

جامعة محمد الصديق بين يحيى جيجل

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم العلوم السياسية

السنة الأولى ماستر إدارة محلية

محاضرات في مقياس تكنولوجيا الإعلام و الاتصال

من إعداد: الأستاذ بوزرب رياض

البريد الإلكتروني bouzerb.riad@gmail.com

المحاضرة 07

الأدوات الشبكية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال

تستند تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تنفيذ دورها الاتصالي على العديد من الشبكات؛ والتي سيتم التطرق إليها فيما يلي:

أولاً: الإنترنت **Internet** وهي مشتقة من شبكة المعلومات الدولية اختصاراً للتعبير الإنجليزي international Net Work، يطلق عليها عدة تسميات منها الفضاء الرقمي؛ الشبكة NET؛ الشبكة العالمية World Net؛ شبكة العنكبوت والطريق الإلكتروني السريع. تتضمن أمثلة شبكات المعلومات المتصلة بالإنترنت: المكتبات؛ المستشفيات؛ مراكز البحوث والوكالات الحكومية والجامعات. ومن الممكن الربط بين شبكات المنظمات المحلية والوطنية والدولية.

تعريف الانترنت: يمكن فهم دلالات هذه المفردة من خلال تعريفها كما يلي:

تم تعريفها في الكتاب الصادر عن برامج التنمية التابع للأمم المتحدة عام 1994 بأنها شبكة اتصالات دولية، تتألف من مجموعة شبكات الحاسبات، و ترتبط بين أكثر من خمسة وثلاثون ألف شبكة من مختلف شبكات الحاسب في العالم.

إذا أردنا أن نعرف الأنترنت تقنياً، نقول إنها شبكة مؤلفة من أعداد هائلة من الشبكات، تربط بين كمبيوترات موزعة في مختلف أنحاء الكرة الأرضية. وهي "شبكة الشبكات"، لأن معظم الكمبيوترات المتصلة بإنترنت، هي أيضاً جزء من شبكات أصغر، موجودة ضمن الشركات والجامعات والإدارات الحكومية. وتربط إنترنت بين هذه الشبكات لتؤلف شبكة عالمية ضخمة، يتصل بها مئات الملايين من الأشخاص، للتواصل مع بعضهم البعض، والاطلاع على المعلومات، وتبادل البيانات والبرامج.

يقودنا هذا التعريف التقني الى الإشارة أن أصل شبكة الأنترنت والتي تعود الى ما سمي بـ أربانت Arpanet و هي شبكة اتصال بينية Interconnected Networks تمكن من خلالها بتاريخ 2 سبتمبر 1969 البروفيسور ليونارد كلاينروك من جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس وفريقه، وفي مقدمتهم الطالبين، ستيفين كروكر وفينتون سيرف، من تبادل بعض البيانات بين جهازي كمبيوتر كبيرين متصلان بواسطة كابل من 4، 5 أمتار . وأهمية أربانت تكمن في استخدام واحد من أهم بروتوكولات الاتصالات في الشبكات في الوقت الحاضر، ألا وهو البروتوكول المعروف باسم Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)، والذي يهيئ وسائل اتصال بين الكمبيوترات التي تستخدم نظم تشغيل مختلفة. إن الإنترنت هي نظام عالمي لدمج شبكات الحواسيب المتصلة به. وتتبادل الحواسيب وشبكات الحاسوب المعلومات وذلك بالاتصال ببعضها البعض باستخدام بروتوكول TCP/ IP

وظائف الانترنت: يمكن أن تستفيد المنظمات من شبكة الانترنت من خلال وظائفها المتعددة المتمثلة في:

✓ **التواصل والتعاون:** ويتم ذلك عن طريق إرسال واستلام الرسائل الالكترونية، البيانات الأخرى، المعاملات وكذلك المشاركة في المؤتمرات الالكترونية.

✓ **الوصول إلى المعلومات:** مثل البحث عن الوثائق وقواعد البيانات، فهارس المكتبات قراءة المطويات الالكترونية، الكتب والإعلانات.

✓ **المشاركة بالمناقشات:** وتتمثل بالمشاركة في مجاميع النقاش المتفاعلة والمتبادلة وتأمين التعاملات الصوتية.

✓ **تجهيز المعلومات:** وذلك عن طريق نقل الملفات الحاسوبية من النصوص، البرمجيات، الرسومات، الصور، الرسوم المتحركة والفيديو.

✓ **التبادل بالتعاملات التجارية والإعلانات:** كالمبيعات، شراء المنتجات، تأمين الخدمات على الخط المباشر.

✓ **تامين المتعة:** من خلال المشاركة بالألعاب الالكترونية، مشاهدة الأفلام، الاستماع إلى الموسيقى قراءة المجالات.

خدمات الانترنت: تتركز خدمات الانترنت بشكل عام وفي مجال التعليم العالي على وجه التحديد في ما يلي :

➤ **شبكة الويب World Wide Web (www)** الواجهة الأكثر استخدامًا على شبكة

الإنترنت عن بُعد. شبكة الويب العالمية، التي يمكن ترجمتها إلى الفرنسية على أنها "شبكة العنكبوت العالمية"، جعلت من الممكن فتح الإنترنت للجمهور العام من خلال تسهيل تصفح المواقع. هي أداة اتصال قوية للغاية لأنها عالمية، مصدر تفاعلي وغير محدود للمعلومات والمعرفة، نظرًا لأنه يوفر للمستخدمين إمكانية تصفح و تصفح مجموعة واسعة من المعلومات عبر الإنترنت، في شكل محفوظات ومجلات وصفحات كتب من المكتبات العامة والجامعية، ووثائق للاستخدام المهني، إلخ.

➤ **خدمة البريد الإلكتروني:** يرمز له بـ e-mail هو نظام لتبادل الرسائل، عبر نظم

الاتصالات الإلكترونية سواء كانت الشبكة العنكبوتية أو شبكات الاتصال الخاصة

داخل الشركات أو المؤسسات أو المنازل. ويمتاز بكلفته المنخفضة وسرعته الكبيرة، إذ تصل الرسالة إلى وجهتها خلال ثوان معدودة في الحالة العامة. ومن ميزاته الهامة إمكانية إرفاق ملفات مع الرسائل، ويمكن أن تحتوي المرفقات على صور أو وثائق أو برامج. ويتسلم المرسل إليه رسائله الإلكترونية، عندما يتصل بإنترنت ويفحص محتويات صندوق بريده الإلكتروني. يحصل المشترك بإنترنت عادة على حساب بريدي خاص به من مزود الخدمة المرتبط به، كما تتوفر العديد من المواقع التي تمنح حساباً بريدياً مجانياً، لمن يشاء، يمكن تصفحه في أي مكان في العالم .

➤ **خدمة نقل الملفات :** تعد هذه الخدمة من الخدمات المهمة التي تقدمها شبكة الانترنت لمستخدميها؛ إذ أصبح بالإمكان استغلال الشبكة لنقل الملفات سواء أكانت مكتوبة أم كانت رسوماً أم صوراً، أم غير ذلك من أي مشترك إلى أي مشترك آخر.

➤ **خدمة محطات المحادثة :** (Internet Relay Chat) Chat ou IRC هو بروتوكول اتصال يوفر إمكانية قيام العديد من الأشخاص بإنشاء صالات افتراضية ومؤقتة من أجل التواصل كتابياً وفي الوقت الفعلي، وهي إحدى الوظائف الأساسية لأدوات المؤتمرات عن بُعد. توفر مواقع IRC على الإنترنت غرفاً موضوعية حيث يكون المستخدم مجهولاً تماماً، مخفياً خلف لقبه يمكنه الدردشة مع أشخاص آخرين يشاركون نفس الاهتمامات. وفي ضوء هذه الخدمة صار بإمكان الطلبة أو الباحثين في أي مؤسسة تعليمية إجراء اجتماع مع طلبة أو باحثين في مؤسسة أخرى، وأصبح بإمكان المجتمعين مناقشة المواضيع العلمية ذات الاهتمام المشترك.

➤ **خدمة الصفحات :** وهي الخدمة الأوسع انتشاراً اليوم في شبكة الانترنت وتقوم أساساً على مبدأ نشر المعلومات المدمجة بالصور، الرسوم والأفلام. هذا وتحتوي شبكة الانترنت على العديد من الصفحات ذات الطابع التعليمي حيث تقدم الدروس التعليمية في شتى فروع المعرفة، مما يساهم في نجاح مفهوم التعلم الذاتي كما تقوم

الصفحات باستعراض العديد من الأفكار التعليمية والأساليب التربوية الحديثة مما يمكن الأستاذ من الاطلاع لمواكبة التطورات الحاصلة على مستويات عدة.

➤ **هاتف وفاكس الانترنت :** إن الانترنت ليست مجرد تقنية أو شبكة لإرسال البريد الالكتروني أو الإبحار في الويب إنما الانترنت تحولت إلى وسيلة اتصالات كونية منخفضة التكلفة تساعد في إرسال الفاكسات، استرجاع البريد الصوتي ونقل المحادثات باتجاهين.

➤ **المؤتمرات الالكترونية :** وهي عبارة عن أدوات تساعد الأفراد على التواصل والتعاقد وهم يعملون سوية أو معا، إذ توجد أشكال متنوعة للمؤتمرات الالكترونية تساعد أعضاء فرق ومجموعات العمل في مختلف المواقع على تبادل الأفكار بشكل تفاعلي في الوقت نفسه وبأوقات مختلفة تلائمهم. كما تتضمن خيارات المؤتمرات الالكترونية نظم اللقاء الالكتروني حيث يتمكن أعضاء الفريق من اللقاء في الوقت والمكان نفسيهما في بيئة مماثلة لما يحصل في مكتب اتخاذ القرار ومن أنواعها ما يلي:
استخدام الفيديو التعليمي؛ شبكات مؤتمرات الفيديو؛ المؤتمرات عن بعد؛ منتديات النقاش ونظم المحادثة وغيرها.

المحاضرة رقم 18¹

ثانيا: الأثرانet l' intranet تعرف كذلك بالشبكة الداخلية نتعرف عليها في النقاط التالية:

تعريف الأثرانet: تشير إنترانet إلى أي شبكة IP² / TCP (مجموعة البروتوكولات المستخدمة لنقل البيانات عبر الإنترنت) خاصة ، والتي ليست بالضرورة متصلة بالإنترنت ، ولكنها تستخدم معاييرها وأدوات الاتصال الخاصة بها لتوفير المعلومات لمستخدميها (إنترانet مبني على أدوات وبروتوكولات (Http ، HTML ، SMTP ، إلخ.. ، التي أنشأتها الإنترنت). وبالتالي فهي بنية تعتمد على أدوات وبروتوكولات الإنترنت، و تجعل من الممكن ربط مزايا الشبكة باحتياجات الشركة. تتيح الإنترنت إرسال الرسائل وتسجيل البيانات لكل موظف وربط الموضوعات بينهم كما هو الحال على الإنترنت.

إنترانet عبارة عن شبكة كمبيوتر تُستخدم داخل شركة أو أي كيان تنظيمي آخر ، تستخدم نفس تقنيات الإنترنت: البرامج ، والتصفح ، وخوادم الويب ، والمحركات ، وتتيح الاتصال بجميع الموظفين في تهدف إلى تسهيل اتصالاتهم وتعاونهم وإدارة عملهم. وبالتالي فهو يعادل موقعا خاصا يحتوي على جميع وظائف الإنترنت ، ولكن باستخدام تطبيقات إدارة خاصة بحسب احتياجات كل مؤسسة. لم تعد شبكات الأثرانet مجرد أدوات اتصال داخلية فحسب و لكن أيضا شبكات أنظمة معلومات حقيقية . المعلومات التي توفرها شبكة الأثرانet خاصة بالمؤسسة فقط وليست متاحة لعامة الناس.

امتيازات الأثرانet: إن تبني الشبكة الداخلية يمنح للمؤسسة امتيازات عديدة أهمها:

➤ توفر الإنترنت للموظفين مستندات مختلفة (نص ، فيديو ، صورة ، وما إلى ذلك) ، مما يسمح بالوصول المركزي والمتسق و المرن إلى معلومات الشركة.

¹ تم اعتماد مراجع مختلفة لتحضير هذه الملخصات. يتعين على الطالب مراجعة قائمة المراجع المقدمة في المحاضرة الأولى للمزيد من التفصيل في مختلف عناصر المحاضرات. المحاضرات تحتاج للكثير من الشرح و هو اجراء بداعوجي غير متاح في ظل هذه الظروف.

² تم اختراعها سنة 1974 من طرف الباحثان فينتون سارف Vinton Cerf و روبرث كان Robert Kahn

- تسهيل الاتصال داخل أي منظومة معلوماتية مثل الشركات و تسمح بتدفق البيانات التي يمكن الوصول إليها من قبل جميع المتعاونين في الشركة عن طريق شبكة الكمبيوتر.
- تحسن العمل التعاوني، وتسهل التبادل مع شركاء الشركة و هذا ما ينتج معدلات اتصال داخلية عالية و إنتاجية أفضل .
- تسمح بتوفير استدامة اقتصادية من خلال تقليل تكاليف إدارة المستندات بشكل كبير ، نظرًا لأن معظم برامج إنترنت تحتوي على نظام إدارة الملفات. سيكون هناك عدد أقل من المستندات الورقية وستتم إدارة الملفات بكفاءة أكبر. كما تساعد على خفض تكاليف الاتصالات ، والطباعة ، وتكاليف الشحن والتوزيع (البريد ، وما إلى ذلك) ، وتكاليف التدريب من خلال توظيف عميل واحد ، وتكاليف البرمجيات ...
- سرعة التشاور، يسهل نشر الوثائق و تشاركتها، الشفافية في تنظيم العمل ، إدارة أفضل للموارد، تحسين العمل الإداري و رفع مستوى المسؤولية المهنية للمستخدمين.
- تتميز الشبكة بنظام أمن معلوماتي يضمن سرية وسلامة المعلومات الحساسة التي تتم إدارتها داخل الإدارة.

ثالثًا: الإكسترنات Extranet تعرف بالشبكة الخارجية . ظهر مصطلح إكسترنات في التسعينات بتعريف أول قدمه بوب ميتكالف Bob Metcalfe : "الإكسترنات هي نظام معلوماتي تحاول من خلاله الشركة للوصول إلى عملائها باستخدام تكنولوجيا الإنترنت". إنها نظام جديد (إضافة للإنترنت و الأنترنت) يتيح ، على سبيل المثال لعملاء الشركة أو شركائها أو الشركات التابعة لها ، وصولًا مميّزًا إلى بعض موارد تكنولوجيا المعلومات للشركة عبر واجهة ويب، بشكل يسمح للأطراف من خارج المنظمة بأداء أنشطة معينة مثل: توصيل الأوامر للمنظمة، مراجعتها والتأكد من أدائها ؛ فهي عبارة عن شبكة توصل المؤسسات مع بعضها للمشاركة في المعلومات بشكل خارجي ، كما تسمح بالإيصال المباشر وارتباط المؤسسة مع مورديها وعملائها ومديريها التنفيذيين الموجودين في الخارج ، الخ . غالبًا ما تستعمل من أجل إقامة خطوط تعاونية مع مؤسسات أخرى لغرض تسيير سلسلة التموين وتصور وتطوير المنتجات مع إدارة التبادلات للمعطيات الالكترونية

والاتصال بين أنظمة المعلومات التابعة للمؤسسات المشاركة. وبالتالي فهي شبكة للمؤسسات تصمم لتلبية احتياجات الناس من المعلومات ومتطلبات المنظمات الأخرى الموجودة في السوق، وتستخدم الشبكة تقنيات الحماية لمنع محاولات الدخول غير الشرعي إلى ملفات برامج ونظم قواعد الشبكة، كما أن توجهها إلى البيئة الخارجية يكون ضمن نطاق محدود بنوع العلاقة التي تريدها.

مزايا شبكة الإكسترنال: الإكسترنال هي الأداة الأساسية لنسج علاقات ملموسة بين الشركة وعملائها وشركائها ومورديها من أجل:

✓ الدخول الى الشبكة عبر الإنترنت ، أي من أي محطة عمل متصلة بالويب. لا يتطلب هذا الوصول تثبيت أي برنامج محدد من طرف الشركاء.

✓ سهولة مشاركة المعلومات ، وتحسين الكفاءة ، وتقليل البريد و المراسلات الورقية ، وأوامر الهاتف

✓ اختيار المستقبلين destinataires من قبل الشركة و تبادل المعلومات آمن.

✓ يوفر مساحة عمل و وثائق شخصية.

✓ سهولة التنسيق بين أعمال الشركة وأعمال شركائها.

✓ السماح للعملاء بمتابعة طلباتهم.

✓ تقديم خدمات الشركة مباشرة على الإنترنت ..

✓ يمكن للموظفين البعيدين الوصول إلى المعلومات والموارد الإلكترونية في أي مكان وفي أي وقت.

✓ يمكنك استخدام إكسترنال للمساعدة في تعزيز أمن البيانات على النحو التالي:

➤ إمكانية عزل الشركاء وفصل البيانات الداخلية التي تخص أي نظام معلوماتي دون

سواه.

➤ تخويل الشركاء لاستخدام المواقع والبيانات اللازمة لتعاونهم فقط.

➤ تقييد وصول الشركاء إلى البيانات من الشركاء الآخرين.

➤ السماح لموظفي المؤسسة والشركاء بعرض المحتوى وتعديله وإضافته وحذفه لضمان نتائج جيدة لكلا الشركتين .

للمزيد من التفصيل يمكن تصفح الروابط التالية:

<http://www.admiroutes.asso.fr/espace/intranet/set.htm>

<https://www.digitalwallonia.be/contenu/tel/res/res,fr,fic,020,000>

<https://www.clusif.asso.fr/fr/.../pdf/SecuriteIntranet>

<http://pf-mh.uvt.rnu.tn/808/1/conception-realisation-intranet.pdf>

https://memsic.ccsd.cnrs.fr/mem_00000612/document

<https://www.erudit.org/fr/revues/qf/1999-n114-qf1200499/56180ac.pdf>