الخاصة .
- ٦- الربط إلى البريد الإلكتروني داخل وخارج المدرسة .

في شبكة المدرسة قد تعمل الحاسبات بنفس النوعية من البرامج المتشابهة المتوفرة وهو أمر عادي لكن في مدرسة تستخدم خليطا من الحاسبات فإن شبكة الإنترنت تكون مقترحا جذابا جدا للتغلب على الاختلافات بين إصدارات نظم التشغيل مثل النوافذ ، أو الحاسبات المختلفة إذ ستتوفر واجهة ووصلات متشابهة .

إن للإنترنت فائدة رئيسية تتفوق بها على الإنترنت إذ يمكن أن توفر بيئة آمنة ومؤمنة وحديقة مسورة حيث يكون كل شيء فيها محاطا على موقع بمعلومات ملائمة وليس هناك خروج إلى العالم الطائش الكبير لشبكة الإنترنت ومن السهل منع كل الصلات الخارجية إلى شبكة الإنترنت بينما يترك الوصول إلى شبكة الإنترنت مفتوحا .

### الحاسب الشبكي THE NETWORK COMPUTER

إن الحاسب الشبكي NC هو حاسب رخيص بسيط يتمون من صندوق شاشة له حة مفاتيح تسمح للخادم أن ينفذ بكافة أعباء العمل ويتزود ببرنامج استعراض

وبعض البرامج الضرورية ويتصل بجهاز الخدمة الرئيسي الذى يحمل البرامج والملفات كخادم مركزى يتعامل مع البريد .

ميزة الحاسب الشبكي NC تكلفة أقل والاحتواء على مزيج من التلفزيون والحاسب يعطى فوائد تفاعلية Interactivity متعددة ، ويمكن استعمال شاشته للاستخدام المتعدد (تلفزيون وحاسب) يستعمل فى البيت بين التلفزيون وشبكة الإنترنت وإن كان لا يزال خاضعا للتقييم والمجادلات ، ويمكنه أن يجعل من السهل نقل محتويات قصاصات الفيديو من التلفزيون إلى شبكة ويب ، وقد يكون حلا جيدا فى المدارس لشبكات الإنترنت بدلا من الحاسبات المنفردة Standalones .

إن النهايات الطرفية قد تعمل بأقل القليل من البرمجيات كما أن الحاسب الشبكي يصنع حسب الطلب ، وإن استخدام جهاز حاسب ليكون زبونا فى شبكة يمكن أن يكون بناء على التطور والاستخدام ، إن تقدير احتياجات الخادم لن يكون صعبا مثل حال تقدير جهاز زبون فهناك تنوع كبير فى الحاجات والتقديرات لكن المطلوب فى النظام المدرسى هو تقليل تلف وتحديث البرامج وعطل الأجهزة وأعباء الصيانة وتكاليفها وتقنين الاستخدام وهو ما يمكن إنجازه بعدة طرق إلغاء مشغل القرص من وتحقيق الاتصال عبر الخادم المركزى وتقليل البرمجيات المثبتة على جهاز الزبون .

إن كل ما يحتاج إليه الطالب هو نهاية طرفية ووسيط حفظ لملفاته والمستعرض ولوحة مفاتيح للإدخال وشاشة للنتائج وبالتالي يمكن تقليل أعباء الصيانة فى نهاية الأمر لذلك يكون من الأمن التركيز على الخادم المركزى بدلا من التركيز على الحاسبات المنفردة فهو أمر أسهل وأرخص وأقل أعباء .  
عند التخطيط لشبكة :

- قم بشراء خادم أكثر قوة يمكن أن يتحمل أعباء العمل وبهذا تزداد قوة الحساب الرئيسية للشبكة وسوف تحتاج إلى كمية كبيرة من الذاكرة لهذا الخادم لا تقل عن مجموع الذاكرة المستخدمة فى أجهزة الزبائن ( ٦٤ ميجا بايت على الأقل ) ، وقرص صلب كبير لا تقل سعته عن ٤٠ جيجا بايت بسرعة عالية .
- من الأفضل التشبيك عن طريق صرة مركزية Hub لشبكة الأثير Ethernet cabling بدلا من التوصيل الخطى .
- حفظ كل المستندات على الشبكة فى صيغة نص فائق html وصور ذات نوعية gif أو jpeg/jpg .

فى إيجاز فإن جهاز الزبون يجب أن يوفر الأمن فى قاعة الدروس والبساطة والانتقال السلس المستمر بين شبكة الإنترنت وشبكة الإنترنت وحديقة مسورة آمنة .

إن العيوب تتضمن أن تكلفة الخادم المركزى يمكن أن تكون عالية خاصة لمدرسة كما أن البنية التحتية لنظام الأسلاك Cables والجسور Bridges والمحاور المركزية Hubs والموجهات Routers التى هى أدوات حيوية قد تكون عالية بالتأكد لآى مدرسة كنظام تشبيك عام بغض النظر عن كونه تشبيك إنترنت أو غيره كما أن التدريب على إدارة الشبكة هو شق آخر أساسى ضرورى كما أنه يضيف تكلفة وأعباء يضاف إليها عبء صيانة النظام ، وقد تلجأ بعض المدارس إلى شركة حاسب متخصصة لرعاية وصيانة ومتابعة النظام ، والبعض الآخر يفضل الاستخدام المحلى لإمكانياتهم الذاتية ، ومهما يكن الاختيار فإن الاختيار الأكيد هو حماية النظام وتحقيق الهدف من ورائه والعمل من أجل ذلك .

### **محتوى الإنترنت INTRANET CONTENT**

يمكن وضع مذكرات عن المدرسة فى بعض المساحات ويمكن وضع أخبار ضمن حدود المعقول فأخبار الفصول تجد طريقها فى نشرات الطلاب ومجلات الحائط كما يمكن تضمين بعض المقالات ومقتطفات المجلات والربط معها لكن يجب الاحتفاظ ببعض المقاييس التى يجب أن يراجعها مسئول النشر أو مطور ويب Webmaster الذى قد يحتاج إلى إضافة أو تحرير بعض المحتويات ، إن المقاييس هنا لا تعنى قيودا فإن إنشاء صفحة ويب للمدرسة لا يشكل عبئا ويمكن أن يكون أكثر راحة عن إنشاء موقع ويب خارجى .

تختلف الإنترنت بالطبع عن بناء صفحة أو عدة صفحات فهى أكثر حميمية من موقع ويب ويمكن وضع النكات وبعض المعلومات الشخصية فيها ووضع مواد أخرى أكثر وأوسع كما أنها تكون أرضا خصبة لاختبار قدرات الطلاب فى إنشاء المواقع والمواد المنشورة عليها .