

الانترنت والتخطيط لإنشائها

فريق البحث :

منال أبو عمر

هيام وزوز

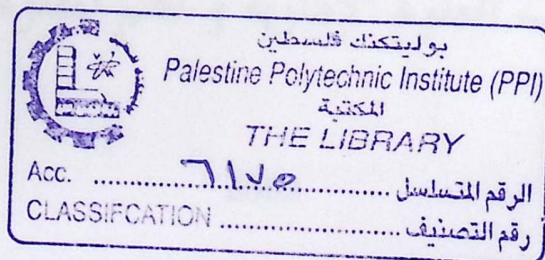
إشراف:

المهندس هاشم التميمي

جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية العلوم الإدارية و نظم المعلومات .

2000



الانترنت و التخطيط لإنشائها

فريق البحث :

منال أبو عمر

هيام وزوز

إشراف:

المهندس هاشم التميمي

هذا البحث مقدم إلى كلية العلوم الإدارية و نظم المعلومات في جامعة بوليتكنك فلسطين كأحد متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في العلوم الإدارية تخصص نظم المعلومات .

جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية العلوم الإدارية و نظم المعلومات

2000

إهداء

إليك أمي إليك أبي.

و إلى الأخوة و الأخوات .

و إلى جميع الأهل و الصديقات .

تهدي هذا العمل

فريق العمل

الشكر و التقدير

نحمد الله حمدا يليق بمقام وجهه الكريم على توفيقه واعانته لنا في إتمام هذا الجهد الذي نسأله تعالى أن يبارك فيه وان يتقبله خالصا لوجهه الكريم ويحتسبه في ميزان حسناتنا يوم القيامة

نتقدم بالشكر الجزيل إلى إدارة جامعة بوليتكنك فلسطين و خاصة إدارة قسم العلوم الإدارية و نظم المعلومات .

كما نتقدم بالشكر الجزيل إلى المهندس هاشم التميمي المشرف المباشر .
و كل من قدم لنا المساعدة خاصة المهندس نادر الفلاح , و أمين مكتبة واد الهريه الأستاذ احمد أبو ورده .

و كل من ساعد في إنجاز هذا العمل .

فريق البحث .

فهرس المحتويات

الفصل الاول	
١	١.١.١ مقدمة البحث
١	٢.١.١ الهدف من اجراء البحث
١	٣.١.١ مشكلة البحث
٢	٤.١.١ اهمية البحث
٢	٥.١.١ ابعاد البحث ومحدداته
٢	٦.١.١ منهجية البحث
٣	١.٢.١ مقدمة عن نظم المعلومات
٦	٢.٢.١ اهمية نظم المعلومات
٦	٣.٢.١ انواع نظم المعلومات
الفصل الثاني	
٩	١.٢ مقدمة
٩	٢.٢ تعريف الانترنت
١١	١.٢.٢ ميزات قاعدة البيانات الوب عن القاعدة التقليدية
١٢	٢.٢.٢ الماخذ على قاعدة البيانات الوب
١٢	٣.٢ اهداف الانترنت
١٣	٤.٢ الانترنت والانترنت
١٤	٥.٢ الفرق بين الانترنت والشبكات المحلية
١٥	٦.٢ ميزات الانترنت

الفصل الثالث

١٨	١.٣ مقدمة
١٨	٢.٣ مرحلة ما قبل التخطيط
١٩	٣.٣ وضع التوقعات
٢١	٤.٣ مرحلة التخطيط
٢٢	١.٤.٣ المسائل الداخلية
٢٢	١.١.٤.٣ تأليف فريق المشروع
٢٣	٢.١.٤.٣ تقييم الخبرات الموجودة
٢٣	٣.١.٤.٣ تحديد الاهداف
٢٤	٤.١.٤.٣ تحديد اولويات الاهداف
٢٤	٥.١.٤.٣ التخطيط لمحتوى الانترنت
٢٥	٦.١.٤.٣ تصميم الانترنت
٢٧	٧.١.٤.٣ تعقب النتائج والاستجابة لردود الفعل
٢٧	٨.١.٤.٣ تقييم النتائج
٢٨	٩.١.٤.٣ صيانة المحتوى
٢٩	٢.٤.٣ المسائل الخارجية
٢٩	١.٢.٤.٣ ماذا يريد المستخدم ان يرى
٢٩	٢.٢.٤.٣ تزويد وصول الانترنت
٣٠	٣.٢.٤.٣ تمكين جهات اخرى من الوصول للانترنت
٣٠	٤.٢.٤.٣ تدريب المستخدمين
٣١	٥.٢.٤.٣ ادارة المسائل المتعلقة بالمستعرضات
٣١	٦.٢.٤.٣ كيفية استعمال بروتوكول TCP/IP
٣٢	٥.٣ التكلفة

الفصل الرابع	
٣٦	١.٤ مقدمة
٣٦	٢.٤ التهديدات الداخلية
٣٦	٣.٤ التهديدات الخارجية
٣٧	٤.٤ بعض انواع التهديدات لنظام الكمبيوتر
٣٨	٥.٤ ترسيخ مقاييس امنية فعالة
٣٩	٦.٤ اهمية معرفة الهدف من نوع الملقم
٣٩	٧.٤ حماية تشكيلات ملقم الانترنت
٤١	٨.٤ جدار النار
الفصل الخامس	
٤٥	٥.١ مقدمة
٤٥	٢.٥ مفهوم المستضاف-الملقم
٤٦	١.١.٥ عملية المستضاف والملقم
٤٦	٢.١.٥ دور المستضاف والملقم في الانترنت
٤٦	٢.٥ اختيار البرنامج
٤٧	١.٣.٥ اختيار نظام التشغيل
٤٨	٢.٣.٤ اختيار برنامج ملقم الانترنت
٥٠	٣.٣.٥ اختيار مستعرض
٥١	٤.٥ اختيار الاجهزة
الفصل السادس	
٥٤	١.٦ مقدمة
٥٤	٢.٦ لغة النصوص النشطة, HTML
٥٤	١.٢.٦ ما هي HTML
٥٥	٢.٢.٦ الفرق بين HTML و لغات البرمجة

٥٦	٣.٢.٦ برامج تدعم لغة HTML
٥٦	٤.٢.٦ ادوات تأليف HTML
٥٧	٢.٦ تصميم صفحات انترنت لجامعة بوليتكنك فلسطين
٦٠	٣.٦ الهيكلية المقترحة لصفحات انترنت للجامعة
الفصل السابع	
٧٣	١.٧ النتائج
٧٤	٢.٧ التوصيات

فهرس الاشكال التوضيحية

الصفحة	الشكل
٥	شكل ١.١ وظائف نظم المعلومات
١١	شكل ١.٢ مبدا عمل قاعدة بيانات الوب
١٩	شكل ١.٣ المظهر المبسط للاترانت
١٩	شكل ٢.٣ المظهر المعقد للاترانت
٤٢	شكل ١.٤ الجدار الناري
٥٩	شكل ١.٥ توصيل مباني المعهد
٦٤	شكل ١.٦ هيكلية صفحة البدء
٦٥	شكل ٣, ٦ هيكلية صفحة الخدمات العامة
٦٥	شكل ٤, ٦ هيكلية صفحة الخدمات الاكاديمية
٦٦	شكل ٥.٦ هيكلية صفحة ما الجديد
٦٦	شكل ٦.٦ هيكلية صفحة المراسلات
٦٧	شكل ٧.٦ صفحة البدء
٦٨	شكل ٨.٦ صفحة الخدمات الاكاديمية
٦٩	شكل ٩.٦ صفحة الخدمات العامة
٧٠	شكل ١٠.٦ صفحة ما الجديد
٧١	شكل ١١.٦ صفحة المراسلات

1.1.1 أهداف البحث

الفصل الأول

المقدمة

2.1.1 الهدف من إجراء البحث

يهدف من إجراء البحث إلى التعرف على تأثير...

المعروف على...

3.1.1 مشكلة البحث

تواجه بعض المؤسسات...

تسببها...

هذا...

المقدمة

1.1.1 مقدمة البحث

إننا نعيش اليوم عصر التكنولوجيا و المعلومات التي تفوق سرعتها و تطورها كل التوقعات , و قد ازداد ذلك نتيجة ربط المؤسسات بالشبكات . وحتى العالم كله اصبح مربوطا بشبكة واحدة ألا وهي الإنترنت. حيث يمكن لأي شخص في أي مكان مربوط بالإنترنت أن يعرف ماذا يحدث و يدور في أي مكان آخر في العالم و هو جالس أمام جهاز الكمبيوتر .

فالإنترنت هي الشيء الجديد في تقنية الإنترنت . بحيث إذا تم فتح مجلة أو صحيفة كمبيوترية أو حتى محلية , سيكون موجودا فيها مصطلح الإنترنت, و ميول مستخدمو الكمبيوتر و المؤسسات لاستخدامها , و الاحتمالات الشاسعة المتوفرة لها . لماذا إذا هذه الظاهرة التقنية و لماذا أصبحت جزءا من لغتنا اليومية ؟ و لذلك قام فريق البحث بدراسة الإنترنت , و فهمها , و دراسة محتوياتها , و كيفية تصميم صفحاتها .

2.1.1 الهدف من إجراء البحث

الهدف من إجراء البحث هو :

✓ التعرف على مفهوم الانترنت و أهميتها و كيفية الاستفادة من هذه التقنية كأداة فعالة في تحسين تبادل المعلومات في المؤسسات .

✓ محاولة تطبيق هذه التقنية على جامعة بوليتكنك فلسطين.

3.1.1 مشكلة البحث

تواجه بعض المؤسسات بعض المشاكل في قدرتها على الاستفادة من المعلومات التي تحصل عليها و تصنيفها و استغلالها في الوقت المناسب , و التقليل من الأرشفة العادية للملفات و البيانات , و استغلال المصادر في المؤسسة , و ربط أقسامها بشكل فعال و بتكلفة أقل .

هذا كله دفع فريق البحث لدراسة الانترنت للمحاولة في الحصول على حل للمشاكل السابقة الذكر .

4.1.1 أهمية البحث

يقوم هذا البحث بتعريف أداة فعالة للمؤسسات حتى تساعدهم في تطوير و زيادة كفاءة الأعمال التي تقوم بها و بالتالي زيادة نموها و تطورها . و أهمية هذا البحث تأتي في كونه يدعم نظم المعلومات و يزود المدراء بالأنظمة و المعلومات التي تساعدهم في اتخاذ القرارات .
و تشمل أهمية البحث أيضا :-

- ✓ زيادة الوعي لدى المؤسسات بأهمية الانترنت و كيفية الاستفادة منها .
- ✓ زيادة المعرفة لدى فريق البحث بأهمية الانترنت و كيفية الاستفادة منها .
- ✓ تزويد الطلاب في الجامعة بدراسة عن الانترنت و زيادة معرفتهم بها .

5.1.1 أبعاد البحث و محدداته

لقد واجهت فريق البحث مشاكل عدة من أهمها :

- ✓ قلة المصادر و المراجع المتعلقة بالإنترنت و خاصة باللغة العربية .
- ✓ قلة الدراسات السابقة التي تتعلق بالإنترنت و صعوبة الحصول عليها .
- ✓ صعوبة استخدام الإنترنت في الجامعة و بطئها .
- ✓ عدم وجود أفراد متخصصين بالإنترنت .

6.1.1 منهجية البحث

تم الاعتماد بهذا البحث على المنهجية العلمية و التي تقوم على أساس إتباع الأساليب العلمية في الدراسة و البحث . و قد تم اعتماد الأسلوب الوصفي بشكل كبير .
لقد تم التركيز على إيضاح مفهوم الانترنت و الخطوات الأولية لإنشائها . فإنشاءها يحتاج إلى خطوات كأي برنامج تطبيقي آخر ، من تخطيط تحليل احتياجات ،... و اختبار و صيانة .
يتكون هذا البحث من عدة فصول هي :

الفصل الأول يتضمن مقدمة عن البحث، مشكلة البحث، أهمية البحث، محددات البحث، الهدف من إجراء البحث، ومنهجية البحث. أما الجزء الثاني من هذا الفصل يتعرض لتعريف نظم المعلومات وأنواعه بشكل عام.

الفصل الثاني يحتوي على تعريف الانترنت وميزاتها والفرق بينها وبين الشبكات الأخرى.

الفصل الثالث يحتوي على مرحلة ما قبل التخطيط من وضع توقعات وتثقيف للمؤسسة، و مرحلة التخطيط سواء من ناحية داخلية أو خارجية من تكوين فريق المشروع، تقييم للخبرات، تحديد للأهداف، التصميم تقييم النتائج، وصيانة المحتوى هذا بالنسبة للمسائل الداخلية أما الخارجية فتتضم تحديد الخدمات المقدمة للمستخدم، وتمكينه من الوصول للإنترنت وتدريبه عليها إدارة المستعرضات، واستعمال بروتوكول TCP/IP وفي نهاية الفصل التخطيط للتكلفة.

الفصل الرابع يأتي مكملاً للفصل الثالث فيحتوي على كيفية التخطيط لوضع سياسة أمنية للإنترنت المؤسسة.

الفصل الخامس يتعرض لكيفية اختيار بعض البرامج والأجهزة التي نحتاجها لإنشاء الانترنت.

الفصل السادس يركز على مفهوم HTML كونها لغة لإنشاء صفحات الوب، وفي الجزء الثاني منه عملنا على تطبيق أولى لإنشاء إنترنت لجامعة بوليتكنك فلسطين .

الفصل السابع يشمل على أهم الاستنتاجات والتوصيات التي توصل إليها الفريق من خلال الفصول السابقة.

1.2.1 مقدمة عن نظم المعلومات

تعد المعلومات من ضروريات الحياة المهمة لارتباطها بكل مجالات الأنشطة البشرية فكل فرد في المجتمع يحتاج إلى المعلومات حتى في أبسط أمورهِ الحياتية، فهي تلعب دوراً هاماً في اتخاذ القرارات في جميع المجالات.

ومن هذا المنطلق لأهمية المعلومات برزت أهمية تطوير التكنولوجيا المتعلقة بالمعلومات فمثلاً كيف يمكن اتخاذ قرار هام يتعلق بتفعيل دور شركة معينة ومساعدتها على التقدم والنجاح؟؟ ما الأدلة التي تساعد على اتخاذ مثل هذا القرار؟؟ أليست هي المعلومات "المتقدمة" المتوفرة عن الشركة، وعن الوضع الحالي للشركة. إذا المعلومات: هي البيانات المبوبة والمنظمة بطريقة هادفة لتكون الأساس للاعتماد عليها لاتخاذ القرارات أو حل المشكلات أو الاستفادة منها لمختلف الأمور.

ومن هنا أصبحت المعلومات سلعة غنية من ضروريات الحياة المعاصرة وذلك لعدة أسباب:

✓ ارتباطها بكل الأنشطة البشرية.

✓ غدت الأساس في اتخاذ القرارات المناسبة.

✓ تلعب دوراً رئيسياً في نجاح أو بقاء أي مؤسسة في هذا العالم المتسارع النمو.

✓ تساعد في زيادة الدخل.

وتستمد المعلومات قوتها وأهميتها من نظم المعلومات المستخدم فيها (عمليات التخزين والمعالجة والاسترجاع وتجهيز البيانات والمعرفة).

فيمكن تعريف نظام المعلومات بأنه عبارة عن مجموعة من الأفراد والبيانات والإجراءات المرتبطة مع بعضها البعض، والتي تعمل على تزويد إدارة المنشأة بالمعلومات اللازمة والمفيدة من أجل دعم نشاطات هذه المنشأة من أعمال يومية، اتصال المعلومات، إدارة النشاطات، واتخاذ القرارات.

أما بالنسبة لتعريف تكنولوجيا المعلومات فهناك عدة اجتهادات في هذا الخصوص، منها تعريف توم فورستر: (إن المفهوم الدقيق لتكنولوجيا المعلومات هو علم التخزين والاسترجاع والبحث والمعالجة للمعلومات

وبصورة عامة تعتبر تكنولوجيا المعلومات: هي تطبيق التكنولوجيا في تناول المعلومات من الوجوه كافة من حيث الإنتاج والتخزين والحياسة والمعالجة والاسترجاع والتوزيع بمختلف الوسائل والأساليب¹ .

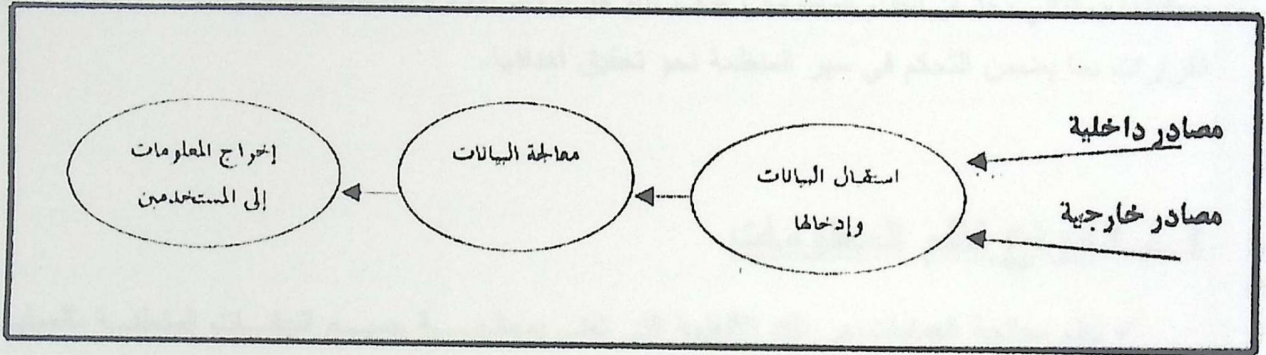
أما بالنسبة لوظائف نظم المعلومات فيمكن القول بأن أي نظام معلومات يقوم بالوظائف الرئيسية الثلاثة التالية:

✓ استقبال البيانات من مصادرها المختلفة "داخلية وخارجية" وإدخالها إلى قواعد البيانات الخاصة بهذا النظام.

✓ معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات مفيدة وفق مجموعة محددة من الإجراءات.

✓ إخراج المعلومات وإيصالها إلى مستخدميها بصورة مناسبة.

والشكل التالي يوضح وظائف نظم المعلومات في أي مؤسسة.



شكل (1.1) وظائف نظم المعلومات

ولاستخدام نظم المعلومات بكفاءة فلا بد أولاً من فهم البيئة والهيكل التنظيمي والوظائف بالإضافة إلى دور الإدارة في اتخاذ القرارات الإدارية. ثم يتم فحص ودراسة الإمكانيات والقدرات والفرص المقدمة من تكنولوجيا المعلومات لتقييم الحلول.

¹ -دراسة تحليلية لشركة الجنيدي

2.2.1 أهداف نظم المعلومات

يمكن تحديد أهداف أي نظام معلومات من خلال معرفة الدور المطلوب تأديته في المنشأة، هناك مجالين لدور نظام المعلومات:

أولاً: تركز الأولى على دور تقنية المعلومات المتمثلة في الحواسيب والاتصالات، وإمكانياتها المتطورة كسوعية المعالجة، طاقة التخزين العالية، وتوفير وسائل الاتصالات المتطورة في نجاح المؤسسة. وتبحث عن الوسائل المناسبة لاستفادة من هذه الإمكانيات الفنية وتوظيفها بما يضمن تحسين كفاءة العمل في هذه المنشأة.

ثانياً: التركيز على نقاط القوة والإمكانيات المتوفرة في المنشأة وعلى الفرص المتاحة في السوق والتي يمكن الاستفادة منها، ثم تحديد كيفية استخدام تقنية المعلومات للاستفادة من نقاط القوة والإمكانيات والفرص المتوفرة. وهذه النظرة إنما تعكس قوة نظام المعلومات وقدرته على تزويد إدارة المنشأة بإمكانية تحديد مستقبلها. وبالتالي نجد أن لنظام المعلومات هدف عام هو تزويد الإدارة بالمعلومات اللازمة لاتخاذ وتنفيذ القرارات بما يضمن التحكم في سير المنظمة نحو تحقيق أهدافها.

3.2.1 أنواع نظم المعلومات

✓ **نظم معالجة العمليات:** هي تلك الأنظمة التي تعنى بمعالجة جميع البيانات المتعلقة بالعمليات اليومية، حيث يتم تسجيل هذه البيانات فور حدوث العملية وإدخالها إلى الحاسوب لتنتم عملية المعالجة عليها. ثم بثها على شكل تقارير للإداريين لاتخاذ قراراتهم.

✓ **نظم التقارير الإدارية:** هذه النظم تقدم المعلومات اللازمة للإدارة لمساعدتها في اتخاذ القرارات، إذ تستخدم هذه النظم المعلومات التي يتم تجميعها وتخزينها من قبل نظم المعالجة، وتقوم بمعالجتها بأسلوب محدد حسب الحالة التي سيتم استخدامها فيها. وتكون نتائج المعالجة بشكل تقارير دورية أو حسب الطلب. ويتم استخدام نظم التقارير الإدارية في الحالات التي يمكن فيها تحديد المتطلبات المعلوماتية اللازمة لهذه القرارات بشكل واضح ودقيق.

✓ **نظم دعم القرارات:** تهدف هذه النظم إلى مساعدة المديرين في اتخاذ القرارات المتعلقة بالحالات قليلة الحدوث أو غير المتوقعة، وبالتالي تكون عملية التحضير المسبق للمعلومات اللازمة لاتخاذ هذه القرارات صعبة جداً لان طبيعة هذه الحالات تتميز بعدم الوضوح، أي صعوبة تحديد متغيرات القرار وعلاقتها

بالهدف المطلوب الوصول إليه، كما أن هذه الحالات تتميز بالمخاطرة الشديدة وبالتالي فإن اتخاذ قرار خاطئ سيكون له آثار خطيرة على مستقبل الشركة.

✓ **نظم دعم المديرين:** تهدف إلى مساعدة الإدارة العليا في الحصول على المعلومات اللازمة لتسيير العمل في المؤسسة، ونظراً لأن الإدارة العليا تكون غالباً بحاجة ماسة إلى تكوين نظرة إجمالية لسير العمل في جميع وحدات المنشأة، فإن هذه النظم تصمم لمساعدتها في التعرف على طبيعة سير هذه العمليات دون إغراقها بالتفاصيل. كما تهتم هذه النظم بالمعلومات الخارجية لتحديد الفرص التي يمكن أن تستفيد منها المنشأة في تحسين موقعها التنافسي أو التعرف المسبق على المخاطر والمشاكل المحتمل حدوثها مستقبلاً.

✓ **نظم دعم جماعات العمل:** مهمة هذه النظم مساعدة المديرين والموظفين وغيرهم من العاملين في المنشأة أثناء تأديتهم لأنشطتهم اليومية التي تقع ضمن مسؤوليات الوظائف التي يشغلونها. وتوفر هذه النظم إمكانيات اتصال متطورة بين العاملين مثل نظم البريد والرسائل الإلكترونية والتبادل الإلكتروني للبيانات بين أجهزة الحاسوب. وتبنى هذه النظم باستخدام الشبكات الداخلية والشبكات الخارجية التي توفر إمكانية الاتصال وترسل البيانات بين مجموعة العاملين في نشاط معين بغض النظر عن المسافة التي تفصل بينهم، مثل أتمتة المكاتب كمعالجة الكلمات، والجدول الإلكترونية، والرسوم البيانية من التطبيقات المنتشرة بشكل واسع في هذه النظم.

✓ **النظم الخبيرة:** وهي عبارة عن نوع متطور من نظم المعلومات، حيث تعتبر أحد فروع علم الذكاء الاصطناعي، وتقوم هذه النظم بتخزين المعلومات بشكل حقائق وقواعد بيانات في قاعدة معرفة Knowledge Base تشبه أو تحاكي عمليات اتخاذ القرار التي يقوم بها الإنسان الخبير. وتتعامل هذه النظم مع الحالات التي تتصف بعدم التأكد والوضوح الكبيرين ولذلك فإن هذه النظم تركز عادة على موضوعات محددة وضيقة جداً، وتجمع القواعد المعرفية والافتراضات والحقائق المتوفرة عنها وتستخدمها للقيام بعمليات الاستنتاج المنطقي للوصول إلى القرار المطلوب.

إن ما سبق يوضح ويؤكد أهمية تكنولوجيا نظم المعلومات، وضرورة تبنيها لما تحققه من فوائد كبيرة تساهم في نجاح المؤسسة. لذلك سنقوم بدراسة شبكة الإنترنت باعتبارها من أفضل الوسائل التكنولوجية التي تدعم نظم المعلومات وخاصة نظم دعم جماعات العمل.

مدخل إلى الإنترنت

مقدمة

الفصل الثاني

مدخل إلى الإنترنت

تعريف الإنترنت

في تعريف الإنترنت (Internet) بدأ بالضرورة تعريف الإنترنت (Intranet)...

الإنترنت يتم بتسهيل الأعمال التجارية التي يفتقدها المكتب والتي يمكن أن تكون...

مدخل إلى الإنترنت

مقدمة

عندما أصبحت الحاجة ماسة لإرسال البيانات والمعلومات بين الأقسام والدوائر داخل المؤسسة والاتصال مع بعض الأشخاص خارج الشركة ، بحيث يكون على اتصال دائم معهم مثل الممولين (المزودين) ، كان التطلع الي أن الإنترنت تقدم خدمة جيدة وقناة اتصال مع الخارج، أذن إذا خصصت هذه الخدمة فأنها ستوفر الخدمة داخل الشركة وهذا ما حدث ، حيث ظهرت الإنترنت بشكل واضح عام 1995 بميزات جعلتها تنتشر بشكل كبير سواء كانت من حيث سهولة الحصول على المعلومات المطلوبة أو السرعة العالية وسهولة التعامل معها.

2. تعريف الإنترنت

إن أي تعريف للإنترنت (Intranet) يبدأ بالضرورة بتعريف الإنترنت (Internet) . فالإنترنت هي شبكة الشبكات التي تربط الكمبيوترات و الأشخاص في جميع أنحاء العالم. أما الإنترنت فهي عبارة عن شبكة كمبيوتر خاصة بالمؤسسة تستعمل البروتوكولات والقواعد التي بنيت عليها الإنترنت وذلك كي تمكن الأفراد والعاملين في تلك المؤسسة من الاتصال ببعضهم البعض والوصول إلى المعلومات وذلك بطريقة أسرع وأفضل ، وأكثر كفاءة ، وأقل كلفة من الأساليب التقليدية المعتادة. فهي في الواقع نسخة مصغرة من الإنترنت تعمل داخل المؤسسة. بحيث تكون أنت ومن معك من العاملين بها هم الوحيدين القادرين على الوصول إليها ولا تحتوي الإنترنت من المعلومات إلا تلك التي توافق عليها المؤسسة.

فالإنترنت تقوم بتسهيل الأعمال العديدة التي يتطلبها المكتب والتي يمكن أن تأخذ وقتاً وجهداً ومالاً كبيراً لإنجازها، ومن هذه الأعمال على سبيل المثال لا الحصر الاجتماعات والتحدث على الهاتف وتحضير الرسائل والمذكرات وإرسال الرسائل بالبريد أو الفاكس وغيرها كما تسمح الإنترنت للمؤسسة أن تكون على اتصال

بالإنترنت بدون أن تتأثر بالمشاكل التي يتسبب بها المستخدمون من الخارج بسبب الوصول إلى المعلومات الخاصة داخل شبكة كمبيوتر المؤسسة¹

من هنا نلاحظ أن الإنترنت هي شبكة داخلية في الشركة تستعمل معايير الإنترنت كدعمها للغة HTML (Hyper Text Markup Language) و HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) و بروتوكول TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol) , بالإضافة إلى مستعرض ويب Web Browser لدعم البرامج التطبيقية و تزويد حلول إدارية بين أقسام الشركة .

قد يختلف حجم الإنترنت من مؤسسة لأخرى في بعض الأحيان يمكن أن تكون الإنترنت بسيطة جدا بحيث تتألف من ملقم ويب (Web Server) داخلي يتيح للموظفين الوصول إلى كتيبات العمل و دليل الهاتف, كما يمكن أن تكون معقدة جدا تتضمن تفاعلات مع قاعدة بيانات, و اجتماعات فيديو, و مجموعات مناقشة خاصة, و وسائط متعددة.

من هنا نجد أن التعريف الدقيق للإنترنت هو أمر صعب لأنه يمكن إعداد عدد كبير من أنواع شبكات الإنترنت المختلفة. لقد عرفت PC Magazine الإنترنت بقولها " إن بناء الإنترنت خصوصية يتم الوصول إليها عبر ملقم تتحكم به أنت هو أشبه بالعيش على جزيرة لا تظهر على أي خريطة جغرافية , لا أحد يعلم بك إلا أنت " .

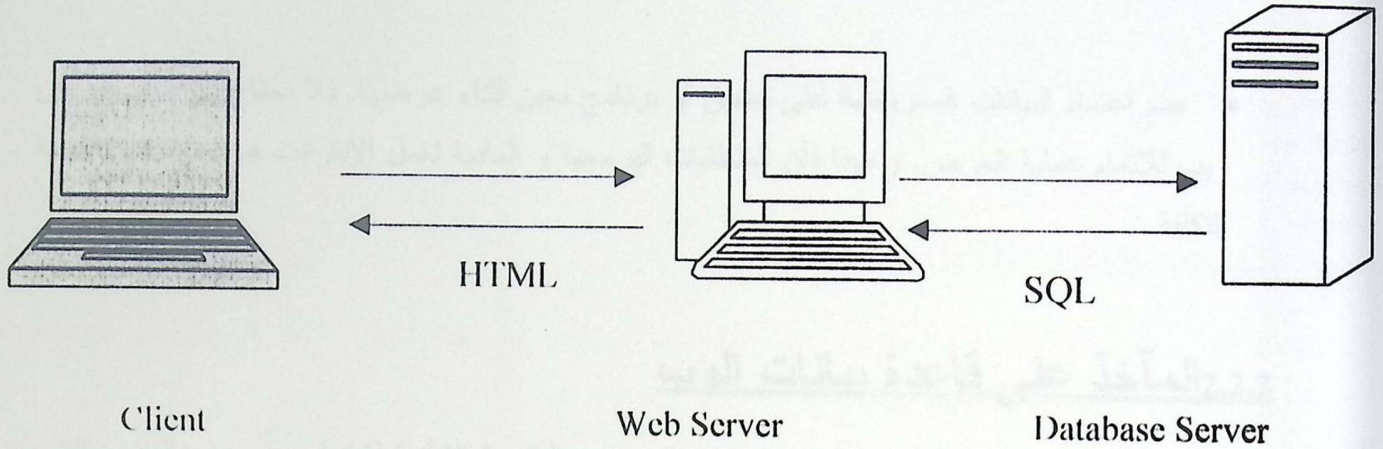
2.2 الإنترنت وقاعدة بيانات الوب (Web database)

يمكن أن يكون التعريف التقني الإنترنت عبارة عن تركيب من قاعدة بيانات (database) وشبكة حاسوب وعدد من المستخدمين أي أنها خليط ما بين قاعدة البيانات و لغة HTML من ناحية برمجية , وشبكة ومبرمجين ومستخدمين من ناحية مادية.

أما مبدأ عملها فيمكن وصفه بشكل مبسط على أساس أن المستخدم يرسل الخدمة التي يريدتها و يتحول هذا الطلب إلى لغة HTML , ثم يقوم Web Server بدوره بأخذ البيانات من قاعدة البيانات Web database

¹ WWW.ARABCOMPUTING.COM

و يحولها إلى لغة HTML و يرسلها إلى المستخدم بهذه اللغة , و عملية المعالجة من تعديل و إضافة و حذف تتم في قاعدة البيانات و النتيجة النهائية تظهر للمستخدم والشكل التالي يبين ذلك .



شكل (1.2) مبدأ عمل قاعدة بيانات الويب

1.2.2 مميزات قاعدة بيانات الويب عن قاعدة البيانات التقليدية

هناك أمور تتميز بها الإنترنت عن قاعدة البيانات التقليدية ومن هذه المميزات ما يلي:

- عملية الربط سهلة , فإذا كانت الحاجة إلى إضافة قاعدة بيانات جديدة أو إضافة معلومات لها فإننا لا نحتاج إلى ربطها مع كل مستخدم , بل نضيفها إلى ملقم الويب Web Server الذي يربط ما بين المستخدم وقاعدة البيانات. كما أن عملية تحديث البيانات و التطبيقات يمتاز بالمركزية أي انه يتم في مكان واحد مما يقلل من وقت التطوير
- عملية تطوير الإنترنت سهلة و سريعة لكونها لا تعتمد على نظام تشغيل أو جهاز معين , فهي تناسب نظم التشغيل المختلفة , كما أنها تمتاز بوقت وصول Access Time سريع.
- تدعم التطور السريع في لغات البرمجة و تسهل العمل مع لغة HTML التي تعتبر لغة سهلة و لا يوجد فيها مشاكل بالمقارنة مع غيرها من اللغات مثل لغة C .

• تمتاز بالمرونة في عرض البيانات , فيمكن استعراض المعلومات بأشكال مختلفة, سواء البيانات المقروءة أو الصور التوضيحية أو حتى الصوت و الفيديو . كما تمتاز بسهولة الاستعمال و عدم الحاجة للتدريب من قبل المستخدم ذلك لان شكل الصفات المعروضة قريب من شكل صفحات الإنترنت المؤلف لدى المستخدم.

• عدم اعتماد البيانات المعروضة على تطبيق أو برنامج معين أثناء عرضها. فلا نحتاج إلا لمستعرض ويب للإتمام عملية العرض. و بهذا فإن المتطلبات البرمجية و المادية لعمل الإنترنت هي متطلبات قليلة التكلفة.

2.2.2 المآخذ على قاعدة بيانات الوب

بالرغم من جميع المزايا التي تتميز بها قاعدة بيانات الوب عن التقليدية إلا أنها لا تخلو من بعض العيوب التي نذكر منها:

• مع أن لغة HTML هي لغة سهلة إلا إنها تفتقر للميزات الموجودة في اللغات الأخرى و من أهمها عدم القدرة على كتابة الإجراءات التي تسهل عملية البرمجة خاصة في حالة وجود أكثر من مبرمج.

• عدم وجود اعتمادية في صفحات الوب (Web Page) , حيث يصعب ربط نتيجة لمسألة ما موجودة في صفحة مع التي قبلها و التي بعدها.

• مشكلة خاصة للناطقين باللغة العربية , لان دعم اللغة العربية قليل في الانترنت فلا يمكن العمل بها بشكل مرن على صفحات الوب , و إن وجد قليل من الدعم ليس بمستوى الكفاءة التي تدعم بها اللغة الإنجليزية .

3.2 أهداف الإنترنت

• إلغاء الأوراق (الأرشفة الورقية) . و ذلك بتخزين المعلومات و الوثائق داخل الإنترنت التي يمكن طباعتها و تعديلها متى دعت الحاجة إليها , بالتالي تكون التكلفة اقل و الخدمة افضل .

- تحسين الاتصالات و تسهيلها . لان طريقة تبادل الرسائل في المؤسسة عامل مهم لنجاح عملها, و غالبا ما يتذمر الموظفون من سوء الاتصالات و يشعرون بالعزلة عن هذه المؤسسة , و لكن باستخدام الإنترنت يستطيع الأشخاص تبادل المعلومات بأسلوب سهل مما يزيد من الرضى الوظيفي في المؤسسة و بالتالي زيادة الكفاءة و الإنتاج .

- تحسين المهارات لأن الموظفين يكونوا على إطلاع بشكل مستمر على احدث المعلومات و الخبرات.

4.2 الإنترنت و الإنترنت

لقد ذكر سابقا في أحد تعاريف الإنترنت على أنها إنترنت مصغرة مع وجود بعض الاختلاف بينهم , وفيما يلي نقاط الاختلاف, ووجه الشبه بينهم.

أولاً : الفرق بين الإنترنت و الإنترنت

- الإنترنت مخصصة للاستعمال الداخلي في المؤسسة؛ فإذا كان الاهتمام الأول بتحسين الاتصال بين الموظفين داخل المؤسسة من الأفضل اختيار الإنترنت . بينما الإنترنت للاستعمال الخارجي ؛ فإذا كان الاهتمام في وضع اسم الشركة بين ملايين الشركات و الزبائن من الأفضل الحصول على إنترنت .

- الإنترنت أكثر أمانا من الإنترنت . لأنه يصعب السيطرة على المسائل الأمنية المتعلقة بالعالم الخارجي , بينما يمكن السيطرة على الإنترنت لان الشبكة محصورة و المستخدمين معروفين , فلا يستطيع الوصول إليها إلا الأشخاص المرخص لهم بدخولها وذلك عن طريق إدخال اسم المستخدم و كلمة المرور الخاصة به.

- تستعمل الإنترنت ملقم وب Web server و يكون موصول فقط بالشبكة المحلية التي تختص بالمؤسسة , و يمكن أن تستعمل الإنترنت ملقمات أخبار و بريد لإنشاء مجموعات أخبار و للتراسل عبر البريد الإلكتروني E-mail , و تستعمل الإنترنت أدوات الإنترنت و معاييرها كبنية تحتية لها بحيث يستطيع الموظفون الوصول إلى الإنترنت الخاصة بالمؤسسة و في نفس الوقت الاتصال بالإنترنت , و لكن المستخدمين غير المرخص لهم من الإنترنت لا يستطيعوا الوصول إلى إنترنت المؤسسة.

• الإنترنت شبكة عالمية ضخمة , بينما الإنترنت يمكن أن تكون شبكة بسيطة جدا و يمكن توسيعها و تطويرها و التحكم بها بسهولة.بالإضافة إلى أنها تحتوي على مواضيع ومعلومات التي توافق المؤسسة عليها فقط.

• وضوح جمهور و زبائن الإنترنت و فلا يمكن الدخول إليها إلا للمرخص لهم بذلك, أما الإنترنت فجمهورها غير واضح لأنهم غير محصورين و يستطيع أي شخص الاشتراك في الإنترنت و الوصول إليها .

ثانياً: أوجه الشبه بين الإنترنت والإنترنت: (1)

- كل من الشبكتين تستخدمان صفحات كتبت بلغة HTML.
- يستعمل كل منها برنامج التصفح Browser لمشاهدة الصفحات.
- كل منها يستعمل نفس المعايير أو البروتوكولات في أسلوب استقبال وإرسال المعلومات وحركتها عبر خطوط أو وسائل الاتصال بين أجهزة الكمبيوتر.

5.2 الفرق بين الإنترنت والشبكات المحلية LAN

• الشبكة المحلية هي مجموعة من الكمبيوترات والأجهزة التابعة لها كالأقراص الصلبة والطابعات والملقحات موصولة عبر قناة اتصالات,وتكون البرامج موجودة في القرص الصلب في داخل كل كمبيوتر(رغم انه يمكن تخزينها في الملقم)والمستندات والبيانات موجودة في القرص الصلب الموجود في الملقم لكي يستطيع كل شخص في المجموعة الوصول إليها.

• الشبكات العادية تحتاج إلى توحيد البنية التحتية (platform) مثل نظم التشغيل و مواصفات الأجهزة و البرامج . أما في الإنترنت لا تحتاج إلى مواصفات معقدة لتوحيد البنية لتحتية من أجهزة و برامج ,بسبب الطبيعة المفتوحة لملقم الوب و المستعرض و البرتوكول TCP/IP.

• يمكن تحسين وظيفة الإنترنت بسهولة و سرعة اكثر مما يمكن عمله في الشبكات التقليدية و ذلك باستعمال أدوات الإنترنت .

- الإنترنت استثمار غير مكلف مقارنة مع الشبكات التقليدية لأنها متوافقة مع الأجهزة و البرامج المختلفة .
- واجهة الإنترنت سهلة الاستعمال (user Friendly) اكثر من الشبكات التقليدية حيث يتعامل معها أي مستخدم بدون تعقيد المستخدمون للإنترنت لا يحتاجوا إلى تدريب و تطوير بينما الشبكات التقليدية يحتاج مستخدميها التدريب.
- صيانة و تحديث الإنترنت اسهل من الشبكات التقليدية .
- معدات الدعم متوفرة للإنترنت بينما قد يوجد نقص في معدات الدعم للشبكات التقليدية فمثلا عند شواء كل حزمة (ويندوز إن تي NT) يجب شراء برامج متخصصة تعمل مع ذلك النظام فقط .

5.2 مميزات الإنترنت

- إن الخدمات التي توفرها شبكة الإنترنت لمستخدميها كانت سببا مبررا في استخدامها ومن ميزاتها:
- سرعة التطوير و إنتاج التصاميم الأولية لخدمات جديدة (فقد تنتج في ساعات و أيام).
 - بناؤها لا يحتاج إلى تطويرها بشكل كامل حيث تبدأ كشبكة صغيرة و تزيد بزيادة الحاجة و المتطلبات.
 - عدم الحاجة إلى تدريب الموظفين عليها لان استعمالها مألوف لديهم بسبب استعمالهم للإنترنت .
 - توافقها مع جميع أنواع البنية التحتية بغض النظر عن نوع الأجهزة .
 - يمكن إضافة أي نوع من التطبيقات و البرمجيات إليها.
 - تدعم الإدارة اللامركزية , فالموظف يستطيع إرسال رسالة إلكترونية إلى المدير و بذلك يتخطى الحواجز و الإجراءات الروتينية .
 - تدعم أنواع كثيرة من الوسائط المتعددة (Multimedia) من صوت و صورة و حركة و فيديو و هو التوجه الحاصل هذه الأيام في عالم الاتصالات بالشبكة الرقمية متعددة الخدمات (ISDN).
 - تكلفتها قليلة مقارنة مع غيرها من الشبكات كونها سهلة التأسيس ,متطلباتها بسيطة سواء كانت برمجية أو أجهزة .
 - تتمتع بالسرعة العالية كونها في بيئة محدودة .

من هنا يمكننا معرفة الفوائد العديدة التي يجنيها وجود شبكة إنترنت في أي مؤسسة كبيرة وخاصة التعليمية منها كالمدارس والجامعات حيث يمكن لشبكة الإنترنت أن توصل المعلومات بشكل أسرع بين الأفراد وتسهل عملية المشاركة في المعلومات بين مستخدمي هذه الشبكة مع التحكم في نوعية المعلومات.

الفصل الثالث

التخطيط لإنشاء

الإنترنت

التخطيط لإنشاء الإنترنت

مقدمة

بعد أن أخذنا فكرة عن مفهوم الإنترنت وطرق إنشائه، ننتقل في هذا الفصل إلى دراسة التخطيط لإنشاء الإنترنت، وكوننا نخطط لإنشاء شبكة محلية، فإننا نحتاج إلى معرفة كيفية تصميمها وبرمجتها.

الفصل الثالث

التخطيط لإنشاء

الإنترنت

التخطيط لإنشاء إنترنت

3.1 مقدمة:

بعد أن أخذنا فكرة عن مفهوم الإنترنت، وتبين لنا أهميتها وميزاتها في الفصل السابق نأتي لمرحلة التخطيط. و لكن قبل التخطيط لابد من إقناع المؤسسة بأهميتها حتى تتبنى فكرة إنشاءها ثم تبدأ بمرحلة التخطيط لها

3.2 مرحلة ما قبل التخطيط

لابد من التهيئة لمرحلة التخطيط للإنترنت فيجب أن تكون المؤسسة على وعي بمفهوم الإنترنت وماهيتها وأن تكون مقتنعة بها، وبأهميتها لها، وبأنها سوف تساعد على دعم رسالة المؤسسة (mission). أحد التحديات الضخمة والتي قد نواجهها هي إقناع الشركة بالإنترنت فيجب وضع خطة لاكتساب مواصفة لتنفيذ هذه التكنولوجيا الجديدة (بحيث نستطيع اخذ دعم الإداريين، فلنجاح أي تغيير في العمل يجب أن يتضمن دعم الإدارة.

فالإنترنت تقدم للمؤسسات الكثير من الفوائد، من تقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية، ورفع معنويات الموظفين، إلى جانب اتخاذ قرارات إدارية أفضل (ومجال استخدام الإنترنت واسع جدا) فهي تلائم جميع المؤسسات تقريبا فحسب نوع المؤسسة يكون مجال الاستخدام (وهناك الكثير من المؤسسات نفذت إنترنت؛ فبناء على بحث Forrester، (فان 40% من الشركات هذه الأيام تخطط لاعتبار الإنترنت أو تأخذ الإنترنت في الاعتبار)¹. وكذلك يتنبأ أن مبيعات خادم الإنترنت ستصل إلى 1 بليون عام ألفين.

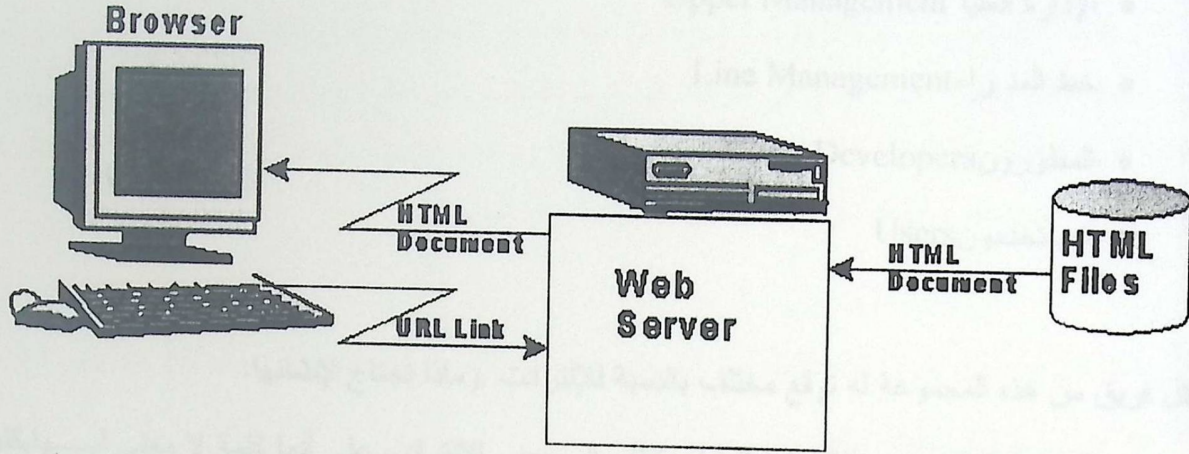
يقول "Tedmager" (وهو يتحدث علاقات عامة لشركة جنريل الكتريك: "أن الشركة ستستعمل إنترنت الخاصة بها لإعطاء العاملين بها معلومات أكثر وطرق مريحة للوصول للمعلومة". وتخطط General Electric أن توصل 220 ألف موظف في جميع أنحاء العالم مع إنترنت الشركة² ومحليا بدأت المؤسسات بأخذ الإنترنت في الاعتبار، فحاليا يخطط لإنشاء إنترنت لربط المكاتب الفلسطينية.

¹ كتاب النترنت واحداث ما كتب عنها

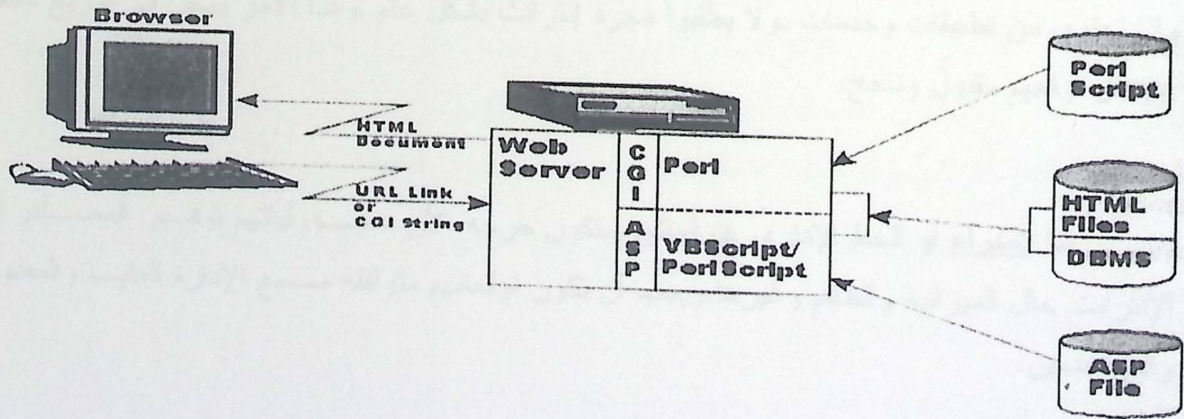
² نفس المصدر

3.3 وضع التوقعات

قبل عملية تخطيط إنشاء الإنترنت لا بد من وضع التوقعات لها. فالبرغم من إيضاح مفهوم الإنترنت للمؤسسة يظهر كل فريق في المؤسسة بتصور ومفهوم عن الإنترنت من وجهة نظره تختلف عن الآخرين، منهم من ينظر إلى الإنترنت على أنها مجرد HTML أو خادم وب، وهذا التوقع يعتبر مشكلة لأنه لا يعتبر لها قيمة، ويضعوا آمال على أنها تعمل بشكل سهل.

شكل (1.3) المظهر المبسط للإنترنت³

المظهر المبسط للإنترنت يدل على أنها سهلة، واسترجاع البيانات يحتاج إلى برمجة بسيطة، فالبيانات فيها ثابتة لا تحتاج إلى معالجة، فقط مجرد نقل عادي للبيانات ثم عرضها، وللتوضيح انظر الشكل التالي. أما المظهر الآخر لها فيبدو معقد أكثر؛ فالبيانات هنا ليست جافة وجامدة وإنما تحتاج إلى معالجة وتحليل قبل استرجاعها من قاعدة البيانات، وهذا يتطلب برمجة أكثر والشكل التالي يوضح ذلك.



شكل (2.3) المظهر المعقد للإنترنت

وهذا العمل يحتاج إلى طاقم خبير ويعرف ببناء الإنترنت، وبالتالي هذا المظهر أدى إلى سقوط التوقع السابق كون التوقع السابق سهل عمل الإنترنت.

حتى نخرج بإنترنت ناجحة، يجب أن نضع توقع جيد لها؛ وذلك يكون باتفاق المسؤولين على توقع واحد حسب احتياجاتهم، وهؤلاء هم:

• الإدارة العليا Upper Management

• خط المدراء Line Management

• المطورون Developers

• ائستخدمون Users

كل فريق من هذه المجموعة له توقع مختلف بالنسبة للإنترنت، وماذا تحتاج لإنشائها.

فالإدارة العليا بعض الإدارات العليا تنظر إلى معنى الإنترنت على أنها كلمة لا معنى لها، كلمة غامضة ليس لها مدلول معين. فهم ينظرون إلى الإنترنت على أنها تكنولوجيا جديدة موجودة عند منافسيهم ويجب أن تكون تلك التكنولوجيا عندهم، فعلى هذا الفريق أن يكون على اطلاع بالإنترنت، وأن لا يكون سبب إنشاءها هو التقليد.

فالإنترنت تعني كل شيء، فيها خدمات عديدة ومختلفة. فيجب أن يحددوا كيف يريدوا إنترنتهم، ويحددوا ماذا تحتوي من تطبيقات وخدمات، ولا يطلبوا مجرد إنترنت بشكل عام، وهذا الأمر يسهل في توزيع المصادر، ويجعل توقعهم مقبول وناجح.

أما المدراء أو الخط الإداري، فتوقعاتهم ستكون حرجه؛ لأن مسؤولياتهم توفير المصادر لبناء الإنترنت، مثل الميزانية والطاقم وغيرها. ويجب أن تكون توقعاتهم متوافقة مع الإدارة العليا والمطورين والمستخدمين.

أما المطورون، فيجب أن يكونوا على اطلاع وفهم واضح للتوقعات التنظيمية، وأهداف المؤسسة حتى يتمكنوا من تطبيق المشروع ودعم لرسالة المؤسسة. بالإضافة إلى ذلك يجب أن يأخذوا بالاعتبار ويركزوا على احتياجات الإدارة والمستخدمين في المؤسسة؛ فيجب أن تشمل الإنترنت على توقعات واحتياجات كل شخص في المؤسسة بل أكثر.

الإنترنت ليست مجرد تصميم صفحات وب, وإنما عبارة عن تطبيقات خادم و عميل مع نوع من التعقيد. وتطبيقات الإنترنت الناجحة يجب أن تعامل مثل أي تطوير مشروع برمجي, خطوة بخطوة من تخطيط و جمع الاحتياجات و تصميم و إنشاء و اختبار و صيانة... وغيرها.

3.4.3 مرحلة التخطيط

هناك عدة خيارات لبناء الإنترنت, وهذه تمثل عقبة أمام المؤسسات لبناء إنترنت, فهناك عدة طرق للبناء وهذا الأمر يعتبر الحرج في مرحلة التخطيط. وللتغلب على هذه الأمر, هناك عدة أمور يجب أن تأخذها المؤسسة بعين الاعتبار لاختيار طريقة بناء صحيحة ومناسبة للإنترنت, ومن هذه الأمور اتجاهات عملها, البنية التحتية لها, وغيرها من الأمور التي تتعلق بطريقة البناء.

فحتى تحد المؤسسة من طرق بناء الإنترنت أمامها, وأن تختار الأفضل لها, عليها أن تجيب على الأسئلة التالية:

- هل يوجد لديها خادم جاهز.
- هل توجد خدمة الإنترنت في المؤسسة.
- هل يوجد طاقم لبناء الإنترنت, وما هي مدى خبرته في بناء الإنترنت و تصميم صفحات الوب.
- هل قامت المؤسسة بتطبيق سابق على الوب, وما هي الطريقة التي تبنتها في ذلك.

إن تثبيت الأجهزة و البرامج في الإنترنت هو جزء سهل, أما تقرير المحتوى فهو اصعب بكثير. و عند اتخاذ القرار المبدئي بتطبيق الإنترنت في الشركة يوجد عدة عوامل مهمة ستحدد إذا كان التبديل من نظم تقليدي إلى الإنترنت سيكون سلسا أم معقد, و معظم هذه المسائل ليست مسائل تقنية بحتة لها جواب واحد بل هي مسائل شائكة. و كلما زادت السرعة في حل هذه المسائل كانت عملية التبديل أسهل.

و سنلقي في هذا الجزء نظرة على مسائل التخطيط التي يجب التعامل معها قبل البدء ببناء الإنترنت.

و تقسم هذه المسائل إلى مجموعتين:

مسائل داخلية يمكن السيطرة عليها, و مسائل خارجية.

1.4.3 المسائل الداخلية

و تتضمن المسائل الداخلية تأليف فريق المشروع , و تقييم الخبرات الموجودة في الشركة , و تحديد الأهداف و أولويتها و التخطيط لمحتوى الإنترنت , و تصميم صفحات الإنترنت , و تعقب النتائج , و التخطيط لمحتوى الإنترنت و تقييم النتائج , و صيانة المحتوى .

1.4.3.1.4.3 تأليف فريق المشروع⁴

الخطوة الأولى هي تأليف فريق العمل وقد يتضمن أعضاؤه من عدة أقسام بما في ذلك الأقسام التالية: الخدمات التقنية , المسمى أحيانا (أنظمة المعلومات) (IS) , و معالجة البيانات (DP) , و خدمات العلوم الإدارية (MIS) . وأعضاء من أقسام أخرى مثل التسويق , و العلاقات العامة , و التدريب أو الخدمات التقنية , و البحث و التطوير

سيركز موظفو الخدمات التقنية على النواحي التقنية لموقع الوب و هذا في معظم المؤسسات و هو أحد النواحي الأقل أهمية , لان تقرير ما ستفعله الإنترنت فعليا , و تعريف المستوى المناسب لأمن النظام و تعريف القواعد لصيانة الموقع ستولد مناقشة أكثر بكثير و ستبين أنها مسائل أهم بكثير من مسألة تقرير الأجهزة التي يجب استعمالها .

سيحتاج الفريق المسؤول عن الإنترنت إلى كل أنواع المهارات التقنية و الدبلوماسية , فيجب تقسيم الوظائف بين الطاقم المسؤول بشكل يسهل عملية التخطيط كالآتي:

• مسؤول الموقع (Webmaster) :

و هو نقطة الوصل مع المستخدمين , و مسؤول عن التعامل مع الشكاوى و الاقتراحات و التنسيق مع المواقع الأخرى في الشركة , و يتلقى هذا الشخص كل البريد الإلكتروني المرسل إلى الإنترنت و يملك نظرة عامة على كيفية عمل الموقع , و هو مسؤول عن كل ناحية في الإنترنت .

• مدير الموقع (Web administrator) :

هذا الشخص مسؤول عن التشغيل اليومي للإنترنت , و مراقبة عمليات تسجيل الدخول , و أخذ النسخ الاحتياطية .

⁴ الفباء الانترنت

• مؤلفو المحتوى (content authors) :

وهم أشخاص ينشئوا المحتوى المستعمل في الإنترنت , و يكونوا قادرين على تحضير مستندات HTML و كتابتها, بالإضافة إلى تغيير هيكلية الصفحات وشكلها إذا لزم الأمر, و مسؤولون عن تحديث المواد القديمة كلما تغيرت الأشياء ضمن المؤسسة .

• مطور الإنترنت (Intranet developer) :

يطور هذا الشخص النصوص البرمجية و البرامج الضرورية لتنفيذ الأشياء التي لا يمكن فعلها مع لغة HTML . و من الضروري أن يكون مطور الإنترنت شخصا مبرمجا يستطيع تطوير شفرة لجعل الإنترنت تقوم بأشياء جديدة .

2.1.4.3 تقييم الخبرات الموجودة

الخطوة الأولى في عملية التقييم النظر إلى الموارد الحالية التي تملكها الشركة. مثل توفر الأشخاص التقنيون الذين يملكون خبرة في الأنظمة مثل يونيكس و الإنترنت و لغات البرمجة و بروتوكولات الشبكة مثل TCP/IP سيسهل التبديل إلى شبكة الإنترنت, و يجب إخضاع المهارات التقنية لبعض التدريب حسب الحاجة . و من المهم أن يبقى أحد الأشخاص في المؤسسة مطلعا و متماشيا مع أحدث التطورات التي تطرح في الأسواق و خاصة التحسينات التي تطرأ على الملقمات و أنظمة التشغيل .

3.1.4.3 تحديد الأهداف

مجرد وجود إنترنت ليس هدفا مناسباً للشركة , بل يجب ترسيخ مجموعة أهداف واضحة و مفصلة و مناقشتها مع فريق العمل و موافقتهم عليها . قبل البدء بإعداد صفحات الإنترنت يجب طرح بعض الأسئلة الجوهرية بشأن الوظيفة التي يجب أن تؤديها الإنترنت :

• لماذا تنشئ الشركة هذه الإنترنت ؟

• ما هي غاية الموقع ؟

- ماذا تريد الشركة أن تحصل من هذا الموقع ؟

4.1.4.3 تحديد أولويات الأهداف

عند وضع الأهداف قد تظهر لائحة من عدة أهداف ، في تلك الحالة يجب تحديد أولوياتها ، و يمكن عمل ذلك من خلال طرح بعض الأسئلة و الإجابة عليها مثل:

- ما الذي سيعطي أكبر مردود تبعا للمجهود المبذول ؟

- ما الذي سيعطي نتائج ملموسة بسرعة أكبر ؟

بعد تحديد أولويات الأهداف يجب التذكر دائما من خلال طرح بعض الأسئلة أثناء عملية التصميم مثل :

- ما الذي يجب تحقيقه من هذه الصفحة ؟

- لماذا هذه الصفحة هنا ؟

- ما هي أفضل وسيلة لتقديم هذه المعلومات ؟ كجدول أو كنص أو كصورة ؟

- كيف تعمل هذه الصفحة على تحسين الأهداف ؟

إن وجود جواب سلبي واحد أو أكثر يدل على أن الموقع متجه نحو المشاكل ، لهذا يجب تصحيح المسار قبل أن تصبح الأمور خارج السيطرة . فقط بوضع أهداف مناسبة تستطيع المؤسسة أن تحدد المعاند الملائم على استثمارها . حتى بعد إعداد أهداف الإنترنت يجب الاستمرار في تنقيح الأهداف ، و تطبيق أفضل الاقتراحات أثناء توسيع الإنترنت ، و زيادة عدد الموظفين .

5.1.4.3 التخطيط لمحتوى الإنترنت

مثمما تم التخطيط لوظيفة الإنترنت و غايتها ، ستكون الحاجة لتخطيط محتوى الإنترنت قبل إنشائه . يجب أن يبين محتوى الإنترنت بوضوح في خطة الإنشاء ، و ستكون الحاجة إلى تقرير نوع المحتوى الذي سيتم وضعه في الإنترنت و من أين يتم الحصول عليه . نقطة الانطلاق الجيدة هي فحص المعلومات الإلكترونية و المطبوعة الموجودة ضمن المؤسسة ، و قد تتواجد تلك المعلومات في كتيبات موزعه على مختلف أقسام المؤسسة أو في ملفات كمبيوترية ضمن شبكة محلية .

إن المحتوى الذي سيتم تقديمه تحده الاستراتيجية التي تعتمدها المؤسسة , و يجب معرفة المصادر الخارجية بما في ذلك الصفحات الأخرى في شبكات الإنترنت الأخرى الموجودة ضمن المؤسسة و التي سيتم الارتباط بها .مثلا ,إذا كان الهدف هو إعطاء الموظفين وصول افضل إلى المعلومات , فقد يشتمل الموقع على معلومات المؤسسة أو المنشورات الصحفية , أو اجتماعات الموظفين , أو ارتباطات إلى خطط المشاريع و الوثائق الداخلية , أو الإجراءات , أو المناهج , كما أن مواكبة التغيرات اللازمة لإبقاء محتوى الموقع محدثا يمكن أن يستغرق وقتا طويلا .

6.1.4.3 تصميم الإنترنت

يجب وضع تصميم متوافق مع الوب , ترتبط فيه كل صفحة بعدة صفحات و تكون كل صفحة من تلك الصفحات الجديدة مرتبطة بعدة صفحات أيضا , و هو مهمة تصميميه صعبة , كما أن التصميم الذي تم اختياره يجب أن يظهر الغاية التي تم تعريفها في الخطة , مثل إذا كان الهدف هو الاتصالات في المؤسسة , يمكن استعمال صور أشخاص يتكلمون أو يجتمعون أو يتصلون بطريقة ما .
ومن الأمثلة على صفحات الإنترنت:

1. صفحة بدء نموذجية

غالبا ما تكون صفحة البدء هي نقطة الانطلاق لموقع الإنترنت , لأنها تحدد طابع الموقع من خلال المقدمة , و تكون تركيبية غلاف مجلة و ترويسة صفحة متصدرة .قد تحتوي الإنترنت الصغيرة على صفحة بدء واحدة ينطلق منها الجميع , لكن عندما يبدأ مزيد من الأقسام بإضافة موادهم الخاصة تكون أكثر من صفحة بدء حتى تلائم كل قسم أو موضوع في الإنترنت . و تبين صفحة البدء شخصية المؤسسة أو القسم , بحيث يكون بعضها مبهرجا و ملفت للنظر و بعضها الآخر مكبوتا . و يجب محاولة إبقاء الصفحة الأولية قصيرة وفي صميم الموضوع .كما يجب أن تشير صفحة البدء إلى التركيز الأساسي للإنترنت و تحدد الشخص المسؤول .

2. صفحة جدول محتويات أو فهرس

و هي صفحة شبيهة بجدول محتويات الكتب , بمعنى أنها تشير إلى نوع المعلومات التي يزودها الموقع و يبين طريقة تنظيمها , و ترتب البنود في الفهرس بترتيب أبجدي , كما يمكن أن يحتوي الموقع على عدة عناصر أو رموز رسومية بالإمكان إضافتها إلى الفهرس .

3. صفحة معجم أو قاموس

إن وجود صفحة معجم أو قاموس ستمكن المستخدمين من إيجاد معاني الكلمات التقنية . كما يمكن أن يكون معجم المؤسسة هو الشيء الوحيد الذي يوجه المستخدمين الجدد بسرعة و سهولة . مثلا , قد يستعمل مطور برامج صفحة المعجم ليشرح وظائف برامجه .

4. صفحة دعم تقني

قد تتضمن صفحة الدعم التقني تعليمات عن كيفية تنفيذ مهمة معينة , أو قد تحتوي على جدول حل مشاكل مصمم لمساعدة المستخدمين على اكتشاف المشاكل و حلها . و عند تزويد المعلومات لكشف المشاكل و حلها يجب التأكد من صحة كل خطوة و كتابتها بشكل واضح يفهمه جميع المستخدمين من جميع مستويات الخبرة , فإذا كان تصميم صفحة الوب سيئة و صعبة الفهم , ستصعب على المستخدمين مشكلتهم و تسبب لهم الإزعاج .

5. صفحة سيرة للموظف

إن صفحة بدء شخصية أو صفحة سيرة للموظف هي وسيلة مفيدة للتعرف على الأشخاص الموجودين في المؤسسة و معرفة الأشخاص الذين انضموا إليها حديثا , و معرفة التغييرات التي تحصل في المناصب المهنية . كما إنها وسيلة مفيدة لإيجاد معلومات عن أحد الأشخاص .

6. صفحة نشرة صحفية

يمكن أن تعلن النشرة الصحفية عن موظفين جدد , أو حتى عن مشاريع أبحاث و تطوير جديدة . أحيانا قد تكون هي الطريقة الوحيدة التي يتعرف الموظفون من خلالها ماذا يحصل في بقية العالم من خلال الصحف اليومية .

7. محرك بحث

محرك البحث يستعمل لإيجاد موارد معينة , و هو نوع خاص من برامج الإنترنت . حالما تنمو الإنترنت فوق حجم معين , سيكون إضافة نوع ما من قدرات البحث سيسهل استعمال الإنترنت . إن معظم الشركات تلجأ إلى وضع محركات بحث في الإنترنت التي تخصصها أو في دلائل هواتفها , يؤدي هذا إلى تسهيل إيجاد هاتف أي شخص ترپده المؤسسة . كما أن الإنترنت التي تعطي مستخدميها وصولا إلى قواعد بيانات كبيرة لا بد أنها ستحتاج إلى محرك بحث . الإنترنت هي مجرد أداة من عدة أدوات يمكن استعمالها لتحسين الاتصالات الداخلية . و إنشاء إنترنت فعالة يتطلب تخطيط بقط و فهم واضح لأهداف الشركة .

اختبار الصفحة

يجب ضمان أن الأشخاص الذين يجرون الاختبار للصفحة هم غير الأشخاص الذين طوروا المحتوى أو برمجوا الصفحات لان أولئك الأشخاص سيكونون قريبين جدا من المواد الأصلية و سيرون بالضبط ما يريدون رؤيته , أما إذا تم استخدام أشخاص ليس لهم أي تصور مسبق فان ذلك يؤدي إلى نجاح الاختبار و بالتالي الحصول على إنترنت ذات نوعية جيدة .

يجب أن يتضمن جزء من خطة المحتوى خطة اختبار تتناول ما يلي :

- ما الذي يجب اختباره .
- من سيجري الاختبارات .
- ما الذي يجب فعله إذا كانت مشاكل .
- متى تتم إعادة الاختبار .

عندما يتم وضع خطة مكتوبة و القيام ببعض الاختبارات ستكون الحاجة إلى تعديلها لتلائم طريقة استعمال الإنترنت .

7.1.4.3 تعقب النتائج و الاستجابة لردود الفعل

بعد أن يصبح موقع الإنترنت جاهز و يبدأ العمل , يجب العمل بالحصول على رسائل بريد إلكتروني و تعليقات من الأشخاص , و كذلك إحصائيات تبلغ من يقوم بالوصول إلى الإنترنت و ما هي الأمور التي يقومون بها هناك . كما يجب على المؤسسة أن تكون جاهزة للتعامل مع تلك التعليقات بطريقة فعالة , و مع تحسن سرعة الاتصالات الإلكترونية في هذه الأيام يجب أن يكون لدى المؤسسة آلية لتلبية الاستفسارات بعد يوم عمل واحد على الأكثر , و كلما كان الرد أسرع كلما كان ذلك أفضل .

8.1.4.3 تقييم النتائج

يجب متابعة النتائج و مقارنتها بالأهداف الأصلية حتى تساعد في الوصول إلى تعريف كيفية قياس نجاح الموقع . يجب إبقاء هذا التعريف في حدود معقولة , و إضافة نتائج محددة قابلة للقياس , و تجنب الإفادات العامة كـ " أريد أن يجري استعمال موقعنا كثيرا " و استعمال بدلا منها إفادة تحتوي على عناصر يمكن قياسها فعليا , مثل " الإنترنت ناجحة عندما تخفض تكاليف نشر كتيبات المؤسسة بنسبة 30 بالمائة في السنة الأولى " .

لتقييم النجاح و قياسها يكون من ناحيتين رئيسيتين : 5

البيانات الخام .

الفوائد الداخلية .

البيانات الخام

ترتكز البيانات الخام على متغيرات يمكن قياسها بسهولة , منها عدد عمليات الوصول اليومية و غيرها من إحصائيات الاستعمال كما يمكن استعمال التقلبات في تلك البيانات الخام مع مرور الزمن لقياس نجاح التغيرات التي أجريت على بنية الموقع و تصميم صفحاته و محتواه .

الفوائد الداخلية

تبين النتائج الداخلية تأثير الإنترنت على المؤسسة . قد تبدو تلك النتائج على شكل انخفاض في عدد الاتصالات الهاتفية إلى قسم الدعم التقني مثلا أو قسم الموارد البشرية . هذه فوائد فعلية يمكن قياسها , و الأهم من ذلك يمكن التعبير عنها بالمال .

9.1.4.3 صيانة المحتوى

إحدى أكثر ميزات الإنترنت جاذبية هي سهولة تغيير محتواها و تنقيح الموقع . و تتضمن المهام المقترنة بصيانة الإنترنت ما يلي :

- إضافة معلومات جديدة إلى صفحات موجودة . يجب المحافظة على إعادة استعمال أكبر قدر ممكن من المواد الأصلية من أجل إبقاء التكاليف منخفضة .
- تحليل كميات الوصول لتقرير أي صفحات أفضل من غيرها و تنقيح الصفحات الأسوأ .
- أتمتة عملية إنتاج صفحات جديدة , و ذلك بالوصول إليها من خلال قاعدة بيانات لإنشاء لوائح أسعار جديدة كل شهر , أو باستعمال برنامج تحويل تلقائي .
- تطوير قوالب الإنترنت لإعطائها المظهر الجيد , خاصة بما يتعلق باختيار ألوان الخلفيات .

2.4.3 المسائل الخارجية :

تتضمن المسائل الخارجية ما يلي :

تقرير ماذا يريد المستخدم أن يرى في موقع الوب ، و إعداد الوصول إلى موقع الوب ، و تمكين جهات أخرى من الوصول إلى الإنترنت ، و تدريب المستخدمين ، و إدارة المستعرضات ، و استعمال البروتوكول TCP/IP .

2.4.3.1 ماذا يريد المستخدم أن يرى

يريد المستخدمون رؤية عدة أشياء عندما يصلون إلى موقع الإنترنت :

- برامج تساعد على إيجاد و تحميل تحديثات البرامج و تصحيحات العلل .
- معلومات محددة واقعية ، مثل معلومات تقنية ، و معلومات عن كتيب التدريب و غيرها
- دعم تقني ، بما في ذلك لوحات إعلانات فورية يراقبها و يشرف عليها موظفو الدعم التقني .

و عند اختيار المحتوى يوجد بعض الأسئلة التي يجب طرحها و الإجابة عليها :

- هل كل شخص في المؤسسة هو مستخدم محتمل ، أم يوجد مجموعة معينة فقط ؟
- كم عدد المرات المتوقع استعمالها من قبل مستخدم الإنترنت ؟
- هل الإنترنت مخصصة فقط للاستعمال الداخلي ، أم ستمكن جهات أخرى من الوصول إليها ؟

عند التخطيط لموقع الإنترنت يجب البحث عن طرق لتخفيض حجم المواد المقدمة إلى كل مستخدم ، و زيادة قيمة المحتوى الذي يرونه . و إذا لم يتم تلبية احتياجات المستخدمين ، لن يستمروا لوقت طويل و ستصبح الإنترنت مهمة .

2.4.3.2 تزويد وصول إلى الإنترنت

سيحاول الأشخاص الوصول إلى الموقع مباشرة حالما ينشر الخبر بمدى فائدة المعلومات و بمقدار الوقت الذي يمكنهم توفيره و يجب المساعدة في نشر ذلك الخبر بالطرق التقليدية كالمذكرات و البريد الإلكتروني أو استعمال إنترنت أخرى للإعلان عن الإنترنت الأصلية .

3.2.4.3 تمكين جهات أخرى من الوصول إلى الإنترنت

من أهم الأسئلة التي ستطرح عاجلا أم آجلا هو إمكانية جهات أخرى من الوصول إلى الإنترنت ممكن أن تكون مؤسسات أو زبائن تتعامل معها المؤسسة ، حتى الموظفين السابقين الذين يصلون إلى معلومات تقاعدهم يعتبروا مستخدمون من جهات أخرى . إن إعطاء حق الوصول إلى أولئك الأشخاص يدفع المؤسسة إلى التفكير ببعض الأمور الأمنية ، لذا يجب التأكد من أن هناك سببا وجيها للسماح لهم بالوصول .

4.2.4.3 تدريب المستخدمين

يجب عدم تجاهل مسألة التدريب في عملية التخطيط ، لان تدريب المستخدمين هو أحد النواحي الأكثر أهمية عند إصدار أي برنامج . يمكن أن يؤدي نقص التمويل أو الوقت إلى جعله مسألة ثانوية ، لكن توفير المال و الوقت من خلال عدم إجراء تدريب مناسب هو توفير خاطئ . لكن إذا تم تدريب المستخدمين بشكل ملائم ، فسينطلقون من أرضية صلبة و يكونون قادرين على استعمال الإنترنت بأنفسهم لكي يتعلموا المزيد عنها .

أحد الأمور الأكثر جاذبية في الإنترنت هو أن كل المستخدمون يحتاجون إلى تعلم كيفية استعمال برنامج واحد فقط هو مستعرض الويب . و لكن يوجد إصدار حديث لمستعرض الويب كل بضعة اشهر ، و بالتالي يمكن أن تكون عملية التماشي مع إصدار و توزيعه على المستخدمين و تدريبهم عليه مشكلة حقيقية . لهذا يجب تقرير ما إذا كان الإصدار الجديد للمستعرض سيقدم أي فائدة حقيقية للمستخدمين ، بحيث يمكن أن يقدم ميزات جديدة يحتاج إليها المستخدمين أو تصحيحات علل كانت مزعجة في الإصدار السابق .

أثناء التخطيط للمحتوى يجب التفكير بإضافة المواد التدريبية و ارتباطات المعلومات الإضافية إلى الموقع لمساعدة المستخدمين في الإجابة على أسئلتهم و تدريب أنفسهم . لان وجود نموذج يستطيع المستخدم ملأه لطرح أسئلة و تقديم اقتراحات يمكن أن يعطي فكرة واضحة عن متطلباتهم و احتياجاتهم . و يجب التذكرو أن الإنترنت مفيدة إذا تم استخدامها ، فإذا لم يتمكن الموظفين من فهم كيفية استعمال الإنترنت ، فلن يستعملوها و سيفشل المشروع .

5.2.4.3 إدارة المسائل المتعلقة بالمستعرضات⁶

نشير في هذا القسم إلى الحاجة في تدريب المستخدمين كلما تغير إصدار المستعرض , لكن ماذا يفعل فريق الدعم التقني بشأن مسألة تغيير المستعرضات دوما ؟ يوجد بعض النصائح للمساعدة في ذلك :

- التأكد من أن المستخدمين يفهمون سياسة المؤسسة و يعرفون المستعرضات التي تدعمها , و أيها التي لا تدعمها . لهذا يجب نشر سياسة المؤسسة على الإنترنت .
- تظهر معظم مشاكل المستعرضات عند محاولة استعمال احدث و افضل توابيع أو ملاحق HTML , فإذا كانت متابعة للمستعرضات مباشرة يمكن التخفيف من تلك المشاكل .
- تقديم حصص دراسية تدريبية للمستخدمين الجدد .
- الإطلاع على المشاكل التي يتم التبليغ عنها عن المستعرض الذي تم اختياره .
- إذا استعملت المؤسسة عدة مستعرضات و تريد دعم مستعرض واحد فقط , يجب التأكد من تحديد فترة زمنية محددة تتوقف من بعدها عن دعم المستعرضات الأخرى و التأكد من أن كل شخص يعرف تلك الفترة الزمنية و يفهم معناها .
- إذا خططت المؤسسة لدعم عدة مستعرضات يجب التأكد من اختبار صفحات الوب في كل منها , و متابعة كيف تبدو الألوان و الرسوم .
- إذا كان الموقع يعتمد على برنامج تابع , يجب توزيعه مع المستعرض بحيث لا يضطر المستخدمون إلى انتظار تحميله من الإنترنت .
- العمل على إبقاء التكاليف منخفضة باختيار مستعرض واحد و ضمان أن كل مستخدم يملك وصولاً إليه و يعرف كيفية استعماله . فدعم مستعرضين أو أكثر يمكن أن يزيد التكاليف بنسبة 30 إلى 50 بالمائة و هو ليس خياراً عملياً لمعظم المؤسسات .

6.2.4.3 كيفية استعمال البروتوكول (TCP/IP)

إحدى المشاكل الشائعة في عملية وضع خطة الإنترنت تتعلق بروتوكولات التشبيك و كيف ستلائم أي إضافات جديدة للمؤسسة . إن مجموعة البروتوكولات TCP/IP هي مرتكز شبكات الإنترنت . و يتم في

بعض المؤسسات استعمال عدة بروتوكولات في الوقت نفسه و سيحتاج دعم كل واحد منها إلى موظفين و آلات .

تستعمل معظم الشركات منتجات نوفل نتوير (Novel NetWare) مع البروتوكولات IPX/SPX .
تحتوي إصدارات أنظمة مايكروسوفت ويندوز 95 و ويندوز NT Workstation و ويندوز NT Server كلها على البروتوكول TCP/IP . كما أن بإمكان أنظمة التشغيل تلك معالجة عدة بروتوكولات على سطح المكتب و على الملقم بسهولة .

5.3 التكلفة

في حين أن التكلفة هي من العوامل التي تؤثر على تطبيق شبكة الإنترنت _ و في بعض الأحيان أفواها _ إلا أن التكاليف لا يجب أن تحدد خطة الإنترنت للمؤسسة , لأنها يجب أن تتضمن المتطلبات و الوظائفية و التشييد و التطبيق و الإدارة . و بعد تطوير الخطة لتلبية احتياجات الإنترنت في المؤسسة يمكن عندها تخمين التكاليف .

كما أن تخمين الكلفة دون أي فكرة عن الخطة الشاملة سيجعل الإنترنت تتجه نحو الفشل . و يرتكب معظم الأشخاص نفس الخطأ فيجمعون تكاليف الأجهزة و البرامج فقط للحصول على إجمالي الكلفة . كما أن معظم تكاليف الإنترنت يأتي من الأشخاص الذين يكتبون البرامج و يبرمجون الصفحات و ينشئون الرسوم . و خطأ آخر هو التفكير فقط بالتكاليف من دون شمل العائدات في المعادلة . بحيث يمكن أن تكون الإنترنت أداة قيمة تتيح للمؤسسة الاتصال بفعالية أكبر عندما يكون بمقدور المؤسسة فعل ذلك ستكون أكثر إنتاجية و ستوفر المال .

و يؤثر إجمالي العائدات على عدة عناصر في التكاليف من بينها :

- كلفة الإعداد , بما في ذلك الأجهزة و البرامج .
- كلفة تحويل المعلومات الموجودة لاستعمالها في الإنترنت .
- كلفة إنشاء معلومات جديدة .
- كلفة تصميم و إنشاء برامج للإنترنت .
- كلفة التدريب .

و بما أن ذلك يمكن أن يزيد من مجموع التكاليف بسرعة , إلا انه يمكن انخفاض التكاليف في نواحي أخرى منها :

• الطباعة .

تبقى المواد بحاجة إلى طباعة , لكن المستخدمين سيطبعون فقط المعلومات الوثيقة الصلة بالموضوع الذي يريدونه كلما احتاجوا إليها .

• الاتصالات .

تتحسن الاتصالات . إن طريقة تبادل الرسائل ضمن المؤسسة هو عامل حيوي بالنسبة لنجاح عملها . فالإتصال بعامة الناس و الموظفين يمكن أن تغير نظرة الناس إلى المؤسسة و خدماتها . و غالبا ما يتذمر الموظفون من سوء الاتصالات , و يشعرون انهم خارج دوامة المؤسسة , أو كأنهم يعملون على مشروع ليس له هدف أو غاية , لكن باستعمال الانترنت يستطيع الأشخاص تبادل المعلومات بأسلوب سهل الاستعمال يلقى عدة قيود تنظيمية .

• التقنية .

تتحسن المهارات . يستفيد فريق العمل و المؤسسة من بقاء مهارات الموظفين حديثة . فشبكات الانترنت هي وسيلة سهلة الاستعمال لتعلم مهارات جديدة أو لتطوير مهارات موجودة . فالويب و الإنترنت هما مواضيع رائجة في الصحف و التلفزيون و بملك الموظفين دافعيه كافية لاكتشافها .

فإنترنت بحاجة إلى الاهتمام والمتابعة كأي مشروع تطوير آخر, فيجب أن يوفر لها الوقت والجهد والخبرات والميزانية الكافية لإنشائها. فهناك بعض الإداريين الذين لا يقدرونها ولا يعطوها قيمتها الحقيقية, فلا يوفر لها المصادر التي تدعمها, سواء من ميزانية كافية أو طاقم... وغيرها. كما أنها كأي مشروع تطوري آخر إنشائها يتم بخطوات ابتداء بالتخطيط وانتهاء بالصيانة.

التحديات الأمنية للإنترنت

مقدمة

الفصل الرابع

السياسات الأمنية

للإنترنت

التهديدات الأمنية للإنترنت

1.4 مقدمة

إن أمن الشبكة يتعلق بضمان أن الأشخاص المرخص لهم فقط يستعملون الشبكة، و أنهم يفعلون ذلك بالطرق الصحيحة و المسموحة لهم .و بذلك تكون أجهزة الشبكة و بياناتها و برامجها متوفرة كلما احتاج لها الأشخاص المرخص لهم باستعمالها.

و قد يختلف هذا التوفر حسب المستخدم (أي حسب المجال Domain و المجموعة و الصلاحيات التي يحصل عليها مثل تقسيم الموظفين إلى مدراء بحيث تكون لهم صلاحيات تختلف عن نائب المدراء) . و الوقت المسموح للاستخدام (أي تحديد وقت معين لكل موظف أو مجموعة يستطيعوا فيها الدخول إلى الإنترنت ، أما بعد انتهاء هذا الوقت لا يستطيعوا الدخول على الإنترنت) ، و يتيح نظام تشغيل ويندوز NT هذه الإمكانية . كما انه من الصعب الافتراض أن نظام الإنترنت آمن مائة بالمائة إلا أن هناك العديد من الحلول العلمية و التقنية يمكن التفكير بها و أخذها بعين الاعتبار عند اتخاذ القرارات .

2.4 التهديدات الداخلية:

إذا أرادت المؤسسة إنشاء إنترنت خاصة بها فقط و غير مرتبطة بالإنترنت فان الهموم الأمنية تقتصر على التهديدات الداخلية. و لسوء الحظ إن المشاكل الأمنية الداخلية هي الأكثر شيوعا، فبسبب إمكانية وصول الموظفين إلى الإنترنت يستطيع أي موظف ساخط أن يسبب خرابا في نظام الملفات مثل تدميرها ، أو تشويها ، أو قد تحتاج المؤسسة إلى تضمين الإنترنت بمعلومات عن أحد الأقسام في المؤسسة و لا ترغب ببقية الموظفين بالإطلاع عليها مثل رواتب الموظفين.

3.4 التهديدات الخارجية :

إن التهديدات الأمنية الخارجية أكثر خطورة لأنه ليس معروفا للمؤسسة من أو متى سيحاول أحد المتطفلين خرق الإنترنت و الدخول عليها .

إن التفكير بإنشاء موقع إنترنت موصولة بالإنترنت تحتاج إلى سياسات و إجراءات أمنية لحمايتها من الاقتحام الخارجي . و هناك تخمينا يشير إلى أن المقتحمين كلفوا الشركات الكبيرة أكثر من 800 مليون دولار عام 1995 , كما أن الاختراقات الأمنية للشبكات تزداد يوما بعد يوم .

4.4 بعض أنواع التهديدات لنظام الكمبيوتر :

يتألف نظام الكمبيوتر من ثلاث مكونات كل واحدة منهم ممكن أن يتعرض للخطر و التهديد و هي :
الأجهزة , و البرامج , و البيانات .

أولاً: التهديدات للأجهزة

من التهديدات الأكثر شيوعا التي تتعرض لها الأجهزة هي :

- ☆ سرقة جهاز الكمبيوتر أو الطابعة , أو قطع الأسلاك من قبل موظف ساخط .
- ☆ تدمير الأجهزة من النيران و الحرائق و التي يكون اشتعالها عن قصد , أو عرضيا مثل التعرض لتماس كهربائي , أو المياه المتدفقة من تمديدات المياه نتيجة عطل فيها أو تسرب , أو الطاقة الكهربائية.

ثانياً: التهديدات للبرامج

وقد تكون التهديدات للبرامج كما يلي :

- ☆ حذف برنامج من قبل شخص إما عرضيا أو عن قصد .
- ☆ سرقة برنامج من قبل أحد المستخدمين .
- ☆ تشويه برنامج إما نتيجة عطل في الأجهزة أو فيروس .
- ☆ وجود عطل في البرامج و قد يظهر تأثيرها مبكرا و قد يكون كبيرا أو يظهر بعد عدة سنوات

ثالثاً: التهديدات للبيانات

من التهديدات التي يمكن أن تتعرض لها البيانات:

☆ حذف ملف أو ملفات إما عرضياً أو عن قصد ، لذا يجب أخذ نسخ احتياطية و اختبارها بشكل دوري.

☆ سرقة بعض الملفات .

☆ التشويه الناتج عن مشاكل في الأجهزة أو علة في البرنامج.

4.4 ترسيخ مقاييس أمنية فعالة

بعد معرفة و تحديد الأهداف الأمنية يمكن تقرير استخدام أي أسلوب من أساليب الحماية العديدة للإنترنت و التي منها:

☆ التأكد من أن الملقم آمن مادياً من السرقة و التشويه و ذلك بوضعه في غرف مقفلة ، لان عدد قليل من الأشخاص يحتاجون الوصول إليه.

☆ استعمال أجهزة تكييف طاقة لتنظيم الطاقة الكهربائية القادمة إلى الملقم أو استعمال مصدر طاقة غير متقطعة تعمل لفترة طويلة .

☆ اخذ نسخ احتياطية و اختبارها بشكل دوري و متكرر .

☆ تثبيت مودمات رد (callback) لمنع محاولات الدخول الغير مرخص لهم من أماكن بعيدة، و هذا النوع من المودمات بدون معلومات تسجيل دخول المتصل ثم يقطع الاتصال ، فإذا كان رقم الهاتف الذي أتى منه الاتصال و معلومات تسجيل الدخول مناسبين يتصل المودم برقم معرف له من قبل و يتيح للمستخدم الوصول إلى الشبكة ، ويمكن استخدام مودمات الرد مع ويندوز NT.

☆ مراقبة المحاولات الخاطئة للدخول ، من خلال نظام التشغيل ؛حيث انه من ميزات نظام التشغيل انه يتيح تسجيل تفاصيل كل عمل يقوم به المستخدم على النظام سواء كان ناجحاً أم لا ، و يمكن استعمال تلك المعلومات للبحث عن محاولات الاقتحام .

☆ تزويد كل مستخدم ببرنامج حماية من الفيروسات ، و مسح كل ملقمات العمل و الملفات باستعمال ماسحات الفيروسات و إبقائها تعمل طول الوقت .

☆ تشفير الرسائل و الملفات الحساسة قبل إرسالها عبر الشبكة .

5.4 أهمية معرفة الهدف من نوع الملقم

إن معرفة و فهم سبب إنشاء الانترنت يساعد على التعرف على معظم السياسة الأمنية . فمثلا إذا كان موقع الوب مصمما لتسليم معلومات داخلية في المؤسسة , لا يتم وضع الملقم في مكان على الشبكة يكون فيه مكشوفاً للإنترنت . بل يتم وضعه في جزء منعزل من الشبكة بحيث لا يمكن الوصول منه إلى الإنترنت.

أما إذا كان موقع الوب مصمماً لتسليم معلومات و محتوى لأشخاص يصلون إلى إنترنت المؤسسة من مواقع خارجية, و تريد المؤسسة التحكم بعمليات الوصول إلى تلك المعلومات , ما على المؤسسة إلا تحديد سياسة أمنية خاصة بذلك النوع من الوصول , و من أكثر طرق الوصول شيوعاً هي بواسطة كلمات المرور للمستخدمين .

7.4 حماية تشكيلات ملقم الإنترنت

يمكن تشكيل ملقم انترنت بكل أمان بطريقتين رئيسيتين : واحدة تقتضي عزله مادياً . و الأخرى عزله وفقاً لبروتوكول التشبيك المستعمل فيه .

العزل المادي

و هو وضع الملقم في قسم من الشبكة لا يستطيع فيه مستخدمو الإنترنت المخترقين من الوصول إليه. و يؤدي هذا إلى التخلص من معظم احتمالات حدوث أي اختراق من دخيل. و سيضطر أي دخيل إلى اكتساب وصول مادي من أجل التعدي على أمن المؤسسة . و الوصول المادي هو شيء يمكن التحكم به . و يمكن أن يتواجد الملقم خلف باب مقفول بمفتاح , حتى خلال ساعات العمل العادية .

العزل البروتوكولي

تتضمن أساليب العزل البروتوكولي استعمال ملقمات و ب لا تستعمل البروتوكولات TCP/IP كالوسائل الرئيسية لاتصالات الشبكة . بإمكان ملقمات الوب استعمال بروتوكولات تشبيك أخرى للاتصال مثل بروتوكول مايكروسوفت NetBIOS .

التحكم بعمليات الوصول إلى الإنترنت :

يمكن التحكم بعمليات الوصول إلى الإنترنت بثلاث طرق و يمكن استعمال تلك الطرق لمنع الوصول إلى مستند واحد أو إلى مجلد يحوي على عدة ملفات و مستندات .

1. من خلال التحقق من أصالة المستخدم authentication؛ أي التحقق من اسم المستخدم و كلمة مروره، و غالباً ما يزود نظام التشغيل هذه الطريقة مثل ويندوز NT لان له أنظمة أمنية فعالة.

ملاحظات عن كلمات المرور :

كلمات المرور هي عناصر أمنية منخفضة التقنية لكن يمكن جعلها فعالة قدر الإمكان بإتباع الإرشادات التالية :

- ☆ أن تكون كلمات المرور مزيجاً من أحرف كبيرة و صغيرة و أرقام .
- ☆ أن تكون كلمات المرور مكونة من ستة أحرف كحد أدنى .
- ☆ إن أسوأ كلمات المرور هي تلك التي تكون مكونة من اسم المستخدم الكامل ، أو من الأحرف الأولى منه ، أو رقم هاتفه ، أو تاريخ ميلاده .
- ☆ تغيير كلمات المرور كل 90 يوماً على الأقل ، و تغيير كلمات المرور التابعة لامتيازات أمنية أعلى أكثر من ذلك .
- ☆ إضافة تواريخ انتهاء صلاحية حسابات المستخدمين لإجبارهم على تغيير كلمات مرورهم ، و لإلغاء الحسابات قصيرة الأمد ، و التي تكون معطاة للموظفين المؤقتين .
- ☆ عدم السماح بكتابة أكثر من كلمتي مرور غير صالحتين قبل قطع الاتصال .
- ☆ مراجعة ملفات سجل النظام بشكل دوري للبحث عن براهين أو سوء استعمال كلمات المرور أو عن فشل عمليات تسجيل الدخول.

2. من خلال عنوان الـ IP أو اسم الميدان

تتيح معظم الملفات استثناء مستخدمين محددين أو مجموعات منهم على أساس عنوان الـ IP الفريد الخاص بهم . و عنوان الـ IP هو رقم فريد من 32 بت (Bit) يستعمل لتعريف كمبيوتر أو محطة عمل ، و تكتب عادة بأربعة أقسام منفصلة بنقط مثل 10.170.15.198 او يقسم عنوان الـ IP إلى قسمين ، الأول هو عنوان الشبكة و يتألف من البتات التي (على اليسار) و الباقي هو عنوان المضيف .

3. من خلال التشفير Encryption .

و هي عملية تحويل المعلومات إلى رموز سرية بحيث تصبح محمية من عمليات الوصول غير المرخص بها . و عكس هذه العملية يسمى فك التشفير .

8.4 جدار النار 2

بالإضافة إلى فوائد الشبكات في جعل أفراد المؤسسة مشاركين في مصادر المعلومات فإنه أيضا بإمكانها الاستفادة من الشبكات العامة الكبيرة مثل الإنترنت. و عادة ما تتصل الشبكات الصغيرة مثل إنترنت المؤسسة بالإنترنت ليصبح بإمكان أي مستخدم في هذه الشبكة الاتصال بالإنترنت. ولكي تحمي المؤسسة حدود شبكتها وتمنع أي أحد من الخارج أن يدخل إليها فإن بالإمكان تزويدها بما يسمى بالحاجز الناري. وبهذا الحاجز فإن أي مستخدم في شبكة الإنترنت لا يسمح له بالوصول إلى شبكة الإنترنت الخاصة بالمؤسسة وذلك في الوقت الذي يكون فيه بإمكان مستخدمين شبكة إنترنت المؤسسة تصفح الإنترنت بحرية.

و قد بينت الدراسات الحديثة أن عددا من كبريات المؤسسات يجري عليها أكثر من خمسين محاولة اختراق لشبكتها كل يوم . ولهذا لم يعد الآن أمرا أكبر أهمية من عملية حماية شبكة الإنترنت، ولكن في نفس الوقت فإنه من الأمور المهمة بلا شك أن تتواجد هذه المؤسسات في نظام الإنترنت وهذا التواجد قد يجعل المؤسسة لعبة بيد مخترقي الشبكات.

إن الحل لهذا الأمر هو البديل الإلكتروني للعمل على حراسة إنترنت المؤسسة. وكيفية كانت طريقة اتصال شبكة الإنترنت مع الخارج فإن على المؤسسة أن تضع باعتبارها تقدير الخسائر في كل النواحي في شبكة الإنترنت، مثل من الذي يريد اقتحامها، ولأي مكان يريد، ومن أي جهة يمكنه الوصول . وبمجرد أن تعرف المؤسسة الإجابة على هذه الأسئلة وتحديدها فإنها تكون جاهزة لتركيب الحاجز أو جدار النار Firewall.

تعريف جدار النار Firewall

إن حاجز النار هو عبارة عن كمبيوتر شخصي أو كمبيوتر يزود الخدمة يكون موقعه في الحدود الفاصلة بين شبكة الإنترنت الداخلية والشبكة التي تريد المؤسسة أن تحمي أو تقي نفسها منها، وهي غالبا ما تكون شبكة الإنترنت. و هذا الحاجز يعمل عادة كمصفي وفيه تكون كل الحركة المرورية للمعلومات والتي تأتي من الخارج و تكون مراقبة فإذا ما دعت الحاجة فيمكن تفحصها ووقفها.

أنواع الحواجز

يوجد ثلاثة أنواع من حواجز النار والتي يمكن للمؤسسة أن تنتقي ما يلانم احتياجات شبكة انترانتها.

1. الحاجز المصفي Filtering Firewall .

وهو من اكثر الأنواع بساطة، وفيه يتم النظر لكل حزمة معلومات تمر من حدود الشبكة وتتحص عناوين معلوماتها ومن هذه المعلومات يمكن للحاجز أن يقرر أيها يمكن أن تمر وأيها سيمنع.

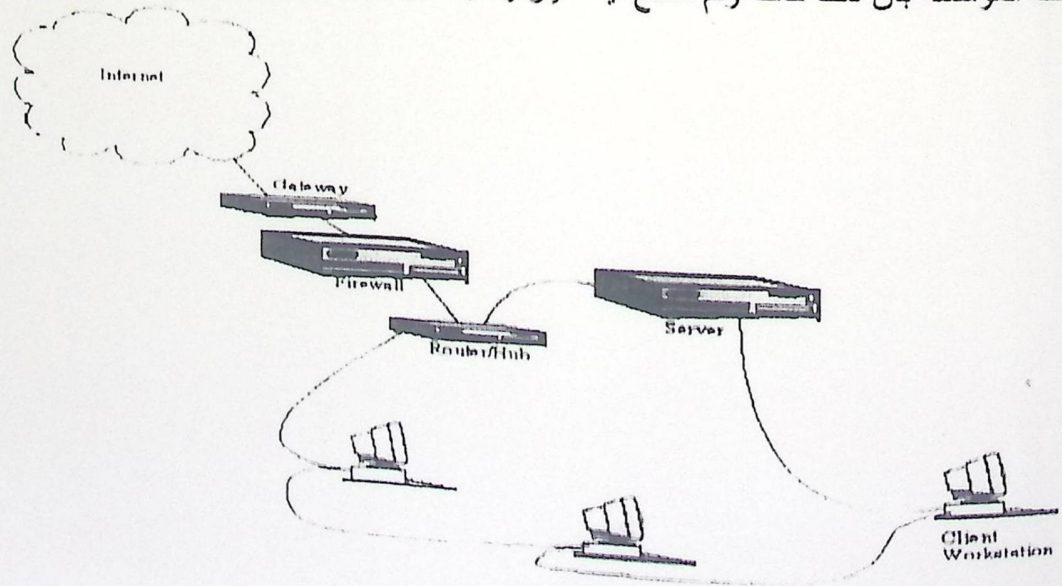
2. حاجز النار Proxy firewall

وفيه لا يكون أي مرور مباشر لحركة المعلومات المسموح بها بين الخارج و شبكة الإنترنت. وبدلا من هذا فإن Proxies الموانع المفوضة تكون قد صممت تماما لملائمة كل استخدام فإذا ما طلب مستخدم الكمبيوتر صفحة موقع على الإنترنت فإن الكمبيوتر المفوض المقدم للخدمة يحضر هذه الصفحة ثم يمررها لطالبها بدون أن يكون هناك أي اتصال مباشر بين كمبيوتر طالب هذه الصفحة والإنترنت.

3. النوع الثالث هو عبارة عن هجين ما بين التطبيقات العملية Hybrid of application and firewall

إن الغالبية الكبرى من المعلومات يمكن تداولها بواسطة Proxies ولكن بعض المعلومات يمكن أن ترسل من خلال Firewall مما يسمح للمعلومات التي لا يوجد بها Proxy أن تمر من وإلى شبكة الإنترنت.

لا يوجد شك بأن حاجز النار يعمل كخط دفاع أول من أي تهديد خارجي ومع ذلك فإنه إذا ما افترضت المؤسسة بأن ذلك كاف ولم تضع أية أمور وقائية أخرى فإن المؤسسة تترك انترانتها مفتوحة.



شكل (1.4) الجدار الناري

و بالرغم من وجود تهديدات عديدة على أمن الإنترنت, إلا انه يمكن وضع سياسة أمنية معقولة لها كما تبين لنا مما سبق, إلا أن بعض الجهات لا تقتنع بهذه السياسات, وتبقى متوهمة بوجود اختراقات, مما يؤدي إلى رفض بعض المؤسسات لها.

وبعد وضع السياسات الأمنية بشكل ملائم, سيتم انتقاء احتياجات تشييد الإنترنت من أجهزه وبرامج بناء على احتياجات المؤسسة وإمكانياتها والسياسة الأمنية التي تبنتها.

الفصل الخامس

المتطلبات الإنترنت

متطلبات الإنترنت

الفصل الخامس

متطلبات الإنترنت

من أجل أن يتحقق ذلك، يجب أن تتوفر عدة شروط أساسية، أهمها:

1- توفر البنية التحتية للاتصالات، وخاصة خطوط الهاتف النحاسي والبريد الإلكتروني.

2- توفر الحواسيب الشخصية، وخاصة تلك المزودة بالبريد الإلكتروني.

3- توفر البرامج اللازمة، وخاصة تلك التي تدعم البريد الإلكتروني.

4- توفر المهارات اللازمة، وخاصة تلك التي تمكن المستخدم من التعامل مع البريد الإلكتروني.

5- توفر الدعم الفني، وخاصة ذلك الذي يقدمه مزود الخدمة.

6- توفر الأمان، وخاصة ذلك الذي يحمي المعلومات الشخصية والمالية.

7- توفر التوافق، وخاصة ذلك الذي يضمن عمل البرامج والأجهزة مع بعضها البعض.

8- توفر السرعة، وخاصة ذلك الذي يضمن نقل البيانات بسرعة عالية.

9- توفر المرونة، وخاصة ذلك الذي يضمن التعامل مع التغيرات التكنولوجية.

10- توفر التكلفة، وخاصة ذلك الذي يضمن الحصول على الخدمة بأقل تكلفة ممكنة.

متطلبات الإنترنت

1. مقدمة

إن العتاد الذي تحتاج له المؤسسة له علاقة مباشرة بعدد المستخدمين و بتعقيد تصميم الإنترنت . كلما زاد عدد المستخدمين كلما كانت الحاجة إلى مزيد من الأجهزة , و كلما احتاجت تلك الأجهزة إلى تعقيد أكثر .

بعد الانتهاء من وضع الخطة؛من تحديد الأهداف و اتخاذ قرارات بشأن المحتوى و الجمهور و وضع سياسة أمنية , يمكن تقرير كمية و نوعية الأجهزة و البرامج التي سوف نحتاج لها لإنشاء الإنترنت. فإذا كانت خطة المؤسسة تتطلب برامج الإنترنت على كامل امتداد المؤسسة ستكون الحاجة إلى أجهزة عالية المواصفات أكثر . و ستحتاج إلى تقرير أي نظام تشغيل سيندمج بشكل افضل في البنية التحتية للشبكة و الذي سيزود المؤسسة بالبرامج التي تحتاج إلى تشغيلها .

2. مفهوم المستضاف الملقم (Client/Server)

في حالة احتواء المؤسسة على عدد كبير من المستخدمين, و هؤلاء بحاجة إلى الوصول إلى قاعدة البيانات و بعض التطبيقات و مصادر أخرى, فمعظم الشبكات تعمل على هذا النموذج, فمثلا في شبكة peer-to-peer كل جهاز يكون مستضاف و ملقم في نفس الوقت. فالكمبيوتر الذي يطلب المستند يسمى مستضاف (peer) و الكمبيوتر الذي يجعل ذلك المستند متوفرا يسمى ملقم (server). يطلب المستضافون معلومات من الملقمات, و تخزن الملقمات بيانات و برامج و تزود خدمات شبكاتية للمستضافين .

تميل الملقمات إلى أن تحتوي على أقراص ثابتة أكبر و أسرع و كميات كبيرة من الذاكرة أكثر مما تحتوي عليه ملقمات الكمبيوترات التقليدية .

1.1.5 عملية المستضاف و الملقم

في بيئة المستضاف و الملقم ،الملقم لا يحتوي على برمجيات (Interface) فالمستضاف هو المسؤول عن تقديم البيانات بشكل مفهوم ومفيد للمستخدم، فالكومبيوتر المستضاف يستقبل تعليمات من المستخدم ثم يقوم هذا الكومبيوتر بتحضير هذه التعليمات للملقم و يرسل الطلب عبر الشبكة. الملقم يعالج الطلب ويرسل البيانات عبر الشبكة إلى الملقم ،العمل بعدهما يرجع المعلومات إلى (Interface) الذي يعرض المعلومات للمستخدم. فالملقم مخصص لتخزين وإدارة البيانات ، فيستقبل الطلبات من المستضافين ، ثم يقوم بالبحث والمعالجة ، ثم يوفرها لهم .

2.1.5 دور المستضاف و الملقم في الإنترنت

في الإنترنت كما في الإنترنت ،يسمى البرنامج المستضاف مستعرضا و البرنامج الملقم ملقم وب (Web Server) . أي يستعمل المستعرض لرؤية ملفات HTML الموجودة في ملقم الوب. و البرنامج الذي يشتغل في الملقم يتراوح من بسيط جدا في حالة بعض ملققات الوب العمومية المجانية، إلى معقد بشكل كبير في حالة بعض الملققات التجارية المتطورة. يتلقى الملقم طلبا لمعلومات من المستعرض فيجدها ويستخرج الملف من قاعدة البيانات ، ويرسله إلى المستعرض ثم يفلق الاتصال . و تتم معالجة أي رسوم على الصفحة بنفس الطريقة ، ويعرض المستعرض النتائج .

2.5 اختيار البرامج

البرامج التي تختارها المؤسسة ستؤثر على كل ناحية في الإنترنت . بدءا من المستعرض و وصولا إلى الملقم و ستكون الحاجة إلى التأكد من أن البرامج تتضمن الوظائف التي تحتاج إليها المؤسسة ، و من سهولة الاستعمال الذي يطلبها المستخدمون ، و الميزانية المخصصة للبرامج .

لبدء العمل في الإنترنت تكون الحاجة إلى عدة أدوات رئيسية :

- برنامج ملقم وب Web server .
- أداة تأليف HTML .
- مستعرض Browser .

▪ نظام تشغيل Operating System .

▪ شبكة مرتكزة على البروتوكول TCP /IP .

1.3.5 اختيار نظام التشغيل

من المهم عند انتقاء البرامج التطبيقية أو العادية اختيار نظام التشغيل , و في بعض الحالات يتم اختيار نظام التشغيل على أساس توفر بعض البرامج المعنية . لكن هذا الأمر ليس صحيحا في عالم الإنترنت , لان إحدى الفوائد الكبيرة في شبكة الإنترنت هي أن خيارات نظام التشغيل لمقزم السوب و للكمبيوترات أو محطات العمل التي تشغل المستعرضات على الشبكة غير محدودة تقريبا . بإمكان البروتوكول TCP/IP وصل أي شيء بلأي شيء آخر تقريبا .

فالتوافقية بين منصات العمل هو إحدى ميزات الإنترنت الأكثر تقديرا , و هي قدرتها على توصيل كل أنواع الأجهزة التي تشغل كل أنواع البرامج .

ويندوز 95

إن الدعم الضمني للتشبيك الموجود في ويندوز 95 كبير جدا و سهل الإعداد و الاستعمال . و يعتبر ويندوز 95 خيارا جيدا كمنصة عمل للمقزم إذا كانت شبكة الإنترنت صغيرة ذات عدد متواضع من المستخدمين , بشرط عدم استعماله كمحطة عمل في نفس الوقت .

ويندوز إن تي NT

ويندوز NT هو خطوة كبيرة من ويندوز 95 من ناحية السعر و الإمكانيات . و ملقزم NT هو نظام تشغيل جيد البناء , و كامل الوظائفية , و متعدد المستخدمين و هو قادر على دعم شبكة إنترنت رئيسية .

ويندوز 2000

يعتبر ويندوز 2000 افضل و اسهل نظام تشغيل سواء تم استخدامه في الأجهزة الشخصية أو من خلال شبكة , حيث يجمع بين القوة و الأمان في إن تي و سهولة الاستخدام من ويندوز 98 أشهر إصداراته:

Microsoft Windows 2000 professional وهو خليط يجمع أفضل الخصائص لكل من ويندوز 95 و أن تي .

Microsoft Windows 2000 server حيث يدعم الخدمات الخاصة بالشبكات المتقدمة .

الماكنتوش و اليونيكس

لا يوجد الكثير من برامج الملفات وشبكات الإنترنت للماك، لكن إذا كانت تستعمل من قبل أجهزة ماكنتوش للرسوم أو لتصميم الصفحات فيمكن بسهولة استعمال تلك الأدوات عند إنشاء إنترنت إذا قررت المؤسسة تأسيس إنترنت على الماكنتوش.

اليونيكس هو نظام التشغيل الكلاسيكي لمقات الويب، فيمكن بسهولة استعمال ملقم وب مرتكز على اليونيكس كجزء من تشكيلة الإنترنت.

يعتبر يونيكس نظام مناسب لإنشاء إنترنت متوسطة إلى كبيرة الحجم بشكل ناجح. العائق الرئيسي في اليونيكس هو صعوبة الإدارة، فالمعرفة التقنية اللازمة لإدارة إنترنت مرتكز على اليونيكس أكبر بكثير من تلك اللازمة لإدارة إنترنت مرتكز على ويندوز أو ماكنتوش .

2.3.5 اختيار برنامج ملقم الإنترنت

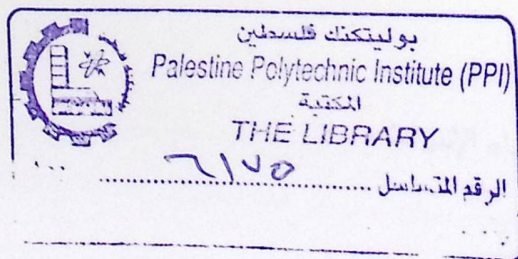
يوجد برنامج ملقم وب متوفر لكل أنظمة التشغيل ولكل تنويعاتها مثل ويندوز أن تي سيرفر NT (Windows Server)، و اليونيكس (Unix) وغيرها

يشتغل برنامج ملقم الويب على تركيبة الجهاز و نظام التشغيل الذي تم اختياره كمنصة للملقم. إن وجود ملقم أساسي لا ينفع كثيرا من وجهة نظر برمجية؛ فالبرنامج يشتغل طوال الوقت منتظرا أن تجري اتصالات ويلبي مستندات للمستخدمين على الإنترنت عندما يطلبونها.

كيفية انتقاء برنامج الملقم المناسب

إن برامج ملققات الوب كغيرها من البرامج تقوم بنفس الشيء تقريبا , لكن بعضها أسرع و بعضها الآخر أكثر أمانا . ولكل نوع حسنات وسيئات ,فللتسهيل في عملية الاختيار, هناك بعض الأسئلة التي من خلال الإجابة عليها تتم عملية الاختيار المناسبة :

- هل يجب تشغيل البرنامج على أجهزة تملكها المؤسسة من قبل؟
- هل يجب تشغيل البرنامج مع نظام تشغيل معين , ربما لدى المؤسسة خبرة كبيرة في استعماله؟؟
- ما هو مستوى الأداء التي تحتاج إليه الشركة؟؟ معظم الملققات العمومية ليست معدة لتقدم أفضل أداء كما هو الحال مع الملققات المتوفرة في السوق.
- هل السعر مسألة أساسية؟ إذا كان كذلك فقد يشكل فارق في الاختيار بين ملقم عمومي و بين أحد الملققات المتوفرة في الأسواق .
- هل تنوي المؤسسة الاتصال بالإنترنت؟؟ إذا كان الأمر كذلك فقد تحتاج إلى خدمات بر و كسي, فالعديد من الملققات المتوفرة في الأسواق وبعض العمومي منها يقدم هذه الخدمات.
- كيف تنوي المؤسسة استعمال الإنترنت؟ فقد لا يكون أمامها سوى اختيار برنامج من الأسواق للحصول على الميزات الأمنية التي تريدها المؤسسة.
- ما مقدار الدعم التقني الذي تحتاج إليه المؤسسة و كم كلفته؟؟



تتفاوت ملقمات الوب، من البسيط إلى المعقد، ومن المجاني إلى المكلف جدا. وهي تختلف في توافقها مع نظم التشغيل؛ فمنها ما يتوافق مع الويندوز، ومنها متوافق مع الماكنتوش، ومنها ما يعمل مع اليونيكس..... وغيرها. *¹ من أشهر الملقمات:

- Microsoft Internet Information Server (IIS)
- Apache
- Lotus Domino
- Web Star
- Microsoft Internet Explorer Server
- Netscape FastTrack Server
- Netscape Enterprise Server
- Website

3.35 اختيار مستعرض Browser

إن اختيار مستعرض الوب هو من الأمور المهمة في الإنترنت بالنسبة لمعظم الأشخاص.² فمن أشهر المستعرضات الموجودة:

*¹ للمزيد عن الملقمات والخوض في تفاصيلها يمكن الرجوع إلى الآتي:

المواقع:

www.intranetjournal.com

www.intranet.com

كتاب ألفباء الانترنت

المشروع: Database Web Access Electronic Commerce.¹

*² وللمزيد عن المستعرضات يمكن الرجوع إلى كتاب ألفباء الإنترنت.

و موقع الانترنت السابق

- Netscape Navigator
- Microsoft Internet Explorer
- Netscape Communicator
- Lynx

كيفية انتقاء افضل مستعرض للمؤسسة

إذا كانت المؤسسة تستعمل أحدث تقنية في الإنترنت , فإنها ستحتاج إلى مستعرضات تدعم تلك التقنية. و إذا كانت غير ذلك فان الخيارات متوفرة أكثر بكثير. و قد أظهرت الاستطلاعات أن التكاليف تزداد بشكل كبير عندما يجري دعم أكثر من مستعرض واحد في المؤسسة .

و يوجد بعض الأمور التي يجب تقييمها لتحديد حاجة المؤسسة من المستعرضات :

- تقييم الاحتياجات التقنية للإنترنت .
- تقييم المعرفة التقنية التي لدى المستخدمين .
- تقييم المستعرضات التي تلبى الاحتياجات التقنية للإنترنت .
- اختيار المستعرض الذي يلبي احتياجات المؤسسة .

4.5 اختيار الأجهزة

تخمين متطلبات المؤسسة الشبكاتية .

إن المتطلبات الشبكاتية لإعداد الإنترنت ليست معقدة , بحيث يجب أن يكون بروتوكول TCP / IP مثبتاً عليها . أما مدى السرعة التي تحتاجها المؤسسة للإنترنت فهذا يعتمد على عدة أمور , منها حجم مستندات , ITMI التي توفرها المؤسسة للمستخدمين و طول فترة الوقت التي يكون فيها المستخدمين مستعدين لانتظارها من أجل استلام تلك المستندات و عدد المستخدمين .

فإذا كان أحد المستخدمين يتصل من مكان بعيد , فان الذي سيحصل عليه يعتمد على سرعة الاتصالات و سرعة الشبكة , و كلما زاد عدد المستخدمين سيضطر هؤلاء إلى انتظار مدة أطول حتى يستلموا مستنداتهم , و عندما تصبح عدد الطلبات أكبر مما يستطيع الملقم تلبيتها , تزداد عدد العمليات النشطة و تنخفض

سرعة تجاوب الملقم . لذا تصبح المساومة الآن بين حجم المستندات المطلوبة و بين معدل عدد الطلبات و بين سرعة الوصلات الشبكاتية .

الأجهزة

إذا كانت انطلاقة الإنترنت في المؤسسة صغيرة و لديها احتياجات بسيطة لمشاركة المعلومات يمكن جعل الملقم الموجود يقوم بوظيفتين , تشغيل برنامج ملقم الوب بالإضافة إلى تشغيل برامج ملقم أخرى .

أما إذا كانت المؤسسة تتوقع عدة مئات أو آلاف من المستخدمين للإنترنت لتسجيل دخولهم , أو لإرسال بريد إلكتروني , أو لتوزيع البرامج , أو لتقديم وسائط متعددة أو فيديو أو ملفات أصوات للمستخدمين . فستحتاج المؤسسة إلى أن تكون الأجهزة معقدة و قوية كفاية لتلبية طلباتهم في وقت الذروة . فإن ضمن طريقة لقتل مشروع الإنترنت هي بناء انترانت بطيئة تخيب آمال الجميع .

اختيار جهاز ملقم وب

لقد يوجد أنظمة ملققات وب سهلة الاستعمال , تحتوي على معالجات بنتيوم من انتيل مع كثير من الذاكرة و أقراص صلبة كبيرة الحجم . و *من تلك الأجهزة³:

- ProSignia و Proliant من كومباك
- InterServe Web 30 من انترغراف
- WebCube من باسفيك انترنت

بعد الانتهاء من وضع الخطة , واختيار الأجهزة , يمكن البدء بمرحلة التنفيذ , وهذا ما سوف نذكره في الفصل القادم.

تصميم صفحات الانترنت

الفصل السادس

تصميم الانترنت

في هذا الفصل سنتناول تصميم الانترنت، وهو فرع من فروع تصميم الجرافيك، ويتعلق بتصميم المواقع الإلكترونية، حيث يهتم بتصميم الواجهة البصرية للمستخدم، بما في ذلك التخطيط، الألوان، الخطوط، والصور، بهدف تحسين تجربة المستخدم وجعل الموقع سهل الاستخدام وجذاباً.

من المهم أيضاً مراعاة مبادئ التصميم الجيد، مثل البساطة، الوضوح، والتناسق، لضمان سهولة التنقل في الموقع. كما يجب التركيز على تحسين سرعة تحميل الصفحات، لأن ذلك يؤثر بشكل كبير على رضا الزوار. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يكون التصميم متجاوباً مع مختلف أحجام الشاشات، سواء كانت أجهزة الكمبيوتر أو الهواتف الذكية.

تصميم الجرافيك

في هذا الفصل سنتناول تصميم الانترنت، وهو فرع من فروع تصميم الجرافيك، ويتعلق بتصميم المواقع الإلكترونية، حيث يهتم بتصميم الواجهة البصرية للمستخدم، بما في ذلك التخطيط، الألوان، الخطوط، والصور، بهدف تحسين تجربة المستخدم وجعل الموقع سهل الاستخدام وجذاباً.

تصميم صفحات إنترنت

1.6 مقدمة

ذكرنا سابقا انه يمكن إنشاء صفحات إنترنت بوقت قصير و بسهولة , ففي هذا الفصل سنحاول التعرف على لغة إنشاء و تأليف صفحات الوب HTML و في نفس الوقت سنحاول استعمال هذه اللغة في تصميم صفحات مبدئية لجامعة بوليتكنك فلسطين.

2.6 لغة النصوص النشطة HTML

HTML لغة كتابة نصوص حديثة ولا تزال في دور التطور (وتعتبر اللغة المعيارية لإنتاج الشبكة العالمية www إن ما تتميز به هذه اللغة هو أنها لغة مستقلة وبعيدة عن الرغبات التجارية التي كانت سببا في عدم توحيد نظم الكمبيوتر (ولهذا السبب فإنه لم يكن ممكنا استخدام برامج معالجة الكلمات المعروفة لفرض إنتاج صفحات الشبكة) و الواقع انه لو كانت جميع الكمبيوترات في العالم موحدة في طريقة الصنع والبرامج والعمل أي أن تكون جميع الأجهزة من نوع ماكنتوش فقط أو من نوع أي بي أم فقط) فإنه من غير المنطقي جلب لغة جديدة.

فإذا أردت أن تقرأ مستندا كنت قد كتبه بواسطة كمبيوتر ماكنتوش و أردت قراءته بواسطة كمبيوتر أي بي أم فإنك لا تستطيع ذلك (بالإضافة لذلك فإن مستندا كتب باستخدام برنامج كتابة آخر لا يمكن قراءته ولقد كانت هذه بعض الأسباب في استحداث هذه اللغة والتي باستخدامها مع أي نظام كمبيوتر أو أي برنامج يمكن لأي نظام كمبيوتر أن يفهما)

1.2.6 أما هي لغة HTML؟¹

إن HTML هي اختصار Hyper Text Markup Language ولكن ماذا تعني هذه الكلمات؟ في سطر لوحدها Hyper: تعني الأكثر قدرة ونشاط، ففي صفحات المواقع المكتوبة بهذه اللغة فإن القارئ أكثر

قدرة على التجول والقفز بسهولة من موقع إلى آخر . ويمكن للقارئ أن لا يكمل قراءته للصفحة ليقفز لصفحة أخرى ثم يعود ثانية لها وهكذا وهذا هو سبب تسميتها (0

Text:النص وهو الشيء الذي يستعمل لتوصيل الفكرة إلى القارئ (0

Markup:في صفحة الموقع تقوم هذه اللغة بإعطاء التعليمات لبرنامج التصفح بتحديد وإبراز النص

والمكونات بطريقة HTML (0

Language: أنها تتعامل مع مكونات الصفحة حيث يتم كتابتها بالأحرف اللاتينية ولكنها ليست

كالإنجليزية تماما ولكنها ذات مكونات مقتبسة عنها (0

و الواقع أن هناك مصادر متعددة قامت بتطوير هذه اللغة (0 واهم هذه المصادر ثلاثة أساسية تقوم بعملية التطوير والإغناء لهذه اللغة (0 هذه المصادر هي المجمع العالمي لموقع الشبكة World wide web Consortium ويكتب W3C اختصارا (0 وشركة مايكروسوفت Microsoft وشركة نيتسكيب Netscape (0 ومن ناحية نظرية فإن كلا من الشركتين الأخيرتين توافقان على إطاعة ما يقرره المجمع العالمي لموقع الشبكة W3C واللذان هما أعضاء فيه وكذلك من أجل المحافظة على عالمية هذه اللغة واستقلالها (0 ومع ذلك فإن الواقع مختلف قليلا بسبب التنافس بين هاتين الشركتين من أجل اجتذاب متصفح الموقع على استخدام برنامج التصفح Browser الخاص بكل منهما (0 وإذا ما مالت كفة أحد هاتين الشركتين عن الأخرى فإنه لا يعطي اعتبارا كبيرا في مجال الالتزام باستقلالية هذه اللغة (0 ولذا فإنه ومع أن معظم العلامات الدالة Tag المستخدمة في لغة HTML يستطيع أي برنامج تصفح أن يقرأها إلا أن هناك بعض من العلامات الدالة المستخدمة لا يستطيع قراءتها إلا برنامج تصفح معين (0 وهذا ما يفسر وجود تنبيه في كثير من صفحات الشبكة حيث يعلن بان تلك الصفحات افضل ما يمكن مشاهدتها هو باستخدام برنامج التصفح هذا أو ذاك (0 لغة HTML تعني الصفحات بإعطائها ألوانا وشكلا جميلا (0 وعندما تنتظر للصفحة فكأنها تحدثك و تتجاوب معها (0

2.2.6 الفرق بين HTML ولغات البرمجة:

الواقع HTML ليست لغة كمبيوتر ابدأ (0 كما أنها ليست لغة برمجة بالمعنى المعروف ، ولكنها عبارة عن مجموعة رموز يتم استخدامها لكتابة النصوص الغنية بمكوناتها لإرسالها عبر الشبكة العالمية وذلك من أجل تمكين أي مالك كمبيوتر من أي نوع وعلى اتصال بالإنترنت أن يستقبلها ويقرأها (0 إن إنتاج صفحة الموقع تتضمن إنتاج ملف يتم ترميز محتوياته برموز لغة النصوص النشطة HTML حتى يكون مناسباً للإنترنت (0 كما أن هذا الملف يمكن أن يحتوي على النصوص والرسوم والصوت والصور المتحركة (0 بالإضافة إلى أنه يمكن للملف أو مكوناته أن تكون مرتبطة بمواقع أخرى (0 وباستعمال HTML فإنك تخبر برنامج التصفح ما النص وما نوع وحجم الأحرف وما الألوان والخلفية والصور والرسوم والروابط مع

الصفحات الأخرى وأي مكون آخر من مكونات الصفحة وذلك باستعمال علامات مميزة 0 إن تلك العلامات المميزة والتي تحيط عادة بكل أجزاء الصفحة تقوم بإخبار برنامج التصفح ما هي الطريقة التي يجب عليه عملها كي يقوم بإظهار تلك الصفحة بالشكل الذي يريده مصممها. يوجد لغات برمجة أخرى تدعم إنشاء صفحات الإنترنت مثل الجافا Java script و Active- X و Flash .

3.2.6 برامج تدعم لغة HTML:

في السابق كان منشئو صفحات الويب مضطرين إلى أن يكونوا خبراء في HTML، لكن اليوم ليس من الضروري إتقان لغة HTML، فيمكن استخدام بعض البرامج المساعدة لتصميم صفحات الويب والتي تدعم لغة HTML مثل Microsoft Word و Microsoft Excel و Microsoft Power point. بطريقة سهلة، فبإمكان المستخدم كتابة ما يريده وإدراج صور وموسيقى ووضع روابط (تصميم الصفحة)، ثم حفظ الملف بصيغة HTML و عند فتح الملف ستكون الصفحة مصممة بالشكل الذي يريده.

4.2.6 أدوات تأليف HTML

في السابق كانت عملية إنشاء الصفحات صعبة، فكان على منشئ الصفحة كتابة المحتوى وإضافة رسوم HTML بنفسه من خلال محرر نصوص، ثم استعمال المستعرض لرؤية النتائج. فمع تزايد عدد الأشخاص الذين ينشئون صفحات وب، يجب إنتاج أدوات تسهل تأليف نصوص HTML.

ومن هذه الأدوات :

- Microsoft Front Page : تتميز هذه اللغة بسهولة الاستعمال، وانتشارها الواسع بين الناس.
- Netscape Navigator Gold: هذا المحرر فعال وسهل الاستعمال في حالة إنشاء عدد قليل من صفحات الويب، فالمنتجات الأخرى أفضل لإنشاء إنترنت كبيرة.
- Adobe Page Mill: هذه الأداة متوافقة مع الماكنتوش، وتدعم استيراد نص من معالج النصوص وأوراق اكسل، كما تتيح شمل برمجيات الجافا واستعمال Navigator.

2.6 تصميم صفحات إنترنت لجامعة بوليتكنك فلسطين

بعد أن تبين لنا مدى أهمية الانترانت وفوائدها الجمة لجميع المؤسسات من إثراء المستخدمين بالمعلومات المفيدة ودعم قرارات الإداريين وتسهيل عملية ربط الأقسام مع بعضها البعض والمشاركة بالمعلومات. نقترح عمل صفحات انترانت للجامعة خاصة بالموظفين كمرحلة أولية بحيث تساعد في أعمالهم. لهذا قمنا بدراسة لمدى قدرة الجامعة لاستيعاب انترانت , وفيما يلي لمحة عن البنية التحتية للجامعة :

تتصل الجامعة بالعالم الخارجي عن طريق شركة باراك (Barak), فيتم تزويد الجامعة بخدمة الإنترنت من قبل هذه الشركة عن طريق خط leased line بسرعة 128 bps. وهذا الخط متصل مباشرة مع قسم أبو اكنيلة, فابو اكنيلة يعتبر المركز لتقديم الخدمة لباقي الأقسام كونه يضم الملقم الرئيسي.

يوجد 3 أقسام تقريبا للجامعة وهي ابو اكنيلة (A K) وواد الهرية, (WII) والمبنى الرئيسي (M) وB. وبين هؤلاء الأقسام توجد علاقة (trust) عن طريق وجود نسخ عن الملقم الرئيسي الموجود في W II وMB.

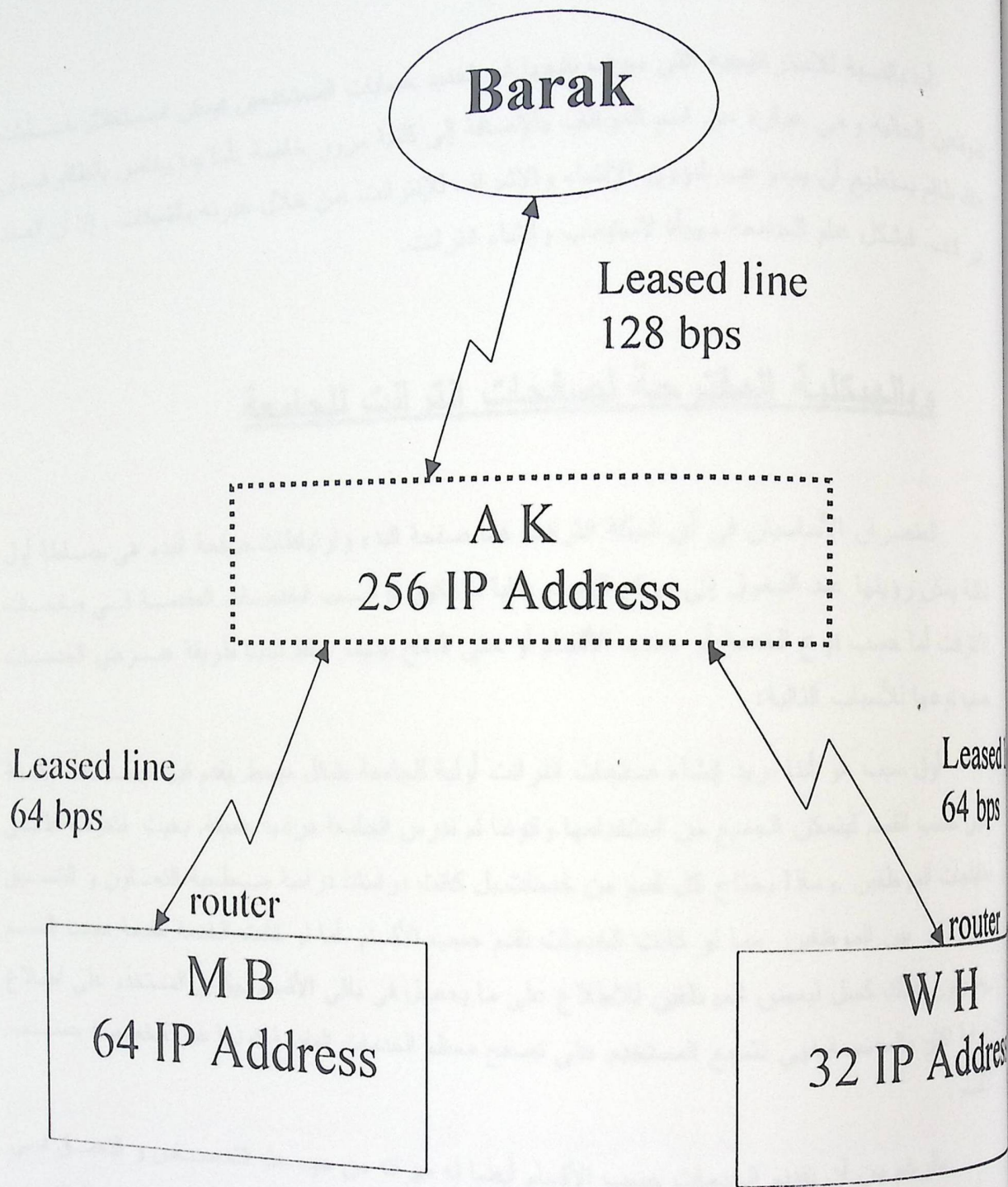
يتم اتصال الأقسام الثلاثة معا عن طريق routers, فيوجد في كل قسم router موصول مباشرة مع الملقم الرئيسي, و router متصل مع switch, بحيث يربط switch ما بين hubs. الموزعة على المختبرات, وكل hub يربط أجهزة المختبرات والمكاتب, كل hub يقدم الخدمة تقريبا ل 16 جهاز, فيمكن أن يحتوي المختبر الواحد على أكثر من hub.

- في قسم أبو اكنيلة تقريبا 226 IP address, ولكن جزء منهم غير مستخدم. ويشتمل على أربعة مختبرات وهي: PC1, PC2, PC3, Unix.

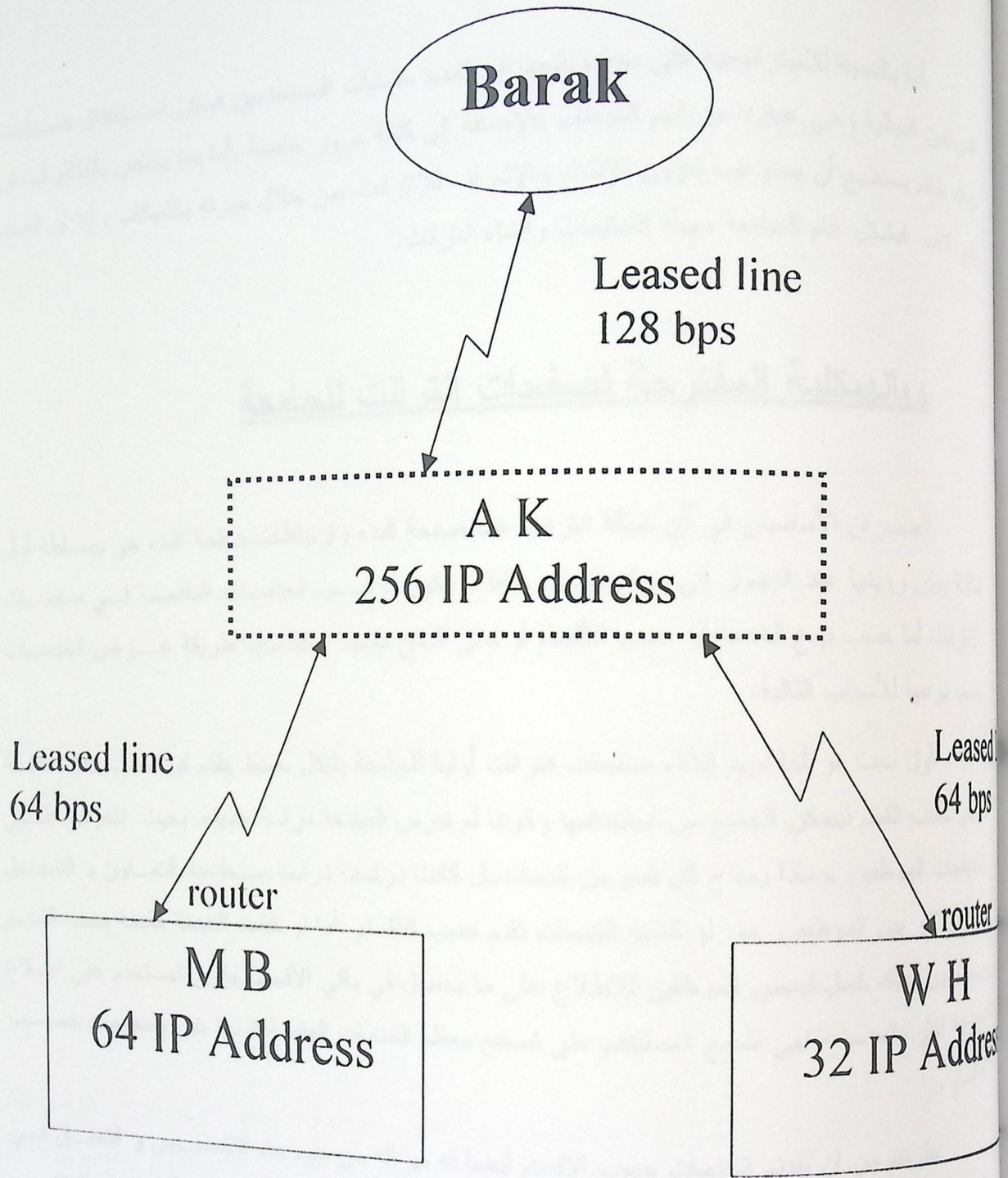
- أما بالنسبة لقسم واد الهرية فيتم تزويد الخدمة له عن طريق قسم أبو اكنيلة بواسطة خط leased line بسرعة 64 bps, وله 32 IP address ويشمل ثلاث مختبرات وهي WII1, WII2, Internet, ونلاحظ أن العدد يعتبر قليل في هذا القسم.

• أما في المبنى الرئيسي فيوجد فيه 24 IP address, ويتم تزويد الخدمة له عن طريق قسم أبو اكتيلا بواسطة خط leased line بسرعة 64 bps. وفيه مختبر واحد وهو Continuous Education Department (CED).

من خلال السابق تبين لنا أن الأجهزة و IP address والبنية التحتية بشكل عام كافية لإنشاء إنترنت بالرغم من أنها قليلة في بعض الأقسام مثل واد الهرية, ولكن كون الإنترنت للموظفين بالأجهزة متوفرة لهم و إن لم يكن الجهاز في مكتب الأستاذ فإنه يستطيع استعمال الأجهزة الموجودة في غرف الإدارة والسكرتارية بالإضافة إلى المختبرات .



شكل (1.6) توصيل مباني الجامعة



شكل (1.6) توصيل مباني الجامعة

أما بالنسبة للاستراتيجية التي سوف نتبعها في تحديد حسابات المستخدمين فيمكن استغلال حسابات الموظفين الحالية وهي عبارة عن اسم الموظف بالإضافة إلى كلمة مرور خاصة. أما بما يخص بالطاقم فإن هناك طاقم يستطيع أن يستوعب شؤون الإنشاء والإشراف للإنترنت، من خلال خبرته بالشبكات، إلا أن العدد غير كاف. فبشكل عام الجامعة مهيأة لاستيعاب وإنشاء انترنت.

4.6 الهيكلة المقترحة لصفحات إنترنت للجامعة

العنصران الأساسيان في أي شبكة انترنت هما صفحة البدء وارتباطات. صفحة البدء هي ببساطة أول سائلة يمكن رؤيتها عند الدخول إلى موقع الوب. وغالبا ما يكون ترتيب الخدمات المقدمة في صفحات الانترنت أما حسب نوع الخدمة أو حسب الأقسام أو حتى الدمج بينهما. ولقد تبيننا طريقة عرض الخدمات حسب نوعها للأسباب التالية:

أول سبب هو أننا نريد إنشاء صفحات انترنت أولية للجامعة بشكل مبسط، يقدم فيها خدمات عامة وليس حسب القسم ليتمكن الجميع من استخدامها. وكوننا لم ندرس الجامعة دراسة عميقة، بحيث نتعرف على احتياجات الموظفين، وماذا يحتاج كل قسم من خدمات، بل كانت دراستنا دراسة سطحية. التعاون و التنسيق سيكون أكثر بين الموظفين مما لو كانت الخدمات تقدم حسب الأقسام. أما لو كانت الخدمة مقدمة حسب القسم ربما يكون هناك كسل لبعض الموظفين للاطلاع على ما يحصل في باقي الأقسام. يكون المستخدم على اطلاع وإثابة أكثر بالمؤسسة، فهي تشجع المستخدم على تصفح معظم الخدمات المقدمة، كونها غير مخصصة حسب الأقسام.

بالرغم من أن تقديم الخدمات حسب الأقسام أيضا له ميزاته من حيث التخصص و التعمق في الخدمات حسب نوع القسم سيكون أكثر. أما بالنسبة لأداة إنشاء الصفحات، لقد استخدمنا ال front page التي تدعم لغة HTML، بسبب سهولة استخدامها وانتشارها بين الناس ووجود مراجع عنها.

أما الصفحات المقترحة للجامعة فهي :

:Main page

وهي الصفحة الرئيسية أو صفحة البدء ,فيها لمحة أو بعض المعلومات التي تخص الجامعة وتحتوي أيضا على ارتباطات للخدمات التي تقدمها وهي:

Public Services •

Academic Services •

What is new? •

Communication •

:Public services

تحتوي بعض الخدمات العامة مثل:-

• الأخبار (news):تشمل معظم الصحف العربية وبعض الصحف الأجنبية .و أيضا تحتوي على بعض المجلات وخاصة التكنولوجية,مثل مجلة Pc,Byte... وغيرها.

• خدمة البحث (search) هذه الخدمة تربط المستخدم بمحركات البحث,و بالتالي يتاح لهم المجال أن يبحثوا عما يريدوا.

• دليل الموظف (Employee Guide):عن طريق هذه الخدمة يستطيع المستخدم أن يعرف الكثير عن الموظفين ,سواء الاساتذه أو الإداريين ,بالنسبة لاماكن تواجدهم وأوقاتهم؛فإذا أراد المستخدم أن يعرف مكان وجود موظف معين يوم السبت الساعة العاشرة صباحا,عن طريق هذا الدليل يستطيع ذلك.

• دليل الهاتف (Telephone Guide):يشمل جميع الأرقام التي يمكن أن يحتاجها أي موظف في الجامعة سواء رقم تلفون داخلي أو خارجي ,كالجامعات والمراكز والمؤسسات الحكومية والتعليمية وغيرها.

:Academic Services

تضم بعض الخدمات الأكاديمية، التي تتعلق بالتدريس والتعليم بالنسبة للأساتذة وغيرهم من الموظفين، وهي:

- المكتبة (Library): الكثير من الموظفين لا يعرفون ماذا تحتوي المكتبة، إما لبعدها عن مكاتبهم أو لضيق الوقت أو لأسباب أخرى، فهذا الموقع يسهل عليهم التعرف على ما تحتويه المكتبة. فهنا تقدم خدمتان، خدمة الاستعلام عن كتاب ما، وخدمة كتب وصلت حديثاً. وهذا بالطبع باستخدام قاعدة بيانات.

- مكتب مدرس (Lecture Office): هذا الموقع يقدم ويسهل عملية تسجيل الطلاب لدى الأستاذ بالنسبة لعلاماتهم و الحضور والغياب، وأيضاً هذا الموقع مهم أكثر بالنسبة للمشرف في تسجيل المواد التي درسها الطالب، وما المواد التي لم يدرسها. ويمكن تطوير هذه الخدمة، عن طريق قاعدة البيانات المرتبطة بالإنترنت تلقائياً وبدون أن يرسل الأستاذ أوراق الحضور والغياب إلى قسم التسجيل مثلاً، يستطيع قسم التسجيل أن يأخذ هذه المعلومات من قاعدة البيانات، وبالتالي يقوم قسم التسجيل بجميع ما يترتب على هذه الأمور من إجراءات مثل الإنذارات.... وغيرها.

- التخصصات (Majors): هذا الموقع يخدم المستخدمين بحيث يستطيعوا الاطلاع على التخصصات المتوفرة في الجامعة، بالإضافة إلى خططها الدراسية مع وصف لكل مساق مطروح، وهذا يسهل الكثير على الأساتذة والمشرفين.

: What is New

حتى تكون أعمالنا ناجحة، يجب أن يعرف الموظفون كل ما هو جديد من نواحي تكنولوجيا أو إدارية أو أبحاث ومشاريع وتقارير. وهذه الصفحة تحتوي على كل ما هو جديد في ما يلي:

- الأمور التكنولوجية (technology): خاصة وأن أغلب تخصصات الجامعة تتعلق بالتكنولوجيا والهندسة، يجب أن يكون موظفيها على اطلاع بكل ما هو جديد من الناحية التكنولوجية سواء أجهزة جديدة أو برامج الخ....، وهذا لا يخدم التخصصات والعملية التعليمية فحسب بل يساعد على تطوير الجامعة و لرفع مستواها وتسهيل عملياتها الإدارية.

:Academic Services

تضم بعض الخدمات الأكاديمية، التي تتعلق بالتدريس والتعليم بالنسبة للأساتذة وغيرهم من الموظفين، وهي:

- المكتبة (Library): الكثير من الموظفين لا يعرفون ماذا تحتوي المكتبة، إما لبعدها عن مكاتبهم أو لضيق الوقت أو لأسباب أخرى، فهذا الموقع يسهل عليهم التعرف على ما تحتويه المكتبة. فهنا تقدم خدمتان، خدمة الاستعلام عن كتاب ما، وخدمة كتب وصلت حديثاً. وهذا بالطبع باستخدام قاعدة بيانات.

- مكتب مدرس (Lecture Office): هذا الموقع يقدم ويسهل عملية تسجيل الطلاب لدى الأستاذ بالنسبة لعلاماتهم والحضور والغياب، وأيضاً هذا الموقع مهم أكثر بالنسبة للمشرف في تسجيل المواد التي درسها الطالب، وما المواد التي لم يدرسها. ويمكن تطوير هذه الخدمة، عن طريق قاعدة البيانات المرتبطة بالإنترنت تلقائياً وبدون أن يرسل الأستاذ أوراق الحضور والغياب إلى قسم التسجيل مثلاً، يستطيع قسم التسجيل أن يأخذ هذه المعلومات من قاعدة البيانات، وبالتالي يقوم قسم التسجيل بجميع ما يترتب على هذه الأمور من إجراءات مثل الإنذارات.... وغيرها.

- التخصصات (Majors): هذا الموقع يخدم المستخدمين بحيث يستطيعوا الاطلاع على التخصصات المتوفرة في الجامعة، بالإضافة إلى خططها الدراسية مع وصف لكل مساق مطروح، وهذا يسهل الكثير على الأساتذة والمشرفين.

: What is New

حتى تكون أعمالنا ناجحة، يجب أن يعرف الموظفون كل ما هو جديد من نواحي تكنولوجيا أو إدارية أو أبحاث ومشاريع وتقارير. وهذه الصفحة تحتوي على كل ما هو جديد في ما يلي:

- الأمور التكنولوجية (technology): خاصة وأن أغلب تخصصات الجامعة تتعلق بالتكنولوجيا والهندسة، يجب أن يكون موظفيها على اطلاع بكل ما هو جديد من الناحية التكنولوجية سواء أجهزة جديدة أو برامج الخ..... وهذا لا يخدم التخصصات والعملية التعليمية فحسب بل يساعد على تطوير الجامعة و لرفع مستواها وتسهيل عملياتها الإدارية.

- الأمور الإدارية (management): هذا الموقع يقدم أحدث الأساليب الإدارية حتى يستفيد منها الإداريين، بالإضافة إلا أنه يعرض آخر التطورات الإدارية الخاصة بالجامعة.
- المشاريع و التقارير (project , reports) يعرض أحدث الإصدارات من الأبحاث و التقارير والمشاريع ، سواء الداخلية الخاصة بالجامعة أو من خارج الجامعة.

:The communication

هذا الموقع يحتوي على خدمات تسهل عملية الاتصال ما بين الموظفين والإداريين، ويحتوي أيضا

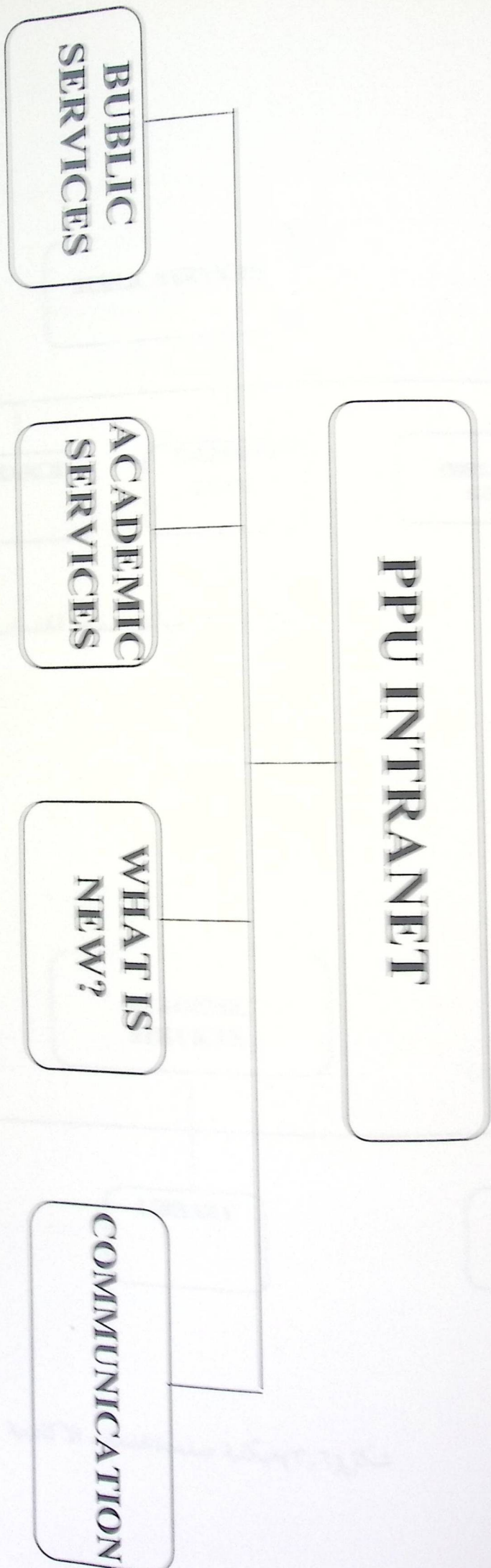
على:

- التعميمات (announcements): هذا الموقع يعرض للزائر كل الإعلانات و التعميمات الخاصة به من الجهات العليا. فمثلا إذا أراد عميد كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات أن يعمم على الموظفين قرار ما فعن طريق هذا الموقع يظهر هذا القرار لكل موظف .

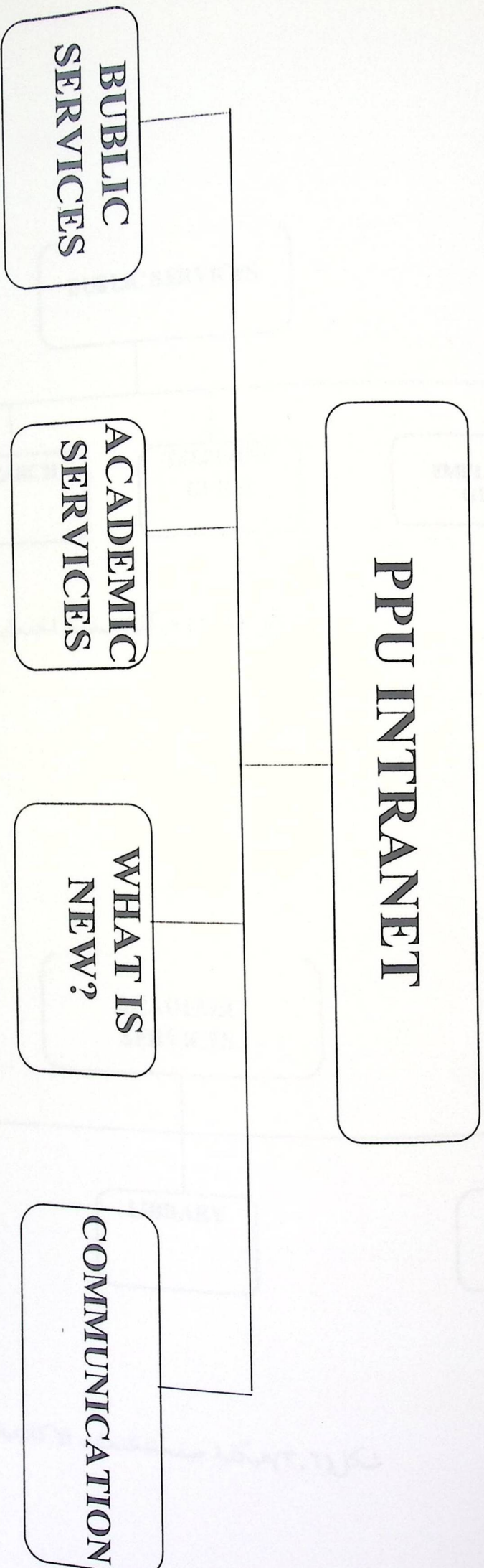
- البريد الإلكتروني (E mail): هذا الموقع يعمل على ربط المستخدمين بأحد الجهات التي تقدم خدمة البريد الإلكتروني ، و الأغلب أن يتم ربطهم بالبريد الإلكتروني الخاص بالجامعة user name @ppi.edu، و هذا يسهل على الموظف فبدل أن يذهب إلى البرنامج الذي يقدم الخدمة عبر حسابه على الإنترنت يستطيع الحصول على هذه الخدمة مباشرة.

- المنتدى (I:٨٢): هذه الخدمة تقدم إجابة للأسئلة المتكررة فيستطيع أي موظف أن يطرح أسئلة ويتم الإجابة عليها من قبل مستخدمين آخرين.

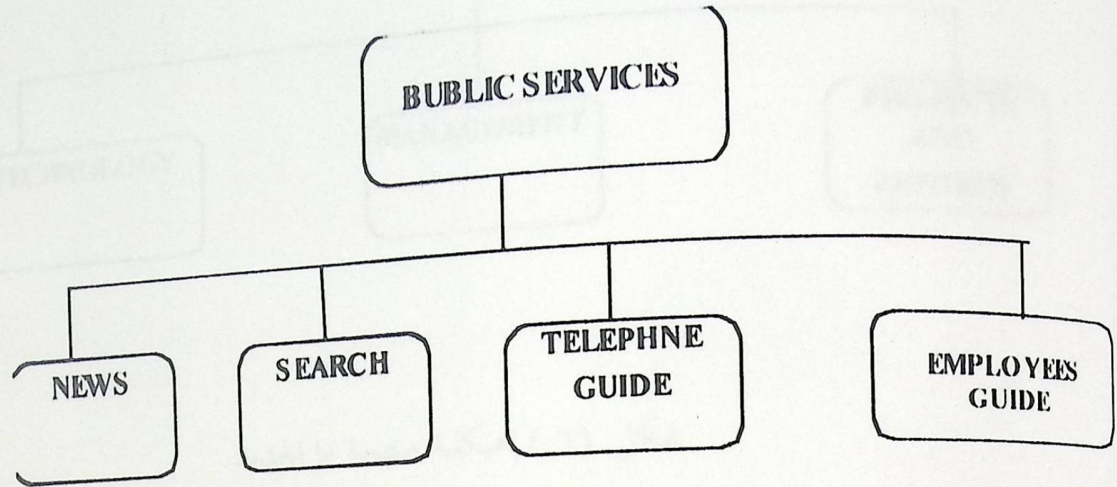
- اقتراحات (feed back): حتى ينجح عملنا يجب أن يكون هناك نقد و اقتراحات من قبل المستخدمين . فهذا الموقع يتيح للموظفين إرسال أي اقتراح إلى المسؤولين عن الإنترنت سواء عن مشكلة في وصولهم إلى الإنترنت أو اقتراح تطوير أو غيرها.



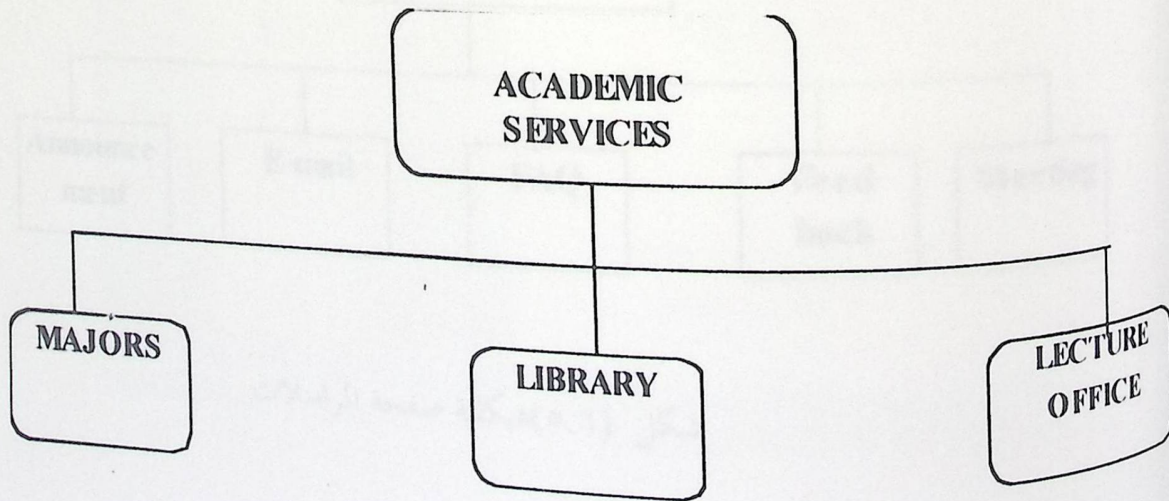
سکر (1.6) کے لئے



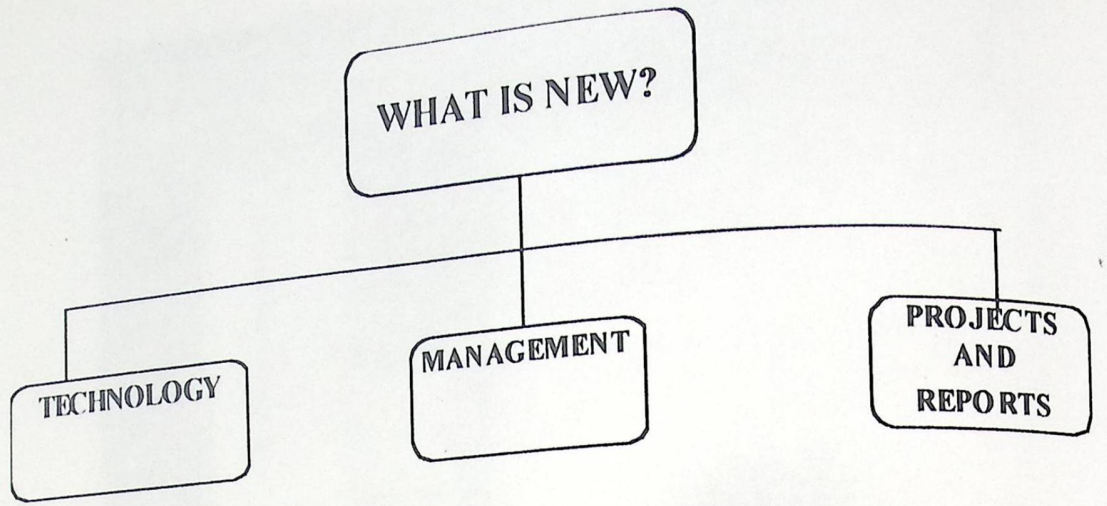
شكل (1.6) هيكلية صفحة الينا



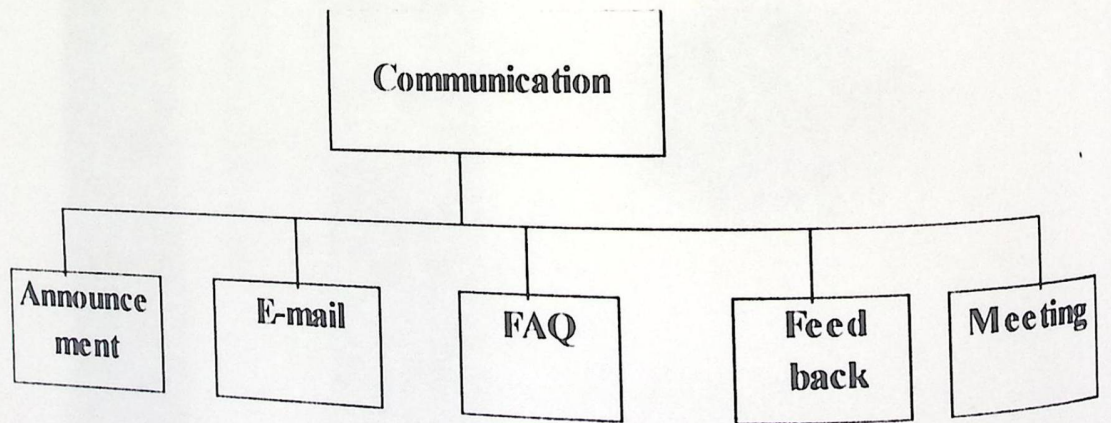
شكل (٢.٦) هيكلية صفحة الخدمات العامة



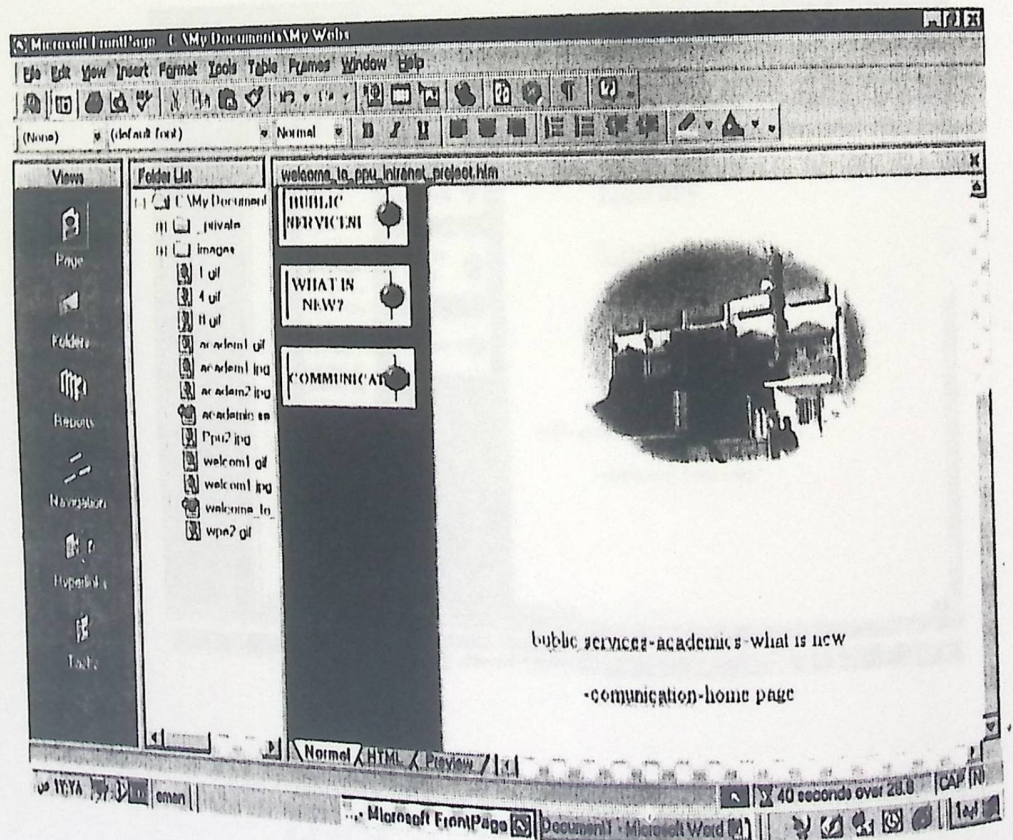
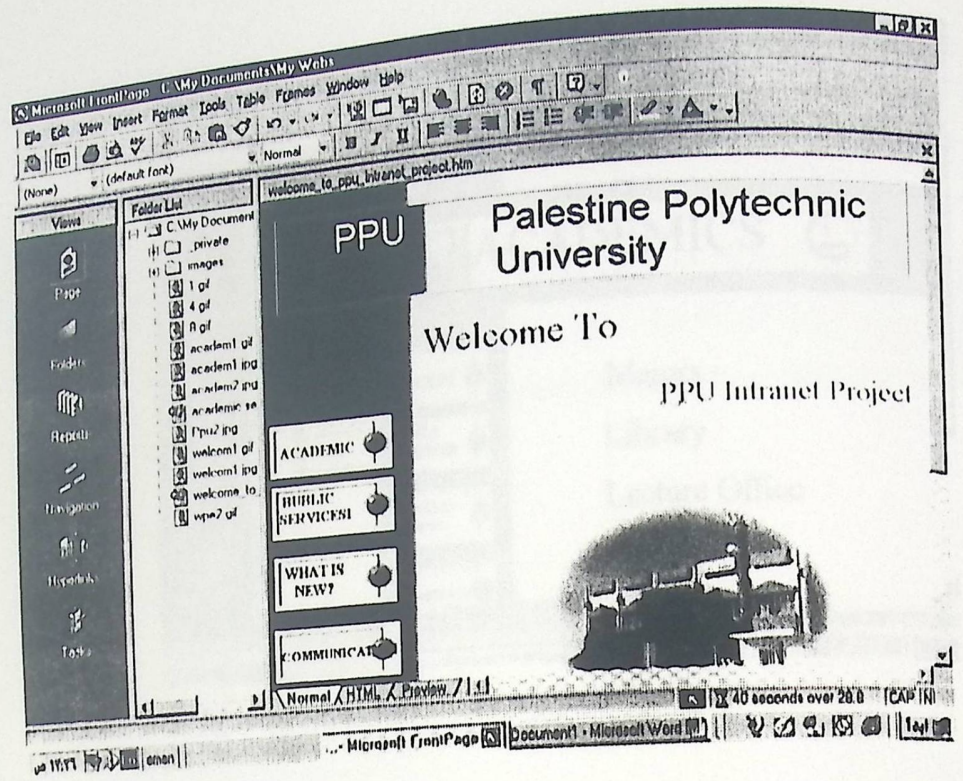
شكل (٣, ٦) هيكلية صفحة الخدمات الاكاديمية



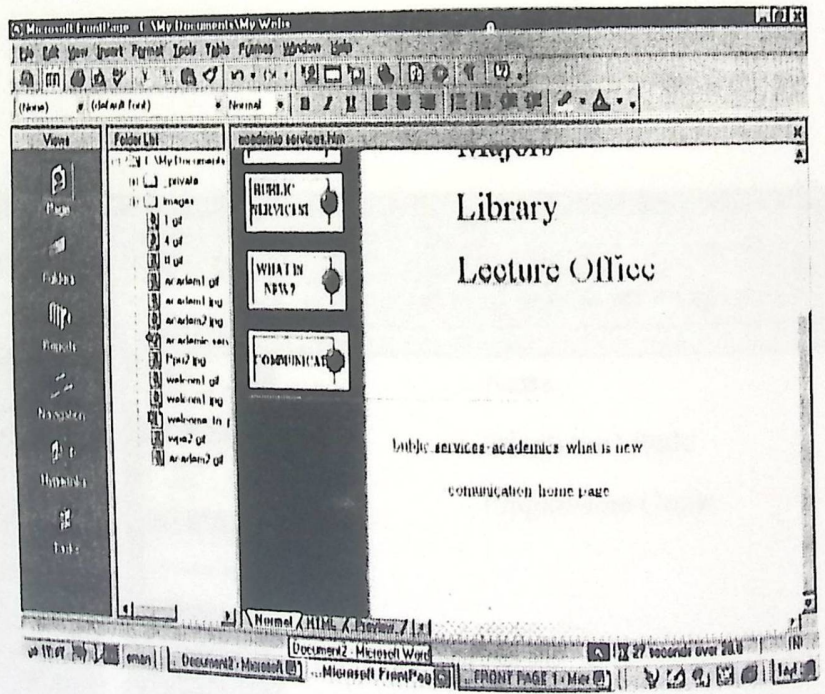
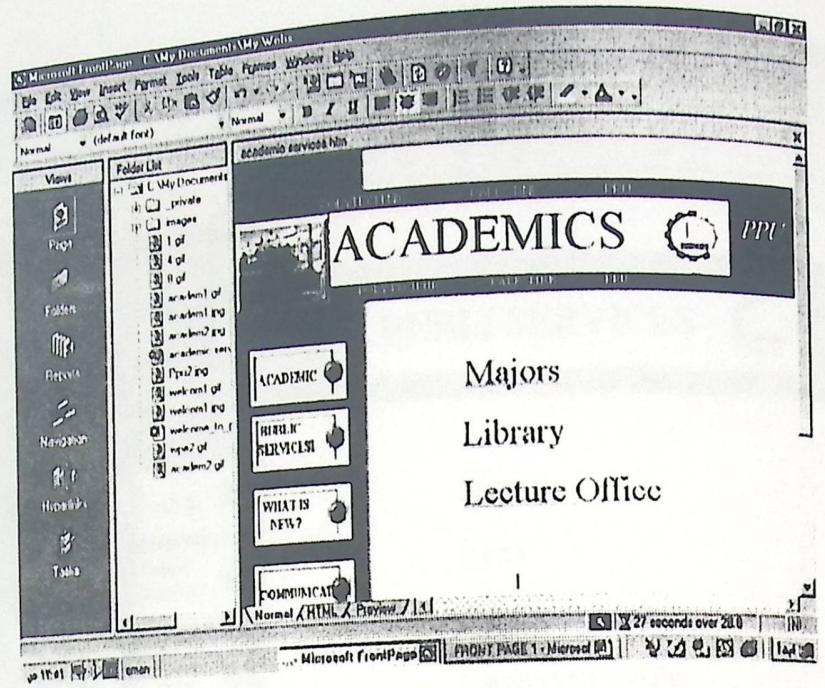
شكل (٤.٦) هيكلية صفحة ما الجديد



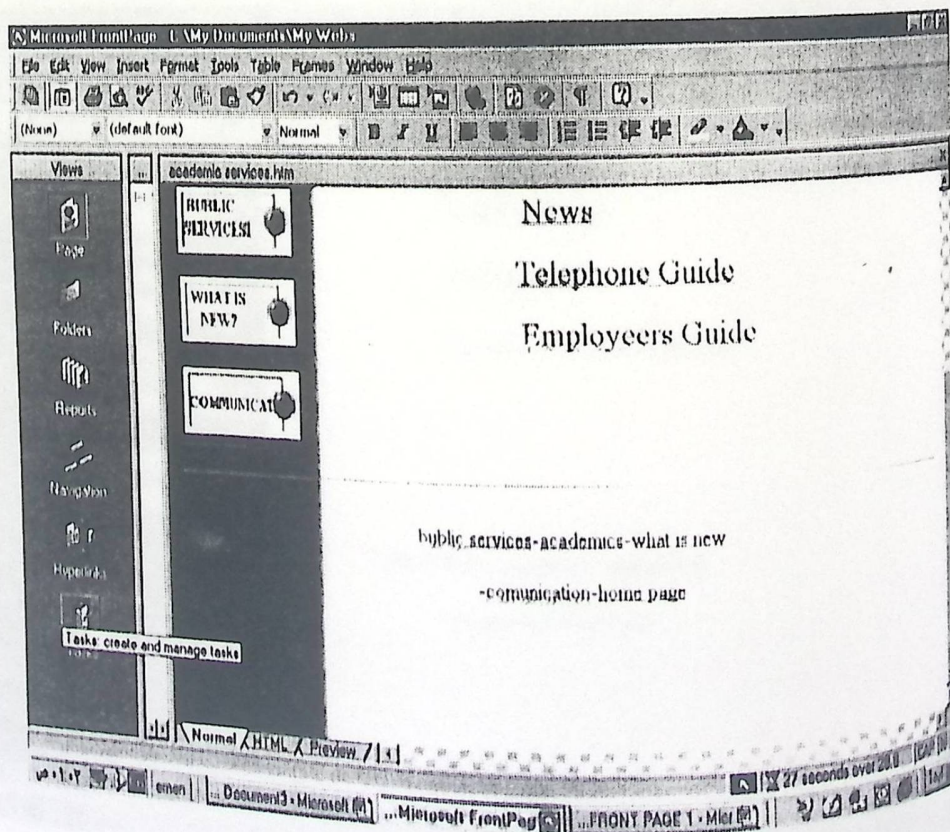
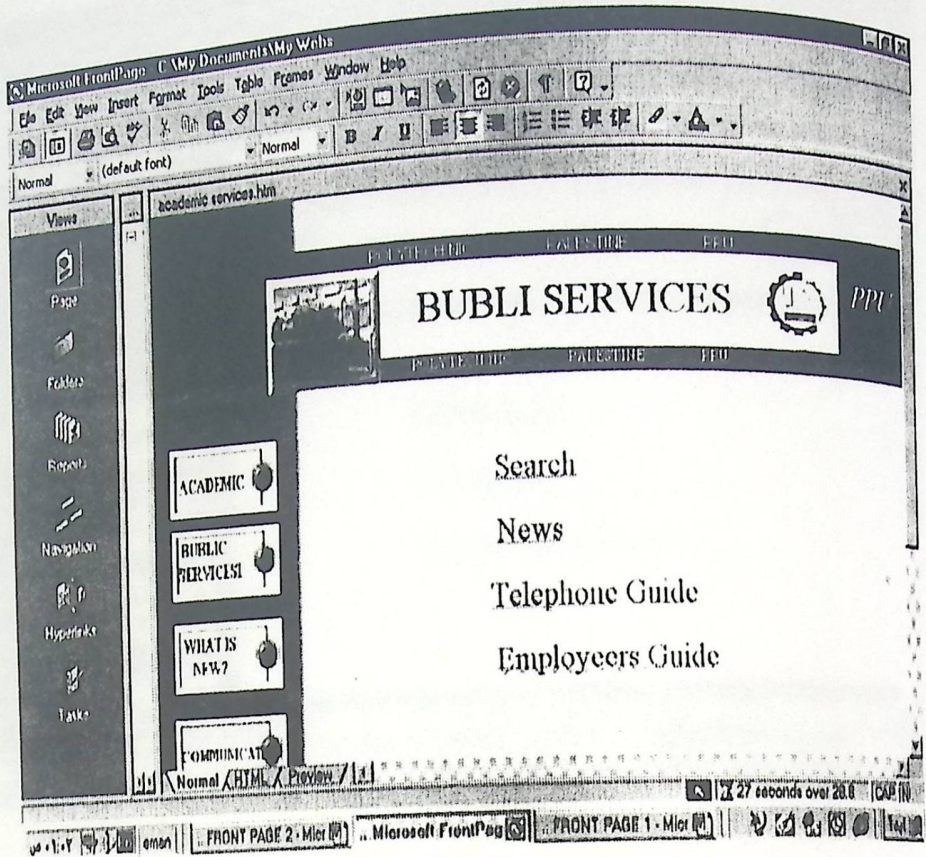
شكل (٥.٦) هيكلية صفحة المراسلات



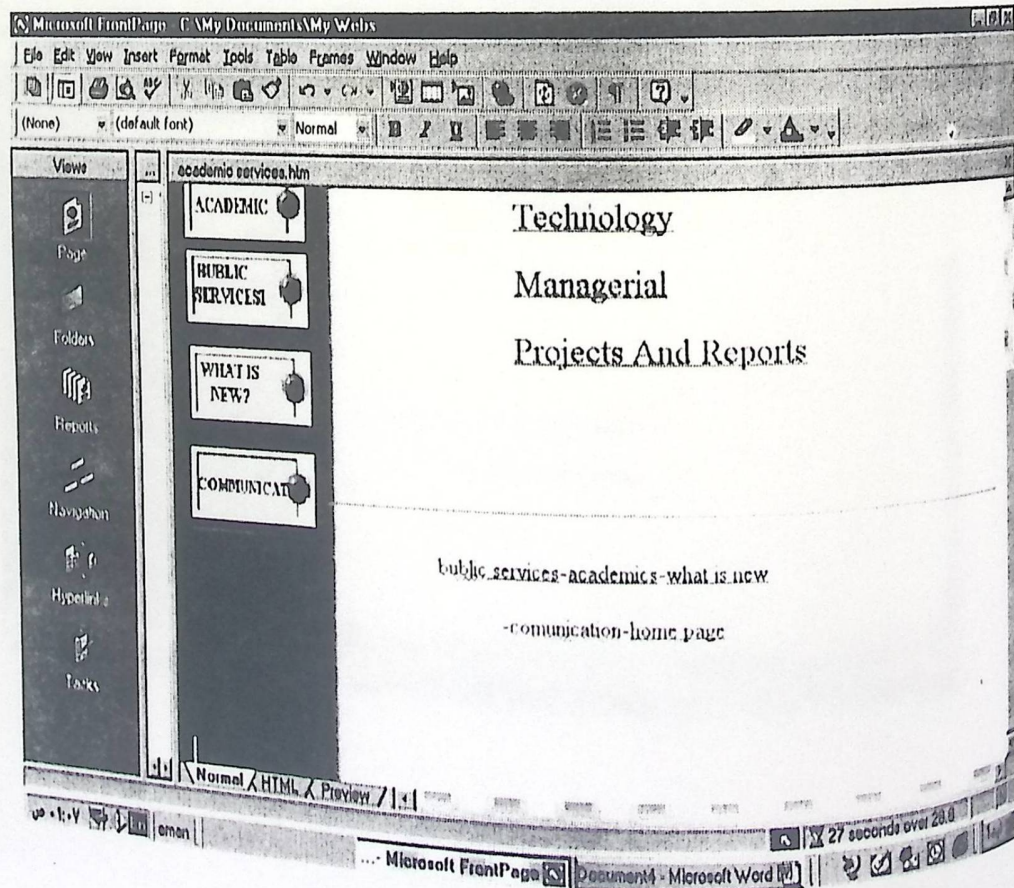
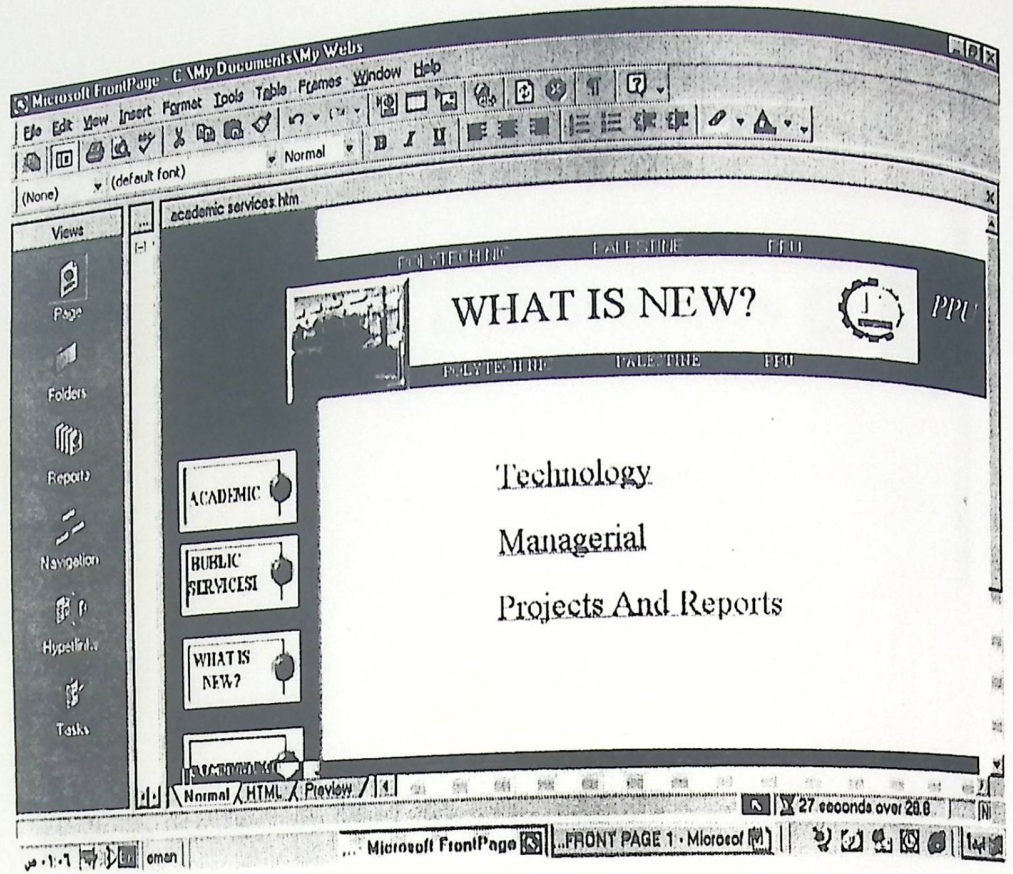
شكل (٦.٦) صفحة البد



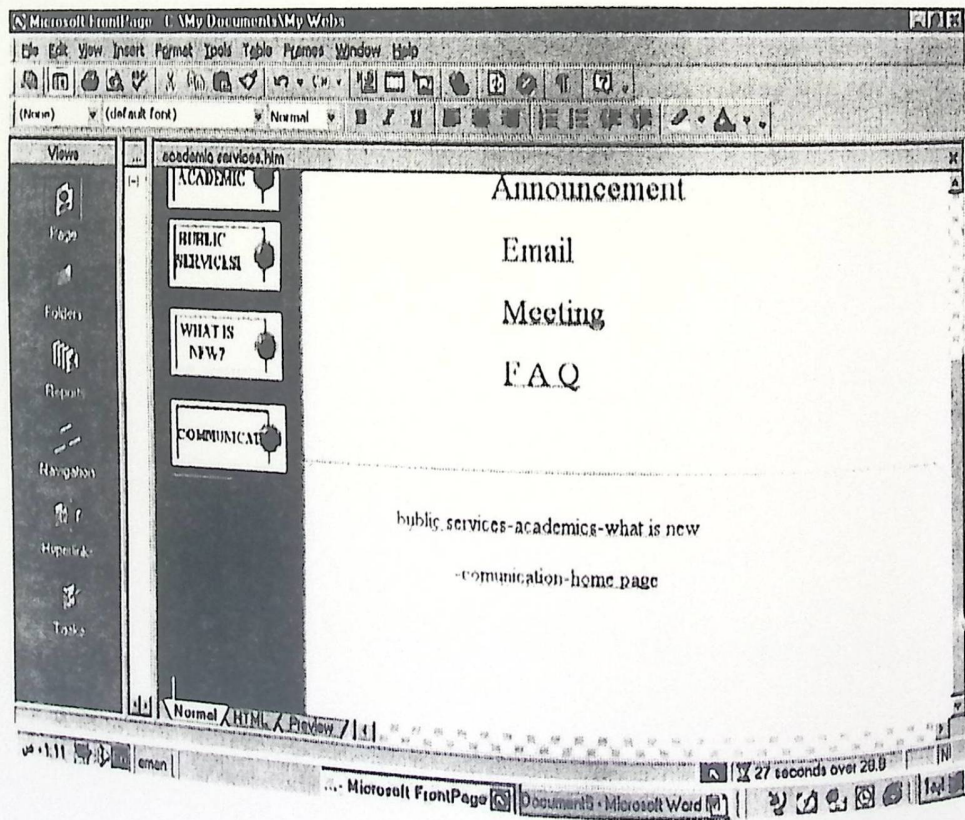
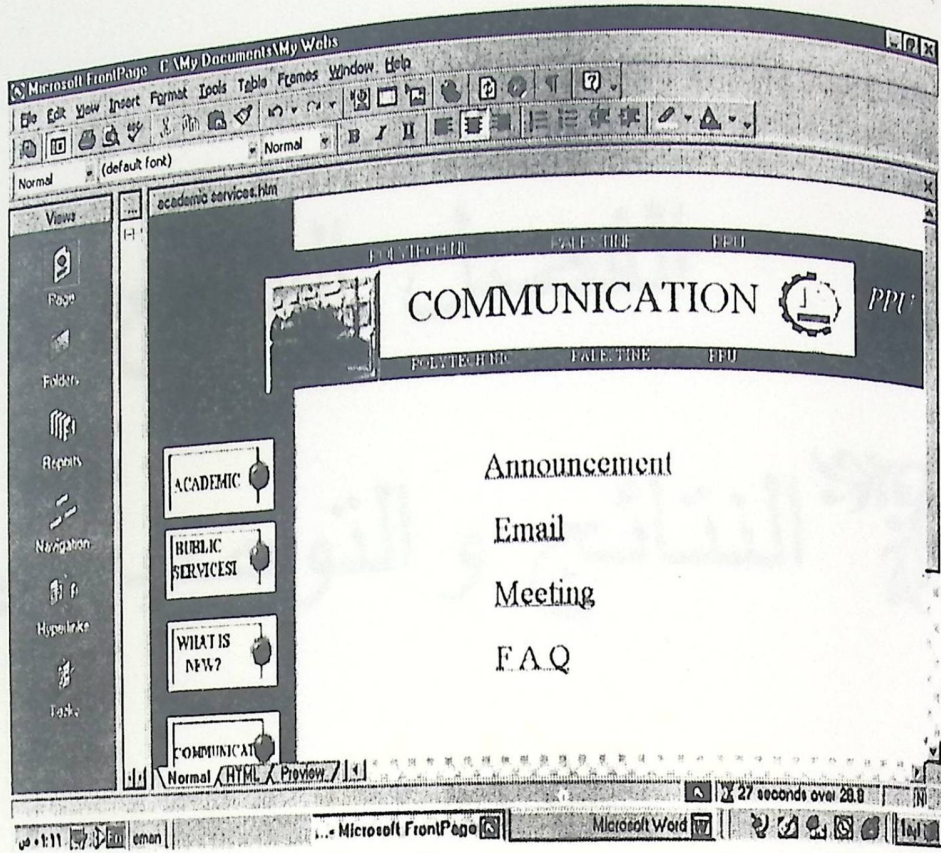
شكل (٨.٧) صفحة الخدمات الأكاديمية



شكل (٧.٦) صفحة الخدمات العامة



شكل (9.6) صفحة ما الجديد



شكل (١٠٠٦) صفحة المراسلات

الفصل السابع

النتائج والتوصيات

النتائج

- الإنترنت وسيلة تكنولوجية معلوماتية فعالة.
- تمتاز الإنترنت بسهولة التعامل وسرعة التطوير والتدرج في البناء وغيرها من الميزات وأنها مألوفة للكثير من المستخدمين كونها تشبه الإنترنت في التعامل وتستخدم الكثير من أدواتها.
- تتميز الإنترنت عن غيرها من التطبيقات البرمجية أنها مصممة حسب الاحتياجات الخاصة التي تلائم فقط الشركة التي وصت على إنشائها، فلا يمكن إيجاد برمجيات إنترنت جاهزة في السوق.
- نظرا لان الإنترنت تكنولوجيا حديثة فينقصها كثير من الأدوات البرمجية المساعدة في تخطيطها وتطويرها بشكل سهل.
- من ميزات الإنترنت أنها تحدد وتوضح للموظفين مجالات عملهم.

استنتاجنا أيضا أن الإنترنت ممكن أن تواجه مشاكل إدارية منها :

- استهانة الإداريين للوقت والجهد والتكلفة اللازمة لإنشاء الإنترنت.
- زيادة العبء على الموظفين بسبب حاجتها للتحديث المستمر مما يؤدي إلى رفض المؤسسات لها.
- توهم بعض المؤسسات بعدم جدوى السياسات الأمنية للإنترنت مما يؤدي إلى رفضها.

بعد السؤال عن البنية التحتية للجامعة ، تبين لفريق العمل أن الجامعة تستطيع إنشاء إنترنت بدون مشاكل .
مع أن الطاقم الموجود بالجامعة يستطيع إنشاء إنترنت لخبرته في مجال الإنترنت و الشبكات ، إلا أن عدد
هذا الطاقم غير كاف لإنشائها و إدارتها ، و ليس لديهم خبرة سابقة في إنشاء إنترنت .

التوصيات

التوصيات العامة:

- نوصي المؤسسات الوطنية بتبني إنشاء انترانت داخلها , لما تقدمه من خدمات و توفير للمعلومات و الوقت و الجهد و التكلفة .

توصيات خاصة بجامعة بوليتكنك فلسطين :

- نوصي إدارة الجامعة أن تدعم إنشاء الانترانت و توفير الميزانية الكافية لها و توفير الكتب اللازمة كمراجع للانترانت .
- نوصي قسم العلوم الإدارية و نظم المعلومات بعمل برنامج لتثقيف الطلاب و الموظفين حول مفهوم الانترانت و أهميتها , حتى يكونوا على درجة عالية من الوعي التكنولوجي للانترانت .
- نوصي بان يكون فريق عمل آخر يتبنى الجانب العملي للانترانت وتفعيلها و التعمق فيها اكثر , وتقديم الخدمات فيها حسب الأقسام وليس تقديم الخدمات بشكل عام.

المراجع

١. سونا البكري, نظم معلومات إدارية, دار الشعاع, ١٩٩٧.
٢. بيتر دايسون و غيره, ألقباء الإنترنت, الطبعة الأولى, دار العلوم العربية, ١٩٩٨.
٣. فاروق حسين , إنترنت و احدث ما كتب عنها, الطبعة الأولى, دار الراتب الجامعية, ١٩٩٩.
٤. Active Education , ترجمة مركز التعريب و الترجمة, خطوة خطوة Microsoft frontpage , ٢٠٠٠, الدار العربية للعلوم, ١٩٩٩.
٥. م. رضوان طهوب وم. سونا التميمي, مايكروسوفت ويندوز ٢٠٠٠, ٢٠٠٠.
٦. ليانا جلال و محمد قباجة, software graduation, data web access electronic commerce ,project , ٢٠٠٠.
٧. William Stalling & Richard Van Slyke , Data base communication, Third Edition .

عناوين على الإنترنت

١. www.arabcomputing.com

٢. www.intrajournal.com

٣. www.intranut.com

٤. www.ditnet.com

٥. www.intranet.com

ملحق (أ) معجم الإنترنت

يجتري هذا المعجم على تفسيرات لبعض المصطلحات و الاختصارات التي سبق ذكرها في البحث .

FTP

اختصار File Transfer Protocol بروتوكول إرسال الملفات . و هو يدعم نطاقا من أنواع وتنسيقات إرسال الملفات .

HTML

اختصار Hyper Text Markup Language لغة ترميز النصوص التشعبية . هي لغة بنوية يتم استعمالها لوصف مستندات الوب و الإنترنت كانت تستعمل أصلا فقط لتعريف البنية , لكنها الآن تعرف البنية و المظهر و مكان العناصر . بما في ذلك الخطوط , و الرسوم , و الارتباطات , و النصوص , و تفاصيل كثيرة أخرى . HTML هي مجموعة فرعية من SGML اختصار Standard Generalized Markup Language لغة الترميز العمومية القياسية .

HTTP

اختصار Hyper Text Transfer Protocol بروتوكول إرسال النصوص التشعبية . بروتوكول تستعمله شبكات الإنترنت و الوب . يعرف HTTP كيفية تنسيق و إرسال الرسائل و ما هو البرنامج . في هذه الحالة مستعرضات و ملقمات وب الإنترنت الذي يجب أن يتولى مختلف الأوامر . يسمى HTTP بروتوكول لا وظيفي , مما يعني أن كل أمر يتم تنفيذه بشكل مستقل لا يعتمد أي أمر آخر , لكن أي إضافة محتوى تفاعلي يمكن أن يكون صعبا .

IP

اختصار Internet Protocol بروتوكول الإنترنت . و هو بروتوكول الطبقة Session في الطقم TCP/IP الذي ينظم تمرير الرزم من خلال تعقب اثر عناوين الإنترنت . و توجيه الرسائل الصادرة , و التعرّف على الرسائل الواردة .

ملحق (أ)

معجم الإنترنت

يحتوي هذا المعجم على تفسيرات لبعض المصطلحات و الاختصارات التي سبق ذكرها في البحث .

FTP

اختصار File Transfer Protocol بروتوكول إرسال الملفات . وهو يدعم نطاقا من أنواع و تنسيقات إرسال الملفات .

HTML

اختصار Hyper Text Markup Language لغة ترميز النصوص التشعبية . هي لغة بنوية يتم استعمالها لوصف مستندات الوب و الإنترنت كانت تستعمل أصلا فقط لتعريف البنية , لكنها الآن تعرف البنية و المظهر و مكان العناصر . بما في ذلك الخطوط , و الرسوم , و الارتباطات , و النصوص , و تفاصيل كثيرة أخرى HTML. هي مجموعة فرعية من SGML اختصار Standard Generalized Markup Language لغة الترميز العمومية القياسية .

HTTP

اختصار Hyper Text Transfer Protocol بروتوكول إرسال النصوص التشعبية . بروتوكول تستعمله شبكات الإنترنت و الوب . يعرف HTTP كيفية تنسيق و إرسال الرسائل و ما هو البرنامج . في هذه الحالة مستعرضات و ملقحات و ب الإنترنت الذي يجب أن يتولى مختلف الأوامر . يسمى HTTP بروتوكول لا وظيفي , مما يعني أن كل أمر يتم تنفيذه بشكل مستقل لا يعتمد أي أمر آخر , لكن أي إضافة محتوى تفاعلي يمكن أن يكون صعبا .

IP

اختصار Internet Protocol بروتوكول الإنترنت . و هو بروتوكول الطبقة Session في الطقم TCP/IP الذي ينظم تمرير الرزم من خلال تعقب اثر عناوين الإنترنت . و توجيه الرسائل الصادرة , و التعرف على الرسائل الواردة .

ISDN

اختصار Integrated Services Digital Network شبكة رقمية للخدمات المتكاملة .

هو مقياس لشبكة اتصالات رقمية تمتد على جميع أنحاء العالم . و يقصد منها أن تحل محل كل الأنظمة الحالية بنظام إرسال رقمي متزامن كامل الازدواجية . تتصل الكمبيوترات و بقية الأجهزة بالشبكة ISDN من خلال واجهات قياسية بسيطة , عندما تصبح مكتملة ستمكن أنظمة ISDN من أن تكون قادرة على إرسال أصوات و فيديو , و بيانات في خط واحد .

TCP \ IP

اختصار Transmission Control Protocol \ Internet Protocol بروتوكول التحكم بالإرسال / بروتوكول الإنترنت . يشتمل TCP \ IP على وصول إلى الوسائط و نقل رزم و اتصالات بين الجلسات و تبادل ملفات و بريد إلكتروني . يوجد العديد من بائعي الأجهزة و البرامج يدعمون TCP \ IP و هو متوفر في عدة أنظمة تشغيل , من الكمبيوترات الشخصية إلى الكمبيوترات الايوانية . و أساس الإنترنت .

URL

اختصار Uniform Resource Locator . طريقة للوصول إلى موارد الإنترنت . تحتوي العناوين على معلومت عن طريقة الوصول الواجب استعمالها و عن المورد نفسه . و تستعملها المستعرضات لوصول المستخدم بمسند أو صفحة وب مباشرة , دون أن يضطر المستخدم إلى معرفة مكان تواجد ذلك المورد ماديا

الاذونات _ Permission

في أي نظام تشغيل . هي قدرة المستخدم على الوصول إلى بعض موارد النظام . بما في ذلك الملفات و المجلدات . و تتركز الاذونات على الحقوق الممنوحة لحسابات المستخدمين من قبل مسؤول النظام .

إنترنت _ Internet

كبر شبكة كمبيوترات في العالم تتألف من ملايين الكمبيوترات تدعم ملايين المستخدمين . الإنترنت تنمو في سرعة استثنائية لدرجة أن أي تقدير لحجمها سرعان ما يصبح خطأ .

ISDN

اختصار Integrated Services Digital Network شبكة رقمية للخدمات المتكاملة .

هو مقياس لشبكة اتصالات رقمية تمتد على جميع أنحاء العالم . و يقصد منها أن تحل محل كل الأنظمة الحالية بنظام إرسال رقمي متزامن كامل الازدواجية . تتصل الكمبيوترات و بقية الأجهزة بالشبكة ISDN من خلال واجهات قياسية بسيطة , عندما تصبح مكتملة ستمكن أنظمة ISDN من أن تكون قادرة على إرسال أصوات و فيديو , و بيانات في خط واحد .

TCP \ IP

اختصار Transmission Control Protocol \ Internet Protocol بروتوكول التحكم بالإرسال / بروتوكول الإنترنت . يشتمل TCP \ IP على وصول إلى الوسائط و نقل رزم و اتصالات بين الجلسات و تبادل ملفات و بريد إلكتروني . يوجد العديد من بائعي الأجهزة و البرامج يدعمون TCP \ IP و هو متوفر في عدة أنظمة تشغيل , من الكمبيوترات الشخصية إلى الكمبيوترات الايونية . و أساس الإنترنت .

URL

اختصار Uniform Resource Locator . طريقة للوصول إلى موارد الإنترنت . تحتوي العناوين على معلومت عن طريقة الوصول الواجب استعمالها و عن المورد نفسه . و تستعملها المستعرضات لوصول المستخدم بمسند أو صفحة وب مباشرة , دون أن يضطر المستخدم إلى معرفة مكان تواجد ذلك المورد ماديا

اذونات _ Permission

في أي نظام تشغيل . هي قدرة المستخدم على الوصول إلى بعض موارد النظام . بما في ذلك الملفات و المجلدات . و تركز الاذونات على الحقوق الممنوحة لحسابات المستخدمين من قبل مسؤول النظام .

الإنترنت _ Internet

كبر شبكة كمبيوترات في العالم تتألف من ملايين الكمبيوترات تدعم ملايين المستخدمين . الإنترنت تنمو في سرعة استثنائية لدرجة أن أي تقدير لحجمها سرعان ما يصبح خطأ .

البريد الإلكتروني - E-mail

استعمال الشبكة لإرسال رسائل نصية و مذكرات و تقارير . يمكن للمستخدم إرسال رسالة إلى آخر أو أكثر , أو إلى كل مستخدمي الشبكة .

التحقق من أصالة المستخدم - authentication

في شبكة أو نظام تشغيل متعدد المستخدمين . هي عملية تتحقق من صلاحية اسم المستخدم و كلمة مروره . غالبا ما تتضمن عملية التحقق من الأصالة مقارنة اسم المستخدم و كلمة مروره بلائحة المستخدمين المرخص لهم , فلذا حصل تطابق يستطيع المستخدم تسجيل دخوله في النظام وفقا للحقوق أو الاذونات الممنوحة لحسابه .

تدقيق - auditing

عملية تفحص الأحداث و المعاملات التي لها علاقة بأمن الشبكة لضمان إنها دقيقة , و بالأخص محاولات المراجعة لإنشاء ملفات و مجلدات و الوصول إليها و حذفها . و سجلات هذه الأحداث يتم تخزينها في السجل (event log) الذي يستطيع مدير النظام فقط فحصه .

ترخيص - authorization

تأمين الحقوق أو الاذونات وفقا للهوية . الترخيص و التحقق من الاصلية يتماشيان في الشبكات فالمستخدم يقوم بالوصول إلى الخدمات وفقا لهويته و تؤكد عملية التحقق من الاصلية انه الشخص الذي يدعي انه هو .

شبكة منطوقية محلية - local area network (LAN)

مجموعة كمبيوترات و أجهزة مرفقة بها موصولة بقناة اتصالات , قادرة على مشاركة الملفات و غيرها من الموارد بين عدة مستخدمين .

شبكة منطوقية واسعة - wide area network (WAN)

شبكة تربط بين المستخدمين عبر مسافات طويلة , و غالبا ما تكون عبر عدة مدن .

مستضاف _ client

برنامج يستعمل معلومات أو خدمات يزودها ملقم , العديد من أدوات الإنترنت الشائعة بما في ذلك مستعرضات الوب , و هي كل برامج مستضافة تتفاعل مع الملقم المناسب .

مستضاف _ ملقم client-server

طراز شبكات يوزع المعالجة بين المستضاف (الطرف الأمامي) و الملقم (الطرف الخلفي) في الشبكة . يطلب المستضافون بما في ذلك العديد من أدوات الإنترنت الشهيرة . تخزن الملقمات البيانات و البرامج و تزود خدمات للمستضافين تمتد على كامل نطاق الشبكة .

مستعرض _ browser

اختصار لمستعرض الوب . المستعرض هو برنامج يستخدم لاكتشاف موارد الإنترنت أو الإنترنت . و يتيح رؤية النصوص و الرسوم و غيرها من أنواع الملفات . و يقدم المستعرض المعلومات _ النصوص أو الرسوم أو الأصوات أو الفيديو كمستند أو صفحة على الشاشة .

ملقم _ server

هو أي كمبيوتر يجعل عمليات الوصول إلى الملفات و الطباعة و الاتصالات و غيرها من الخدمات متوفرة للمستخدمين في الشبكة . في شبكة صغيرة بإمكان ملقم واحد القيام بكل هذه المهام , أما في الشبكات الكبيرة , يكون هناك ملقمات فردية مكرسة لتنفيذ وظيفة معينة .

ملقم وب _ web server

حزمة أجهزة وبرامج تزود خدمات مستضافي الوب .

نص تشعبي - hypertext

طريقة لتقديم المعلومات بحيث يتمكن المستخدم من معاينتها في طريقة غير تسلسلية , بغض النظر عن كيفية ترتيب المواضيع . و يمكن استعراض المعلومات بمرونة كبيرة مع اختيار سلوك مسار جديد كل مرة .

