انموذج مقترح لاستخدام نظام معلومات ادارة بيانات الزبائن/دراسة حالة في مصرف الرشيد / مكتب المندوب العام المنطقة الشمالية

م.م . بشرى علي زينل /كلية الادارة والاقتصاد / قسم ادارة الاعمال/ الجامعة اللبنانية الفرنسية/ اربيل

تاريخ التقديم:2017/3/6
تاريخ القبول:2017/4/16

المستخلص

تسعى الدراسة الى التعرف على مفهوم نظم المعلومات المستندة الى الويب بوصفها من المواضيع المهمة التي عادة ما يتم الاغفال عنها في منظماتنا، وتصميم نظام معلومات مستند الى الويب لادارة بيانات الزبائن لمصرف الرشيد بوصفه نظام معلومات موحد للتعاملات المصرفية لهؤلاء الزبائن.

وتكمن اهمية الدراسة في تناولها لأحد المواضيع الحيوية الا وهي بيان مدى امكانية استخدام نظم معلومات موزعة معتمدة على الويب مع عدم وجود بنية تحتية كافية.

ولكي يتم تحقيق اهداف الدراسة تم تصميم نظام معلومات مستند على الويب بأستخدام لغة برمجية عالية المستوى متمثلة بلغة PHP وربطها بلغة MySQL لبناء قاعدة بيانات النظام ،وتم اختيار مصرف الرشيد/ مكتب المندوب العام/ المنطقة الشمالية كمجال للدراسة وتطبيق النظام المقترح.

ويمكن تلخيص مشكلة البحث بالتساؤلات البحثية الآتية:هل يمتلك مصرف الرشيد/ مكتب المندوب العام/ المنطقة الشمالية بنية تحتية كافية لغرض تطبيق نظام المعلومات الموزع لادارة بيانات الزبائن على ارض الواقع؟،هل يمتلك المصرف نظام موحد يجمع بين جميع شعب المصرف مع الارتباط بالمركز؟، هل يستوفي النظام المستخدم في كل شعبة من شعب المصرف كل متطلبات الزبائن المتمثلة بالسرعة والامان والدقة وعدم الوقوع في الأخطاء البشرية؟

وخرجت الدراسة بجملة من الاستنتاجات اهمها ان نظم المعلومات المستندة الى الويب تمثل نوعاً جديداً من انظمة المعلومات، اذ تقوم على اساس استغلال الانترنت الذي يربط العالم اجمع، وبذلك تقلل من الحاجة الى الوقت والجهد والأموال المبذولة في ربط وتنظيم المعلومات والأعمال الخاصة بالمنظمات ذات الانتشار الجغرافي الواسع، وان الأخذ بنظام ادارة بيانات الزبائن المقترح سيقلل من مشكلة التكرار في بيانات الزبائن ويوحد مابين معلومات شعب المصرف المختلفة.

وعلى ضوء الاستنتاجات أختُتمت الدراسة بمجموعة من التوصيات اهمها توحيد عمل كافة شعب المصرف وجعل خط عملها واحد مما يسهل عملية التأكد من وجود معلومات زبائن سابقة او حسابات سابقة للزبائن في اي شعبة من شعب المصرف.

المصطلحات الرئيسة للبحث/ نظم المعلومات المستندة الى الويب، نظم المعلومات الموزعة، نظم ادارة بيانات الزبائن.

المقدمة

لما كان العالم في الوقت الحاضر متجه نحو المعلومات، اذ يعد الوصول والسيطرة على المعلومات من اهم عناصر النجاح، لذا كان لابد من توفير وسيلة يتم من خلالها تنظيم المعلومات بأسلوب يضمن سهولة الوصول اليها وحمايتها من العبث من قبل المخترقين ويتم ذلك من خلال انظمة المعلومات.

ومن هذا المنطلق فقد ظهرت العديد من انواع انظمة المعلومات، ومن أهمها انظمة المعلومات الموزعة، اذ تُعدّ انظمة المعلومات الموزعة نوع من انواع انظمة المعلومات التي تعتمد بشكل كبير على وجود قواعد بيانات موزعة فضلاً عن اعتمادها على شبكة سواءاً أكانت محلية أم شبكة انترنت، وغيرها من انواع الشبكات، وتعد من اهم مجالات معالجة البيانات والتي تزداد اهميتها يوماً بعد يوم نظراً لإمكانيتها في تلافي العديد من العيوب الموجودة في قواعد البيانات المركزية، وتناسبها مع معماريات المنظمات غير المركزية، وتحقيق الترابط مابين كافة انواع قواعد البيانات المتوافرة فضلاً عن قيامها بتقليل تكاليف الاتصال اذ تمنح كل قاعدة من القواعد الموزعة صلاحيات خاصة بها بشكل يسمح لها بانجاز أعمالها بمعزل عن القاعدة المركزية ولكن في حدود هذه الصلاحيات بشكل يضمن سلامة وأمنية هذه المعلومات.

ولما كانت أنظمة المعلومات المستندة الى الويب تقع ضمن أنظمة المعلومات الموزعة المستندة الى الشبكة، والتي تأخذ مميزاتها من تقانة الويب وتمكّن من الوصول الموزع للعديد من قواعد البيانات المرتبطة منطقياً من خلال الويب في وقت واحد، ولاحتواء هذه الأنظمة على معلومات مهمة وسرية كان لابد من توفير آليات يتم بها حماية هذه المعلومات أثناء انتقالها عبر الويب من حواسيب الزبون الى حواسيب الخادم وبالعكس، وهذا ما فرض على المنظمات والمعنيين ضرورة التفكير بأساليب جديدة في حماية المعلومات لاسيما ان هذه الأنظمة تكون مستندة الى الويب اي انها عادة ما تنقل عبر الانترنت ونظراً لعمومية شبكة الانترنت، اي انها شبكة مستخدمة من قبل الجميع، فقد سهلت هذه الخاصية اختراقها من قبل المخترقين، ومن ثم الوصول الى معلومات وحواسيب مستخدمي هذه الشبكة.

اعتمد البحث منهج دراسة الحالة(Case Study)، وأختير مصرف الرشيد /مكتب المندوب العام للمنطقة الشمالية مجالاً للدراسة،وتحقيقاً لهذا الغرض تم تقسيم هيكل الدراسة الى أربعة محاور ضم الأول منهجية الدراسة، وعرض الثاني نظم المعلومات الموزعة مع التركيز على نظم المعلومات المستندة الى الويب، بوصفه اطاراً نظرياً، في حين ضم الحور الثالث الجانب العملي للدراسة، وأختتمت الدراسة بمحورها الرابع الذي ضم الاستنتاجات والتوصيات ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

المحور الاول/ منهجية الدراسة ودراسات السابقة

أولاً: منهجية الدراسة

يهدف هذا المبحث الى عرض المنهجية التي اعتمدتها الباحثة في توضيح الأساس الفكري للدراسة وعليه تضمن هذا المبحث الفقرات الآتية:

1- مشكلة الدراسة

نظرا لأهمية المعلومات في العصر الحالي كونها مورداً من الموارد المهمة التي تعتمد عليها المنظمات، كان لابد من تنظيم هذه المعلومات في انظمة معلومات بحسب الحاجة، ومن هنا يمكن التعبير عن مشكلة البحث من خلال التساؤلات البحثية الآتية:

1- هل يمتلك مصرف الرشيد/ مكتب المندوب العام / المنطقة الشمالية بنية تحتية كافية لغرض تطبيق نظام المعلومات الموزع لادارة بيانات الزبائن على ارض الواقع؟
2- هل يمتلك المصرف نظام موحد يجمع بين جميع شعب المصرف مع الارتباط بالمركز؟
3- هل يستوفي النظام المستخدم في كل شعبة من شعب المصرف كل متطلبات الزبائن المتمثلة بالسرعة والأمان والدقة وعدم الوقوع في الاخطاء البشرية؟
4- هل يمتلك المصرف الأمكانيات والبنية التحتية الكافية والموافقات القانونية التي تمكنه من تطبيق النظام المقترح لكافة شعب المصرف؟

2-اهمية الدراسة

يمكن توضيح اهمية الدراسة الحالية من خلال النقاط الآتية:

1-يتوقع ان تسهم الدراسة في لفت الانتباه الى أهمية موضوع امن المعلومات المنقولة عبر أنظمة المعلومات، وحمايتها من اي تعديل او تحريف.

2- تسهم الدراسة في توضيح مفهوم نظم المعلومات الموزعة وامكانية استخدامها في العديد من الميادين، واهمها الميادين التي تكون فيها المنظمات لامركزية، اي انها تعطي صلاحيات للأطراف فضلاً عن المركز.

3-بيان مدى أمكانية تطبيق نظام المعلومات المصمم في بيئات المصارف وفي تلبيته لاحتياجات الزبون المتزايدة يوماً بعد يوم.

4- توضيح مدى امكانية توفير نظام معلومات موزع يجمع مابين كافة شعب المصرف بعدما كانت كل شعبة تعمل على حدى، مما يقلل من مشكلة التكرار في بيانات الزبائن، ومن ثم من الوقت والجهد والكلفة الضائعة في ادخال بيانات كل زبون في كل شعبة على حدى من خلال توفير نظام يوحد عمل شعب المصرف معاً.

3-اهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة الى تحقيق الاهداف الاتية:

1- تصميم نظام معلومات مستند على الويب لادارة بيانات الزبائن لمصرف الرشيد/ مكتب المندوب العام للمنطقة الشمالية بوصفه نظام معلومات موحد عن التعاملات المصرفية لهؤلاء الزبائن.

2- استبدال اللغات البرمجية القديمة المستخدمة في المصرف بالنظام الموزع الذي يعتمد لغات برمجية حديثة تستخدم في بيئات الويب المعتمدة على الانترنت.

3- امكانية نقل معلومات تتمتع بالموثوقية والتكاملية والتوافرية مابين المركز والفروع.

4- تحديد مدى امكانية استخدام نظم معلومات موزعة معتمدة على الويب مع عدم وجود بنية تحتية كافية لنقل المعلومات المنقولة من المركز الى الاطراف وبالعكس.

4-اسلوب اجراء الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية منهج دراسة الحالة (Case Study) بوصفه أحد مناهج البحث العلمي التي تتمتع بالتحليل الشامل والتفصيلي للمشكلة موضوع البحث، ويتضمن هذا المنهج اساليب عديدة لجمع المعلومات ذات العلاقة بمشكلة البحث وإيجاد الحلول الناجعة لها، اذ يمكن أن يتضمن المقابلات الشخصية، والملاحظة، والاستفسار.

وعلى وفق ذلك سيتم تشخيص واقع المنظمة المبحوثة (مصرف الرشيد/ المندوب العام / المنطقة الشمالية) ومدى حاجتها لبناء نظام معلومات موحد مستند على الويب، ومدى توافر المتطلبات الأمنية اللازمة لنقل المعلومات الخاصة بزبائن المصرف عبر اطراف النظام الموزع كافة.

5-أساليب جمع البيانات

تم اعتماد مجموعة من الأساليب لجمع البيانات والمعلومات الخاصة بالدراسة لغرض الوصول الامثل لتحقيق أهداف الدراسة وعلى النحو الآتي:

أ- **الجانب النظري:** اعتمد الجانب النظري من الدراسة على ما متوفر من مراجع وكتب ومجلات علمية محكمة، وأدبيات الأجنبية من كتب ودوريات ودراسات ماجستير ودكتوراه، فضلاً عن التقارير، والبقاء على صلة دائمة بالمستجدات ذات العلاقة بموضوع البحث، بالشكل الذي يجعل الدراسة الحالية تسهم بشكل كبير في اغناء موضوع الدراسة من كافة نواحيه وجعله مواكب لآخر التطورات.

ب- **الجانب العلمي:** اعتمدت الدراسة في جانبها العملي على عدة وسائل للحصول على البيانات والمعلومات المطلوبة ومن أهمها:

- وثائق العمل الرسمية: والتي تم الحصول عليها من الجهات المسؤولة عن مصرف الرشيد، فضلاً عن كل شعبة من شعب المصرف المختلفة فضلاً عن وحدة الحاسوب الموجودة في المصرف.

المقابلات الشخصية: تم اجراء عدد من المقابلات الشخصية مع المسؤولين في المصرف للاطلاع على اسلوب العمل المتبع في المصرف والتشخيص بشكل افضل لمشكلة الدراسة على ارض الواقع، وكان الهدف من اجراء هذه المقابلات التعرف على وجهات نظرهم فيما يخص توظيف نظام معلومات الكتروني موحد، واقتراح وجود وحدة مسؤولة عن ادارة نظام المعلومات الالكتروني الموحد على ارض الواقع، ومدى توافر المستلزمات الضرورية لتنفيذ الدراسة، وتوافر الاستعداد الكافي من قبل العاملين في المصرف للتعاون والتجاوب مع مثل هذا النوع من المشاريع

6- **حدود الدراسة** :**تم تأطير الدراسة ضمن الحدود الزمانية والمكانية والبشرية وكما يأتي:**

- **الحدود الزمانية: امتدت مابين عامي (2011-2012) اعتماداً على البيانات ذات العلاقة بموضوع الدراسة.**
- **الحدود المكانية: شملت الحدود المكانية اعتماد مصرف الرشيد / مكتب المندوب العام / المنطقة الشمالية كمجال للدراسة.**

ثانياً: الدراسات السابقة

1- دراسة (Tabatabaie, 2007)

عنوان الدراسة	**Architecture of Distributed Information System (Using DAME Case Study)** **معمارية نظم المعلومات الموزعة بأستخدام الحالة الدراسية لبيئة ادامة وصيانة الطائرات بشكل موزع DAME**
هدف الدراسة	**- تحديد المتطلبات والهيكلية الخاصة بمعمارية البرنامج المصمم بشكل جيد، في نظم المعلومات الموزعة.** **- التحديد الدقيق لواحدة من الحلول المحتملة لحل المشاكل الحالية التي تواجه عملية تطوير نظم المعلومات الموزعة، مثل الخزن والتحديث وادارة الكميات الهائلة من البيانات الموزعة، فضلا عن أجراء تقييم للمعمارية المقدمة.**
اهمية الدراسة	**- تؤطر هذه الدراسة القضايا ذات العلاقة بمعمارية مستودعات البيانات من وجهتي نظر: أولهما الدور الذي تلعبه مستودعات البيانات، وثانيهما، تقانات المعمارية المحتملة الأستخدام في مستودع البيانات.**
منهج الدراسة	**- اعتمدت هذه الدراسة على منهج التصميم من اعلى الى اسفل للحالة الدراسية DAME - Distributed Aircraft Maintenance Environment.**
اهم الاستنتاجات	**- تضمنت قلة فريق التقييم في هذه الدراسة، وعندما يكون التقييم من خلال شخص واحد يكون من الصعب تدقيق كافة الافتراضات المحتملة.** **- ان التصميم الخاص بمعمارية تصميم DAME يستفاد من تقانة مستودعات البيانات لخزن نتائج معالجة البيانات، ومن تقانة التشبيك للاستفادة من موارد النظام عبر المناطق ذات الانتشار الجغرافي الموزع.**

2- دراسة (Yalagandula, 2004)

عنوان الدراسة	**SDIMS: A Scalable Distributed Information Management System** **نظم ادارة معلومات موزعة تدريجية (SDIMS)**
هدف الدراسة	**- تصميم وادارة نظم ادارة معلومات موزعة تدريجية، تجمع المعلومات من النظم الشبكية الضخمة، والتي تعمل كمنصة بنائية اساسية، وذلك لمدى واسع من التطبيقات الموزعة الكبيرة الحجم.**
اهمية الدراسة	**- بيان اهمية اسلوب التلخيص والتجميع الهرمي لنظام ادارة المعلومات التدريجية الموزعة.**
منهج الدراسة	**- استخدام منهج يعتمد على دراسات سابقة، تعتمد على اسلوبين هما اسلوب الإسطرلاب Astrolabe واسلوب الجداول الهاشية الموزعةDHTs .**
اهم الاستنتاجات	**- تم بناء نموذج (SDIMS- نظم ادارة معلومات موزعة تدريجية) من خلال المحاكاة و الاختبارات المرجعية الماكروية، على مجموعة من اجهزة الاقسام، اذ نلاحظ ان النموذج المذكور يحقق التدريجية مع الحفاظ على عدد العقد وعدد الكيانات التي تستخدم واجهات برمجية تطبيقية مرنة.**

3- دراسة (Akoka, 1978)

عنوان الدراسة	Design Issues In Distributed Management Information Systems (قضايا التصميم في نظم المعلومات الادارية الموزعة)
هدف الدراسة	- تقديم نماذج وحلول مثالية لتصميم نظم المعلومات الموزعة، وتقديم نموذج عام لتصميم نظم المعلومات الموزعة ويتضمن هذا النموذج المشاكل ذات العلاقة بكل من شبكات الحاسوب ونظم قواعد البيانات الموزعة، لتوفير شفرات حاسوبية كفوءة تسمح بحل مشاكل نظم المعلومات الموزعة الحقيقية، باستخدام اقل الجهود البرمجية بالنسبة للمستخدمين، وتطبيق هذه النماذج والحلول في الواقع، حيث يستخدم النموذج العام لتصميم نظم معلومات موزعة بالنسبة الى البنوك الكبيرة.
أهمية الدراسة	- تحليل القضايا ذات العلاقة بتصميم نظم المعلومات الموزعة.
منهج الدراسة	- منهج الدراسة المستخدم تضمن أولاً تطوير نماذج الأمثلية النظرية، والتي تأخذ بحسبانها معظم العوامل ذات العلاقة بنظم المعلومات الموزعة، والبيانات التي يتم الاستفادة منها من المصارف الكبيرة التي تقوم بتصميم نظم المعلومات الخاصة بها، وفي نهاية الامر سيتم فحص مدى صلاحية النماذج، واجراء تحليل الحساسية.
اهم الاستنتاجات	- مع تطور تقانات الشبكات المختلفة فقد ازداد الاهتمام بزيادة التوجه نحو النظم الموزعة، بدلا من التوجه نحو النظم المركزية.

اكدت الدراسات ذات العلاقة بنظم المعلومات الموزعة اهمية هذا النوع من النظم وعدتّه اساساً وضرورة لكثير من المنظمات الخدمية والحكومية، فضلاً عن كونها بديلاً للعمل التقليدي المعتمد على الورق والمشاكل المرافقة له، والتي تمت معالجتها من خلال هذه النظم، وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بجمعها لحقلين لم يتم الجمع بينهما في أي من الدراسات السابقة، اذ ان كل منها تناولت بعداً واحداً فقط من ابعاد الدراسة الحالية، وتتميز الدراسة الحالية ايضاً بكونها تستفاد من الادوات البرمجية الحديثة كـ PHP و MySQL، في بناء قواعد بيانات وتوفير الحماية اللازمة لأنظمة المعلومات بحيث تتناسب مع بيئة المصارف والمعلومات الحساسة التي تنقل عبر اجزاء النظام.

المحور الثاني/ نظم المعلومات المستندة الى الشبكة

اولاً: نظم المعلومات الموزعة

1- مفهوم نظم المعلومات الموزعة

يمكن توضيح مفهوم نظم المعلومات الموزعة، من خلال الجدول(1) الآتي:

الجدول (1)

وجهات نظر بعض الباحثين فيما يخص مفهوم نظم المعلومات الموزعة

المصدر	المفـهوم
(Shiv, 2000: 31)	النظام الذي تكون فيه الوثائق المحتوية على المعلومات موزعة عبر العديد من الاجهزة المرتبطة عبر شبكة، ولذلك فان البيانات (او الوثائق) يصبح بالإمكان الوصول اليها من قبل المصادر المشتركة.
(Elder, 2001:1)	وهو النظام الذي يعمل على هدف موزع، ويتطلب العمل على اكثر من عقدة واحدة، لغرض التزويد بخدمات مفيدة، لذلك يمكن القول ان نظم المعلومات الموزعة تمثل مجموعة من الموجهات المترابطة والمتفاعلة والتي تنفذ من خلال نظام يعتمد على البريد الالكتروني لمجموعة من حواسيب الزبون.
(Segal & Cohen, 2001: 306)	يشير الى مجموعة من موارد المعلومات الشبكية الالكترونية والذي يظهر بشكل تفاعل مابين المجتمعات والمستخدمين، ومن امثلتها الانترنت، والانترانيت، وقواعد البيانات، وتخدم نظم المعلومات الموزعة مجتمعات كبيرة من خلال تزويد المستخدمين بامكانية الدخول الى مجموعة كبيرة من موارد المعلومات الالكترونية.

(Andersson, 2003: 5)	وهي النظم التي تستخدم للتركيز على توزيع المعلومات في النظام، والتشديد على حقيقة ان المستخدمين والمنظمات تعد جزءاً من النظام.
(Mehdi *et.al* , 2005: 307)	وهو النظام الذي يضم مجموعة من البيانات والعمليات الموزعة عبر العديد من المواقع، التي تكون مترابطة بواسطة نوع من انواع معماريات الانظمة الموزعة، والتي عادة ما يطلق عليها التطبيقات الوسطية، حيث انها تقدم مجموعة من الخدمات عبر منصات توفر بيئة حوسبة متجانسة، والتي من خلالها تبنى التطبيقات الموزعة.
(Haase , 2007: 12)	تمثل نظم المعلومات التي تكون فيها البيانات موزعة مادياً، عبر العديد من العقد، ولكن بنفس الوقت مترابطة بشكل منطقي، وهنالك العديد من الاسباب التي تدفع الفرد الى توزيع البيانات، بعض من هذه الاسباب يشمل تحسين استخدام الموارد المادية الموزعة والمتواجدة حالياً في النظام.

المصدر: الجدول من اعداد الباحثة بالاعتماد على المصادر الواردة فيه.

2- خصائص نظم المعلومات الموزعة

تعد الأنظمة الموزعة احد اهم انواع الأنظمة والتي تتمتع بخصائص تميزها عن غيرها ويمكن تحديد اهم خصائص النظم الموزعة بالاتي: (Coulouris et.al, 2012: 424)

- **التصميم يؤكد على ان كل مستخدم لديه مساهمة في الموارد الخاصة بالنظام.**
- **جميع العقد في نظم الند- للند تمتلك نفس القدرات والمسؤوليات الوظيفية.**
- **ان العمليات الأساسية التي تتم في هذه النظم تعتمد على وجود اي نظم ادارية مركزية.**
- **احد الامور الأساسية التي يجب الانتباه لها لجعل عملياتها تتم بكفاءة، هو اختيار الخوارزمية التي تحدد مكان وضع البيانات عبر العديد من الأجهزة المضيفة، ومن ناحية اخرى فهناك العديد من اصناف نظم المعلومات الموزعة وكل منها تتشارك في الخصائص العامة، وهذه الخصائص يمكن ان يتم تصنيفها وعلى وفق للابعاد الآتية: (Haase, 2007: 21).**

أ- التغاير او عدم التجانس: يعد عدم التجانس من العوائق الرئيسة للتوافق مابين هذه الموارد، ويشير عدم التجانس الى التعارض والاختلاف في الطريقة التي يتم بها نمذجة البيانات وتمثيلها وتفسيرها.

ب- الديناميكية: الخاصية العامة الثانية لنظم المعلومات الموزعة تتمثل بالديناميكية، اذ تخضع نظم المعلومات الموزعة للتغيير والتطوير المستمر، والتغيير يمكن ان يحدث لأسباب عدة.

ت- الاستقلالية: تشير الاستقلالية الى حقيقة ان العقد يمكن ان تأخذ قراراتها بشكل مستقل، اي انها ترتبط بشكل وثيق بخاصية اللامركزية، وفي حالة الطوبولوجيا اللامركزية بشكل كلي، فانه لاتوجد سيطرة مركزية على كل العقد؛ اذ تعمل كل عقدة بشكل مستقل عن الاخرى.

مما سبق يمكن القول بأن أهم خصائص نظم المعلومات الموزعة تتمثل بالتغاير والاستقلالية والديناميكية والتي مكنَّت انظمة المعلومات الموزعة من التفوق على الانظمة التقليدية، نظراً لأمكانية استخدام بيانات ذات طبيعة غير متجانسة من دون الحاجة الى توحيد انواع البيانات المستخدمة، فضلاً عن كون اطراف الاتصال في نظم المعلومات الموزعة تتمتع بالاستقلالية الكافية التي تمكنها من تخطي حاجز المركزية في الأنظمة التقليدية، واتخاذ قراراتها بشكل مستقل، فضلا عن الديناميكية التي تتمتع بها هذه الأنظمة.

3- مكونات نظم المعلومات الموزعة

نظم المعلومات الموزعة DIS هي بالاصل مجموعة من نظم المعلومات المحلية (Local Information Systems))، والخوادم الأسمية (Name Severs)، اما المكونات المختلفة لنظم المعلومات الموزعة فتشمل الآتي:(Shiv, 2000: 34)

أ- نظم المعلومات المحلية (LIS)

هي عبارة عن كيان مستقل (ونقصد هنا النمط غير المتصل مع بقية النظم المحلية)، او الأرتباط مع بقية النظم المحلية الاخرى بوجود خادم أسمي (النمط المتصل اي المرتبط مع بقية النظم المحلية الأخرى)، وتظهر النظم المحلية عندما تعمل بالنمط المستقل كخادم و زبون في الوقت نفسه، ويمكن لنظام المعلومات المحلي المغادرة والتحول للعمل على بيئات نظم المعلومات الموزعة بشكل ديناميكي.

ب- الخادم الاسمي لنظم المعلومات الموزعة

أن المهمة الاساسية التي يقوم بها الخادم الاسمي هي ترجمة كلمة او اسم الى عنوان، ولغرض تحقيق ذلك فاننا نحتاج الى وعاء تخزيني، وتتمثل الحقول الأساسية التي يحتويها هذا الوعاء ويحتاج اليها الخادم الاسمي، بنقطة اسم (هوية) و اسم.

اذ ان كل نقطة عنوان يجب ان تكون مخصصة لمحدد (معرف) عنوان معين عند خزنها في الخادم الاسمي، وبما ان كل وحدة معالجة مركزية تقوم بتسجيل المهام بترتيب مختلف، فانه لابد من ايجاد طريقة لترجمة معرف نقاط وصول محلي الى معرف عن بعد (Remote Identifier)، ان الاسم يجب ان يتم التحقق منه والموافقة عليه قبل ان يتم خزنه في الوعاء الخاص بالخادم الاسمي (Server Container Name)، اي ان الاسم يجب ان يكون فريد (Brandell & Nillson, 2007: 13).

4- اصناف نظم المعلومات الموزعة

يمكن تحديد ماهية اصناف نظم المعلومات الموزعة، على انها نماذج غير مترابطة مع بعضها لنظم المعلومات الموزعة وذلك لانها تمثل نماذج مختلفة تم تطبيقها جزئياً من قبل مجتمعات مختلفة ولكن يوجد فيما بينها الكثير من التداخل وكما يأتي:

أ- قواعد البيانات الاتحادية

في نظم قواعد البيانات يجب ان يتم التمييز ما بين الاشكال المختلفة للتوزيع، اذ يتم توزيع البيانات اما عن طريق تجزئتها او تقسيمها عبر العديد من العقد، ولكن بوجود مخطط عام مشترك مابين الجميع، وذلك بسبب توزيع البيانات بشكل متعمد في نظم قواعد البيانات الموزعة، اما لغرض رفع الأداء او الأعتمادية، وفي نهاية هذه السلسلة او الطيف توجد قواعد البيانات الاتحادية (Haase, 2007: 13).

وهنالك اسلوبان اساسيان لتنظيم البيانات في قواعد البيانات الاتحادية، اسلوب لغة قاعدة البيانات المتعددة، والذي يستفيد من اللغات التفسيرية المتخصصة، لتنفيذ الاستفسارات الخاصة بالنظام وتحسينها، اما الاسلوب الثاني هو اسلوب التخطيط العام والذي يستفيد من المخطط العام لقاعدة البيانات ويتكون من واجهة مدمجة هي عبارة عن ترجمة لمخططات قاعدة البيانات البعيدة. (Young, 2006: 4).

ب- نظم الند – للند

تمثل احد نماذج البناء الخاصة بالنظم الموزعة وتطبيقاتها، وتسهم من خلاله البيانات والموارد الحاسوبية من قبل العديد من الاجهزة المضيفة على الانترنت في توفير خدمات موحدة للجميع، وتطور هذا النوع جاء نتيجة للنمو السريع للانترنت.(Coulouris et.al, 2012: 423).

وتقوم نظم الند للند بتكسير حاجز الخادم - الزبون بتقديمها لمعماريات يكون فيها كافة المستخدمين في الشبكة يطلق عليهم "انداداً" Peers، والفكرة الاساسية من الانداد هي تزويدها الموارد المتوافرة للانداد الاخرين، وبالمقابل فإنها تحصل على مواردها من الانداد الاخرين، وذلك باسلوب غير مركزي، ومن خلال هذه التغطية فإنها تكون قادرة على التواصل بشكل مباشر ومشاركة الموارد(Anon, 2010: 1).

ان نظم الند للند هي ليست معمارية خاصة او تقانة، بل انها تُمكن من تنفيذ مجموعة من التطبيقات وكما يلي: (Schwarz, 2004: 6)

- **مشاركة الملفات بكافة انواعها.**
- **توفير اشكال جديدة للمحتويات الموزعة والتي يتم تسليمها.**
- **الرسائل الفورية، الاتصال مابين الاجهزة المنتشرة في مناطق عديدة.**
- **العمل التعاوني، مثل الاجتماعات المبنية على الويب وغيرها من التطبيقات.**
- **البحث والفهرسة الموزعة، لتمكين البحث بعمق بمحتويات الانترنت باسرع وقت ممكن.**

ت- نموذج الحوسبة الشبكية

يزود مصطلح التشبيك بامكانية الوصول الى الموارد المحوسبة عند الحاجة بدون ان يتطلب معرفة كيفية تخزينها وموقع تخزينها، لغرض تنسيق استخدام الموارد بصورة مسيطر عليها بدون الحاجة الى نقطة مركزية للسيطرة (Hofling, 2008: 5).

وقد تم تصميم هذا النموذج من اجل مشاركة موارد تقانة المعلومات المختلفة المنتشرة عبر المنظمات، وباستخدام التطبيقات الوسطية الشبكية فان الموارد يتم تقديمها كخدمات، وتتضمن هذه الموارد اغلب مكونات تقانة المعلومات، وقواعد البيانات، والتطبيقات والملفات؛ وتتضمن الموارد عادة الخوادم الحاسوبية، واجهزة التخزين، وقواعد البيانات، كالحساسات Sensors والتليسكوبات وغيرها من الاجهزة الشبكية الاخرى (Tanenbaum & Van Steen, 2007: 18).

ث- النظم المركزية واللامركزية

قبل الحديث عن النظم من حيث المركزية واللامركزية والتي سنتناولها لاحقاً في معماريات نظم المعلومات الموزعة، لابد اولاً ان نميز مابين النظم الموزعة والمركزية ويمكن توضيح ذلك من خلال النقاط الآتية: (Rossi, 2004: 12)

- النظم المركزية تتكون عادة من العديد من الأجزاء التي تكون كعناصر في برنامج معين، (اي انها تكون غير مستقلة)، اذ تمتلك السيطرة الكاملة على جميع أجزائه في اغلبية الوقت.
- النظم المركزية عادة ما تكون متجانسة، حيث انها تبنى عادة بالاعتماد على نفس البنية التحتية، بينما النظم الموزعة لاحاجة لان تكون كافة المكونات متجانسة، فهي على الأغلب غير متجانسة.
- النظم المركزية عادة ما يتم بناؤها لتعمل ككيان واحد يربط جميع المكونات مع بعضها.
- عندما يصيب النظام فشل معين بسبب خطأ معين فان هذا الفشل يكون في النظام ككل.

ومما سبق تستخلص الباحثة ان نظم المعلومات الموزعة تتضمن العديد من الأصناف اكثرها انتشاراً، نظم الند - للند لكونها احد النظم التي ظهرت نتيجة للتطور السريع الحاصل في مجال الانترنت، والتي تخدم البيئات التي تستخدم المشاركة في الملفات والبيانات بكافة انواعها، وتهدف نظم الند - للند الى دعم الخدمات والتطبيقات الموزعة المفيدة، بأستخدام البيانات المتواجدة على الحواسيب الشخصية، ومحطات العمل المتواجدة في الانترنت والشبكات الاخرى.

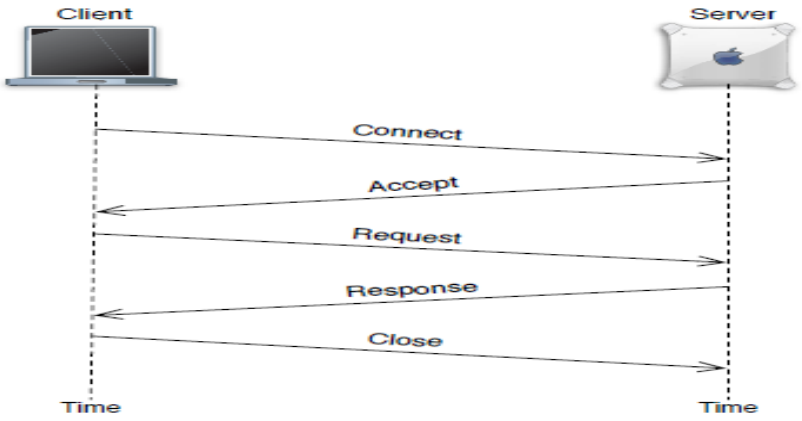
5- معماريات نظم المعلومات الموزعة

تتنوع معماريات نظم المعلومات الموزعة بحسب الغرض الذي تستخدم من اجله وطبيعة المنظمة والمستفيدين من النظام، ويمكن ان تقسم بشكل عام الى معمارية الخادم الزبون، ومعمارية الند للند، وكما يأتي:

أ- معمارية الخادم الزبون

ان طبيعة معمارية الخادم الزبون توحي ان بعض الوحدات التركيبية للنظام تكون مخصصة للزبائن؛ وان هذه المكونات البرمجية التجارية الموزعة تكون معرضة للخطر، بسبب ان بعض المستخدمين خصوصاً الذين يدخلون الى النظام بشكل مستمر بقصد الاذية المحتملة، يملكون امكانية الدخول المادي الى بعض مكونات النظام الموزع (Stepanov, 2007: 2).

ان اكثر معماريات النظم الموزعة انتشاراً هي معمارية الخادم - الزبون، في هذا النموذج فان الخادم والزبون يجب ان يتواجد بينهم نوع من التوافق او التقارب (الاتفاقيات) قبل ان يتم الاتصال فيما بينهم، وهذه المجموعة من الاتفاقيات تتضمن بروتوكول يطبق على جانبي الاتصال، ويمكن توضيح كيفية عمل بروتوكولات الخادم – الزبون من خلال الشكل رقم (1) الذي يوضح بروتوكول الاتصال الخاص بالخادم الزبون، ومن الامثلة على هذه البروتوكولات (بروتوكول TELNET)(Maly, 2003: 6) .



الشكل (1) بروتوكول الاتصال الخاص بالخادم – الزبون

Source: Netland, (2005), Java Security -an Infrastructure for Secure Client-Server Communication, Master Thesis, Department of Informatics, University of Bergen, P.8.

ويمكن ان نأخذ كل من الخادم والزبون بشيء من التفصيل:

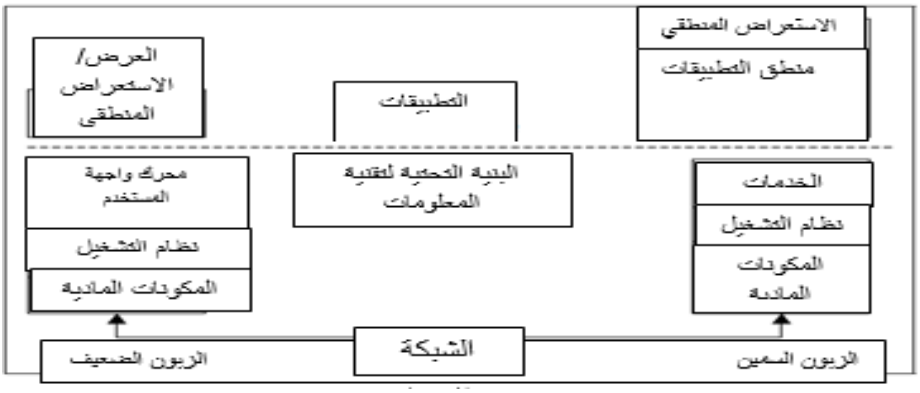
أولاً: الخادم: عرف قاموس ويبستر الخادم على انه حاسوب يعمل في شبكة يستخدم لتوفير الخدمات لحواسيب اخرى في الشبكة (Netland,2005: 7)، يقوم الخادم كمزود للخدمات بمعالجة كافة الطلبات واعادة النتائج الى الزبون باستخدام بروتوكول مناسب (Maly, 2003: 6).

ثانياً: الزبون: يعرف الزبون على انه حاسوب في شبكة يستخدم الخدمات التي يوفرها الخادم (Netland, 2005: 7) اي انه عبارة عن جهاز اواداة او عملية معينة تقوم بالاستفادة من الخدمات التي يقدمها الخادم، وبما ان الزبون يمثل الواجهة التي تربط مابين معلومات الخادم والزبائن، فانه يستخدم عادة لادخال وعرض المعلومات للمستخدمين (Maly, 2003: 7) .

ومن هنا يمكن توضيح المعماريات التي يتكون منها الخادم الزبون من خلال ما يأتي:

- معمارية الزبون النحيف: يمكن ان يعرف الزبون النحيف على انه برنامج زبون و/او مكونات مادية وتعتمد فيه معظم وظائف النظام على الخادم، ولإعطاء نظرة عن هذه المعمارية، يجب ان نوضح بشكل مختصر البنية التحتية لتقانة المعلومات التي تعمل على اساسها هذه المعمارية، ويتوضح من خلال الشكل(2) ان الزبون النحيف هو عبارة عن مكون مادي مشابه للحواسيب الشخصية، يتضمن وحدة المعالجة المركزية وذاكرة الوصول العشوائي، وواجهة الشبكة، واجهزة العرض، واجهزة ادخال مثل لوحة المفاتيح، والفأرة.(Stock, 2001: 13) .

الشكل (2) معمارية الزبون النحيف



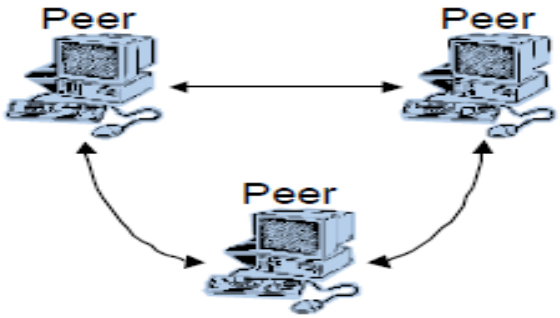
Source: Stock, Mike, (2001), Technologies for Thin Client Architectures, Master Thesis, Department of Information Technology, University of Zurich, Switzerland, P 20.

وتتنوع معمارية الزبون النحيف مابين المكونات المادية المتوافرة، والبروتوكولات التي تستخدم في الاتصال مع الخادم، اذ ان الأداء المتوقع هو الذي يحدد الموارد المطلوبة من قبل الخوادم والبنية التحتية للشبكة، لإدارة وتوجيه عرض حزمة الاتصالات المطلوب، ويمكن ان تتنوع هذه المعمارية لتتضمن، الزبون النحيف، والزبون الصفري (المعدوم)، وهو ما يكون فيه الزبون مقارب لمفهوم الطرفية، وتنفذ كافة المعالجات فيه من قبل الخادم، فيما عدا العمليات الخاصة بواجهة المستخدم الرسومية (GUI) (Lam, 2010: 8).

- معمارية الزبون السمين: الزبون السمين هو عبارة عن حاسوب شخصي يستخدم في معمارية الخادم - الزبون وتتم المعالجة الخاصة بالتطبيقات فيه، عدا عملية استرجاع البيانات تتم على الخادم، وهذه النظم تسمح للمستخدم بالدخول الى التطبيق ومعالجة البيانات حتى وان كان الرابط الشبكي غير متوفر (Britt, 2011: 24) . ويمكن ان تتضمن معمارية الخادم الزبون الانواع الآتية: (Britt, 2011: 22).

- الزبون المضيف: تتكون بيئة الزبون من حاسوب مركزي وزبون نحيف، ومن محاسن هذا النوع سهولة تحميل برنامج الزبون، والاعتماد على تقانة الحاسوب المركزي المحسنة.
- الخادم- الزبون الاساسي: اذ يستفسر فيه الزبون من الخادم وينتظر من التطبيق المتواجد على الخادم القيام بمعالجة هذا الاستفسار، وتحليله، واسترجاع البيانات الخاصة به.
- الخادم الزبون متعدد الطبقات: ينشر عادة كطبقة وسطية لخوادم المعالجة المركزية، اذ تخزن العديد من خوادم قواعد البيانات الخاصة بالعديد من التطبيقات المطلوبة للمنظمات الضخمة، ومن اهم محاسن هذه المعمارية تحقيق التوازن في التحميل، والرقابة على نقل البيانات، وزيادة كفاءة الشبكة.

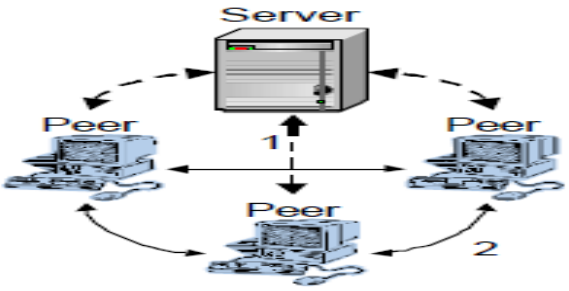
ب- معمارية الند- للند: اصبح مصطلح الند للند من الوسائل الشائعة للاتصال والخزن والمشاركة في الانترنت بعد نجاحه الكبير منذ العام 1999، ومنذ ذلك الحين تم تطوير العديد من نماذج الاتصالات غير المركزية والتي تفيد في التطبيقات التي تتعدى مشاركة الملفات مثل الصوت عبر بروتوكول الانترنت، ومن هذه التطبيقات (Skype)، ومن اهم مميزات معمارية الند – للند قلة تكاليف الصيانة، والفشل فيها يحصل في نقطة واحدة. (Mukherjee, 2011: 5)



الشكل (3) معمارية الند – للند النقية

Source: Maly, Robin Jan, (2003), Comparison of Centralized (Client-Server) and Decentralized (Peer-to-Peer) Networking, Semester Thesis, ETH Zurich, Switzerland, P.4.

اما معمارية الند – للند الهجينة تتضمن لمحة من معمارية الخادم – الزبون، اذ انه لا يوجد خادم مركزي في النظام، بل إنها تأخذ دور الوسيط في النظام، وتقوم الخوادم المركزية في الشبكة بوظيفتين اساسيتين؛ الاولى انها تعمل كدليل (Directory) يرتبط بدوره اما بمستخدم او بالمحتويات المفهرسة والثانية، هي قيام الخوادم بتوجيه البيانات المنقولة عبر الانداد (العقد) وعادة ما يتم تنفيذ الاتصالات الاساسية لند معين من خلال خادم، اما للحصول على موقع او هوية ند معين، وتوجيه الاتصالات مع ذلك الند (العقدة) (May, 2003: 4).



الشكل (4) معمارية الند – للند الهجينة

Source: Maly, Robin Jan, (2003), Comparison of Centralized (Client-Server) and Decentralized (Peer-to-Peer) Networking, Semester Thesis, ETH Zurich, Switzerland, P.4.

ثانياً: نظم المعلومات المستندة على الويب

تتكون نظم المعلومات المنظمية الحديثة، من مجموعة من التطبيقات المتداخلة المستندة على الانترنت والانترانت، والتي تبنى على اساس نماذج الخادم الزبون المتعددة الطبقات(Multi-tiered)، بعض من اهم خصائصها حجمها الكبير، وتعقيدها (Nikolaidou & Anagnostopoulos, 2005: 267-290).

وبسبب التقدم الكبير الحاصل في الانترنت وتقانة المعلومات، فقد تحولت العديد من انظمة المعلومات الى نظم معلومات مستندة على الويب (WIS)، اذ تمكن هذه النظم من الدخول الى العديد من القنوات في البيئات الديناميكية والتنافسية (Tokdemdr, 2009: 1).

ان درجة مصادر المعلومات التي يتم معالجتها بشكل مسبق من قبل نظم المعلومات المستندة على الويب تتنوع بشكل كبير، فمثلا في محركات بحث معينة مثل Altavista فانه يتم اجراء قدر قليل من المعالجة المسبقة (Cohen *et.al*, without year: 1).

اذ ان عملية تصميم نظم معلومات مستندة على الويب بالنسبة الى التغيير المستمر في مواقع العمل الحالية، تعد مشكلة تحتاج الى ادوات افضل تتوافق مع التغييرات الديناميكية المنظمية المستمرة (Ramrattan & Patel, 2009: 1) ، وتتكون نظم المعلومات المستندة على الويب بشكل اساسي من خمس مكونات اساسية، موقع الويب، عمليات الاعمال التي تنفذ عبر الانترنت، وادارة المعرفة، وقواعد البيانات، ووكلاء البرامجيات، التي تتعدى حدود الفرص والخدمات المقدمة من قبل مواقع الويب من خلال دعمها لعمليات الاعمال (Akoka & Wattiau, 2010: 3).

1- مفهوم نظم المعلومات المستندة الى الويب

يمكن توضيح مفهوم نظم المعلومات المستندة الى الويب من خلال الجدول(2) الآتي:

الجدول (2)

بعض مفاهيم نظم المعلومات المستندة على الويب من وجهة نظر بعض الباحثين

المصدر	المفهوم
(Rahimifard et.al, 2004: 1047-1057)	هي النظم التي تسمح بإمكانية الوصول الموزع، وفي وقت واحد، وبشكل متعدد، وتوفير بنية تحتية مناسبة، وتوفير دعم تعاوني ذو علاقة بنظم المعلومات المستندة على الويب.
(Nikolaidou & Anagnostopoulos, 2005: 267-290)	هي مجموعة من التطبيقات المستندة على الويب، فضلا عن البنية التحتية المتوافرة اصلاً في المنظمة.

(Bizer, 2007: 3)	هي النظم التي توفر امكانية الدخول الى المعلومات التي تنبع في الاصل من العديد من مزودي المعلومات، اذ ان مزودي المعلومات عادة ما يكونوا بمستويات مختلفة من المعرفة، وبوجهات نظر مختلفة للعالم المحيط بهم، وبرغبات مختلفة عن بعضهم بعضا ، لذلك فان المعلومات المزودة من قبلهم قد تكون، خاطئة، او قد تم تحريفها، او غير موثوقة.
(Akoka & Wattiau, 2010: 2)	وهي نظم معلومات محددة وتأخذ مميزاتها عادة من تقانة الويب، من خلال تكاملها بشكل كبير مع نظم المعلومات التقليدية المتواجدة.

المصدر: الجدول من اعداد الباحثة بالاعتماد على المصادر الواردة فيه.

مما سبق ترى الباحثة ان نظم المعلومات المستندة على الويب، هي نوع من انواع انظمة المعلومات التي ظهرت نتيجة للتطور الحاصل في مجال الانترنت، واعتماد منظمات الاعمال على العمل الموزع عبر مناطق جغرافية واسعة بشكل اكبر، من خلال استثمار الانترنت لتوفير الوقت والجهد والكلفة التي تتطلبها ادارة انظمة المعلومات التقليدية.

2- معايير المقارنة مابين نظم المعلومات المستندة على الويب ونظم المعلومات التقليدية

يمكن التمييز مابين نظم المعلومات التقليدية ونظم المعلومات المستندة على الويب من خلال العديد من الأوجه، على سبيل المثال الدقة، الصياغة، وسهولة الاستخدام التي تعد من الامور المهمة ذات العلاقة بقياس رضا المستخدم لنظم المعلومات سواء كانت تقليدية او مستندة الى الويب (Xiao & Dasgupta, 2002: 1149).

اما من حيث المستخدمين فيمكن التمييز مابين نظم المعلومات التقليدية ونظم المعلومات المستندة على الويب من خلال الجدول(3) الآتي:

الجدول (3) الفرق مابين المستخدمين لنظم المعلومات التقليدية والمستندة على الويب

المعيار	مستخدمي نظم المعلومات التقليدية	مستخدمي نظم المعلومات المستندة على الويب
القدرة على الاستخدام في المرة الواحدة	نظم معلومات واحدة	العديد من انظمة المعلومات المستندة على الويب
مجال المستخدم	محدد	عام
متطلبات المستخدم	تكون معروفة منذ مرحلة تخطيط النظام	غير معروفة
توقعات ما يمكن ان يحدث في المستقبل لكل من المستخدمين والمطورين	تكون التوقعات معروفة/ مسيطر عليها	غير معروفة/ مستمرة
المهارات	افراد متدربين /الخبراء.	تمتد من المبتدئين الى الخبراء.
الغرض منها	الاعمال بشكل اساسي.	اما لاغراض شخصية او لاغراض الاعمال.
المنصة التقانية	معروفة مسبقاً	متعددة
متطلبات التفاعل مابين المستخدم / النظام، ومابين مستخدم / مستخدم	متوسط/منخفض	عالي/ عالي
مواصفات البيئة المستخدمة	مسيطر عليها	غير مسيطر عليها.

Source: Wang & Head, (2001), A Model for Web-Based Information Systems in E-Retailing, Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy, Vol.11, No.4, MCB University Press, P. 310 – 321.

3- خصائص نظم المعلومات المستندة على الويب

ان عملية تصميم موقع ويب يتكون من عدد كبير من صفحات الويب، ويتطلب ايضاً استخدام تقانات منتظمة والتخطيط بعناية لواجهاتها الاعتيادية، فنظم المعلومات المستندة الى الويب لم يعد بالامكان ادارتها بالأساليب المتخصصة السابقة، لأن المتطلبات الشكلية الشاملة لها تتضمن، سهولة التنقل فيها، سهولة استخدامها، والتوافقية، وسهولة الوصول اليها، فضلا عن سهولة الحفاظ على البيانات التي يتم جمعها، فضلاً عن ان مطوري نظم المعلومات المستندة الى الويب يجب ان يركزوا على الأمن فضلا عن قواعد التصميم الاساسية السابقة، لذلك فان المصممين شددوا ايضاً على المعايير التي تحدد خصائص نظم المعلومات المستندة الى الويب وكما يلي: (Pakanen *et. al*, 2001: 45-56)

1. بدلاً من استخدام صفحات الويب الثابتة الاعتيادية، فان اعضاء الفريق ينصحون باستخدام تقانات لغة النصوص التشعبية الديناميكية (DHTML) والتي تمتاز بجعل العرض يتمتع بأكبر قدر ممكن من التنوع، وكذلك فانها تكون مدعومة من قبل تقانات قواعد البيانات المعاصرة.
2. يجب تجنب جعل صفحات الكتابة الاعتيادية كمصدر وحيد للمعلومات بالنسبة للمستخدم، وافضل واجهات يمكن استخدامها تتمثل بالتي تتضمن وسائط متعددة.
3. جميع المعلومات التي يتم جمعها يجب ان يتم استخدامها بكفاءة، وهذا يعني القيام بربط متعدد لكافة اجزاء المعلومات؛ اذ ان القيام بالربط الجيد سيزود المستخدم بتفاصيل حول المواضيع الأساسية لصفحة الويب وربط المعلومات المقدمة بجمهور اكبر.
4. اخيراً، فان محتويات صفحات الويب، والمعلومات المتواجدة عليها يجب ان تكون محدثة بشكل مستمر، وذلك بحسب متطلبات المستخدمين الاعتياديين.

ويمكن من خلال ما سبق تحديد خصائص نظم المعلومات المستندة على الويب، على انها تتضمن مستخدمين موزعين ومختلفين، والاعتماد على منصة الانترنت، والتقانات المرافقة لها، فضلا عن توافر الواجهات التي قد تكون على شكل متصفحات ويب،(Wang & Head, 2001: 310-321).

ومما سبق تستخلص الباحثة ان من اهم خصائص نظم المعلومات المستندة على الويب انها تتكون من مجموعة من الصفحات التي تتميز بسهولة التنقل فيها، سهولة استخدامها، والتوافقية، وسهولة الوصول اليها، فضلا عن سهولة الحفاظ على البيانات التي يتم جمعها في هذه الانظمة، وتتضمن مستخدمين موزعين ومختلفين، وتعتمد على منصة الانترنت، والتقانات المرافقة لها، فضلاً عن توافر الواجهات التي قد تكون على شكل متصفحات ويب، فضلا عن استخدامها للربط والاتصال الفائق.

الجانب العملي للدراسة

وصف المنظمة المبحوثة والادوات البرمجية المستخدمة

اولاً : وصف المنظمة المبحوثة

تأسَّس مصرف الرشيد (المنظمة المبحوثة) في عام 1988، ويضم المصرف (163) فرعاً و(27) مكتباً إداريا والإدارة العامة للمصرف تتشكل من (13) قسماً و(56) شعبة وفي كل محافظة يضم مصرف الرشيد عدداً من الفروع ففي محافظة نينوى يضم المصرف (8) فروع، وهي الموصل /3، خالد بن الوليد، الدواسة، سنجار، حي الزهور، أبي تمام، الجزيرة، مخمور، وقد حقق مصرف الرشيد نمو في مختلف أوجه العمل ، ويحتوي كل فرع من فروع المصرف يحتوي على مجموعة من الشعب الادارية والتي تمثل المستويات الادارية الدنيا، وكما يوضحها الشكل (5) الآتي:

الشكل (5) شعب مصرف الرشيد (مستوى الادارة الدنيا)

(المصدر: الشكل من اعداد الباحثة)

اما عن المتطلبات المادية التي يمتلكها المصرف قيد الدراسة، فالمصرف يمتلك مجموعة من الحواسيب في كل شعبة من شعبه مع وجود حاسوب واحد فقط مرتبط بالانترنت ضمن كل شعبة، فضلا عن العديد من المكونات المادية المتمثلة بالطابعات الاعتيادية والنقطية، كما تم ملاحظة انه لا ترتبط شعب المصرف مع بعضها البعض عن طريق شبكة داخلية، اذ ان كل شعبة من شعب المصرف تمتلك برامجيات خاصة بها تعمل بشكل مستقل عن شعب المصرف الاخرى، كما يفتقر المصرف ايضاً الى وجود الشبكات ومن ثم فأن كل حاسوب في المصرف يعمل بشكل مستقل اما الهيكل التنظيمي فهو نفسه في جميع المصارف او الفروع ولكن بدون وجود ربط في العمل بين كل منها وهذا ما يؤدي الى الهدر في الوقت والجهد والكلفة.

ان كل شعبة من شعب المصرف تمتلك خطي عمل احدهما يدوي والاخر الكتروني، وكل شعبة تمتلك برنامج خاص بها مكتوب بلغة Foxpro Under DOS والقسم الاخر مكتوب بلغة Fox plus، بأستثناء التوقيفات التقاعدية تكون مكتوبة بلغة Visual FoxPro Under DOS وهذا البرنامج خاص بأعداد خلاصة خدمة للموظفين من أجل التسريح، يعد الحاسوب خط عمل ثانوي بالنسبة للمصرف، على الرغم من وجود قسم خاص بالحاسوب، الا ان عملهم يقتصر على تقديم الدعم الفني للحواسيب ضمن المصرف اذ يتم استخدام الحواسيب لحفظ العمل بعد ان يتم توثيقه ورقياً، وان الزبون لا يتعامل بشكل مباشر مع الحاسوب في انجاز عملياته المصرفية ويكون تعامله مع الموظف الذي يتعامل مع النظام ويقدم له المعلومات المطلوبة.

ثانياً: الادوات البرمجية المستخدمة في بناء الانموذج المقترح

نتناول في هذه الفقرة الادوات البرمجية التي تم استخدامها في بناء الانموذج المقترح، فضلاً عن اهم التقانات والبرامجيات التي تم استخدامها حتى وصل لصورته النهائية وأهمها ما يأتي:

1- لغة PHP: وهي لغة مفتوحة المصدر تستخدم للأغراض العامة، وهي مستخدمة بشكل واسع في مجالات تطوير الشبكة والتي تكون كجزء لا يتجزأ من لغة HTML (Schlossnagle, 2004 : 1).

وتعد PHP لغة مصممة لتوليد صفحات الويب التفاعلية على الحاسوب والتي عادة ما يطلق عليها خادم الويب، وعلى عكس لغة HTML التي يستخدم فيها مستعرض الويب الاشارات Tags، وقد جعلتPHP عملية تطوير الويب تتمتع بالسهولة لان الشفرة الكاملة التي نحتاجها تكون ضمن اطار PHP (Davis & Phillips, 2007 :2).

2-MYSQL: ومن اهم الصفات التي تميز MYSQL: السرعة من حيث تنفيذ استفسار معين واعادة النتائج الى المستفسر، والاعتمادية من حيث معالجة البيانات والتأكد من ثبات البيانات، للتقليل من مخاطر تكرار البيانات وتكدسها وغيرها من المشاكل الاخرى، فضلاً عن سهولة الاستخدام (Vaswani, 2010: 4)

3- Apache: وهو خادم ويب يقوم بتحويل طلبات المستعرض الى صفحات ويب ويقوم بمعالجة شفرات PHP، اذا ان PHP تعد لغة برمجية وبدون ان تكون هنالك قوة خادم ويب مثل Apache تدعمها فلن يكون لمستخدمي الويب القدرة على الوصول الى الصفحات التي تتضمن شفرات PHP. (Davis & Phillips, 2007 :5)

4- JavaScript : تعد JavaScript لغة برمجة تعمل ضمن مستعرض الويب للمستخدم، اذ انها تعمل في جانب حاسوب الزبون، وعادة ما تستخدم جافا سكريبت في صفحات الويب (David & Phillips, 2007 :325) (Weastfall et. al, 2012 :6)

5-HTML : تقوم مستعرضات الويب مثل مايكروسوفت انترنت اكسبلورر بتحميل ملفات الـ HTML من خادم الويب، وذلك عبر برتوكول نقل النصوص التشعبية Hyper Text Transport Protocol (HTTP) والذي يظهر كـ http:// في بداية كل عنوان ويب والتي يطلق عليها ايضاً (URL). (Westfall *et.al*, 2012 :1) .

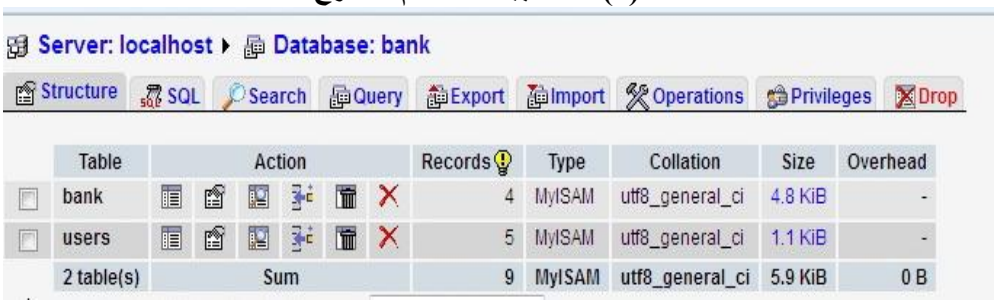
6- **Adobe Photoshop : يعد Adobe Photoshop في قمة برامج تحرير ومعالجة الصور في العالم، لدرجة انه تم تحويل اسم البرنامج الى فعل في اللغة الانكليزية ويستخدم فوتوشوب في مجموعة كبيرة من المشاريع من ضمنها تحرير وتصحيح الصور الرقمية وتحضير الصور لأستخدامها في المجلات والصحف، الى انشاء الصور الصالحة لاستخدام الويب (Bauer, 2005 : 9) .**

المحور الثالث/ وصف قاعدة البيانات وواجهات النظام المقترح

أولاً: وصف قاعدة البيانات

لتنفيذ النظام المقترح تم انشاء قاعدة بيانات على خادم Appserv من خلال اختيار localhost /php My Admin 2.10.2/، باسم Bank متكونة من جدولين اساسيين هما Bank و Users، وكما في الشكل (6) الذي يمثل قاعدة البيانات للنظام المقترح:

الشكل (6) قاعدة بيانات النظام المقترح



تحتوي قاعدة البيانات كما ذكرنا على جدول Bank والذي يتضمن مجموعة من الحقول التي تمثل المعلومات الشخصية والمصرفية والخاصة بالزبائن، ويوضح الشكل (7) حقول البيانات الخاصة بالجدول Bank ، المتضمن معلومات الزبون الشخصية والمصرفية والخاصة.

الشكل (7) حقول البيانات الخاصة بالجدول Bank

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
	client_type	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	client_id	int(4)			No		auto_increment	
	first_name	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	secend_name	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	third_name	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	forth_name	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	last_name	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	birth_date	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	job	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	edu_level	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	phone_number	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	address	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	nationality	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	identity_card	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	nationality_card	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	living_card	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	provision_card	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	passport	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	passport_giver	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	Commerce_card	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	Industry_card	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	smart_card	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	employee_card	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		
	current_acount	text	utf8_general_ci		Yes	NULL		

تابع الشكل(7) حقول البيانات الخاصة بالجدول Bank

	smart_card	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	employee_card	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	current_acount	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	c_account_status	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	c_branch_code	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	c_account_num	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	c_trans_date	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	c_procedure_type	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	saving_account	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	s_account_status	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	s_branch_code	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	s_account_num	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	s_trans_date	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	s_procedure_type	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	loan_account	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	l_account_status	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	l_branch_code	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	l_account_num	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	l_trans_date	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	l_procedure_type	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	advance	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	a_status	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	a_branch_code	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	a_num	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	a_trans_date	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	
	a_procedure_type	text	utf8_general_ci		Yes	NULL	

وكما موضح في الشكل فان الجدول يحتوي على معلومات شخصية لزبون المصرف والمتمثلة بصنف زبون سواء كان (بالغ، قاصر، معنوي)، واسمه واسم الاب واسم الجد والاسم الرابع واللقب وتاريخ الميلاد، المهنة والتحصيل الدراسي والعنوان الدائم و الجنسية وهوية الاحوال وبطاقة السكن والبطاقة التموينية ومعلومات جواز السفر لغير العراقي والجهة المانحة للجواز، فضلا عن معلومات هوية غرفة التجارة والصناعة والبطاقة الذكية وهوية الموظف.

اما بالنسبة للمعلومات المصرفية فتتمثل بمعلومات الحساب الجاري للزبون وحالة الحساب الجاري (مفتوح مغلق محجوز)، ورمز الفرع ورقم الحساب او المعاملة وتاريخ آخر تعامل ونوع العملية سواء كانت (فتح، غلق، ايداع، سحب)، ويتضمن الجدول معلومات الحساب الجاري نفسها بالنسبة لحساب التوفير؛ اما بالنسبة لحساب القروض فيتضمن القروض سواء كان الزبون يملك حساب قروض ام لا، وحالة الحساب (ممنوح، غير ممنوح) ورمز الفرع ورقم الحساب او المعاملة وتاريخ آخر تعامل ونوع العملية (فتح، تسديد، ايداع، سحب) وتنطبق نفس معلومات حساب القروض على كل من حسابات (التسليف، التسهيلات المصرفية، الضمان، الكمبيالة، التقاعد).

في حين تضمنت المعلومات الخاصة لزبون المصرف، المعلومات الخاصة سواء كان زبون المصرف يملكها ام لا، وحقل خاص فيما اذا كان الزبون يملك كفالة (نوع الكفالة سواء مادية، شخصية)، وعدد الكفالات التي يملكها الزبون، ورقم كتاب الكفالة وتاريخها، اما اذا كان على الزبون حجز فقد احتوت قاعدة البيانات على حقول، عليه حجز، رقم كتاب الحجز وتاريخه، وفي حالة كونه مطلوب قضائياً، رقم الكتاب وتاريخه هذا بالنسبة لجدول bank الخاص بالمعلومات الشخصية والمصرفية والخاصة.

اما الجدول Users فيتضمن حقول اسم المستخدم للنظام سواء كان (مدير، مدير فرع، مشغل)، وكلمة المرور، والمستوى، ورمز الفرع، ويمكن توضيح الجدول Users من خلال الشكل (8) الاتي:

الشكل (8) جدول المستخدمين للنظام المقترح

Browse | Structure | SQL | Search | Insert | Export | Import | Operations | Empty | Drop

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	user_name	text	utf8_general_ci		No			
☐	password	text	utf8_general_ci		No			
☐	level	text	utf8_general_ci		No			
☐	branch_num	text	utf8_general_ci		No			

ثانياً: تصفح واجهات النظام المقترح

لغرض معالجة المشاكل التي يعاني منها مصرف الرشيد فيما يخص معلومات زبائن المصرف والتي سبق ان تم ذكرها في منهجية البحث، وخصوصاً فيما يتعلق بتكرار المعلومات الخاصة بالزبائن وعدم وجود نظام موحد يجمع كافة الشعب ضمن المصرف؛ اذ ان كل شعبة تعمل بنظام مستقل عن الاخرى، والاعتماد الاكبر يكون على العمل الورقي التقليدي وليس الالكتروني، لذا تم تصميم نظام مقترح لادارة بيانات الزبائن لمصرف الرشيد يساعد على حل تلك المشكلات والاتي يتضمن عرض مفصل لآلية عمل النظام المقترح:

1- واجهة الدخول الى النظام: يتم من خلالها الدخول الى تبويبات نظام ادارة بيانات الزبائن لمصرف الرشيد وفروعه، اذا تتطلب هذه العملية ادخال اسم مستخدم وكلمة مرور لمستخدم النظام، ويمكن ملاحظة ان هذه الواجهة تتضمن مستوى عالي من الامنية من حيث وجود ثلاث مستويات للدخول الى النظام، المستوى الاول والمتمثل بمدير قاعدة البيانات المركزية المتواجدة في بغداد، والمستوى الثاني المتمثل بمدراء الفروع المنتشرة عبر المناطق المختلفة، والمستوى الثالث المتمثل بالمشغلين المتواجدين في الفروع وستبين صلاحيات المستويات الثلاثة من خلال الواجهات التي يحّق لهم الوصول اليها وغير المسموح لهم بالاطلاع عليها، وكل حسب الصلاحيات الممنوحة له من قبل مدير قاعدة البيانات المركزية ويمكن ايضاح الواجهة الرئيسة للنظام التي يحق للجميع الدخول عليها حسب صلاحيته من خلال الشكل(9) الآتي:

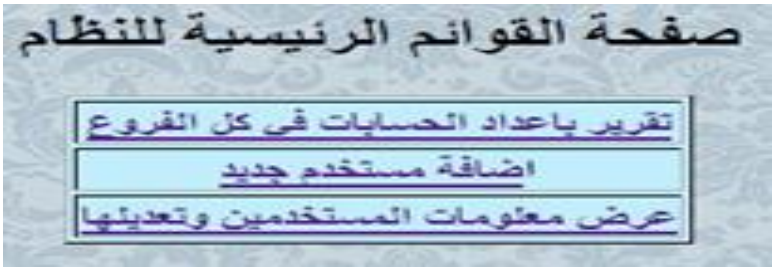
الشكل (9) واجهة الدخول الى النظام

2- واجهة القوائم الرئيسة للنظام: وهي الصفحة الثانية التي تظهر لمستخدم النظام بعد ادخاله لكلمة المرور واسم المستخدم، وما يظهر في هذه الواجهة يكون تبعاً لمستوى الصلاحيات الممنوحة له فللمدير صلاحيات غير محدودة في الاطلاع على بيانات زبائن كافة الفروع، اما مديرو الفروع فلهم صلاحيات فيما يخص الفرع المسؤولين عنه، اما مشغلي الفروع فلهم صلاحيات الادخال وغيرها .

2-1 واجهة القوائم الرئيسة للنظام (مدير قاعدة البيانات المركزية)

يظهر في صفحة القوائم الرئيسة للنظام بحسب صلاحيات مدير قاعدة البيانات المركزية، إمكانية اظهار تقرير باعداد الحسابات في جميع فروع المصرف، فضلا عن إمكانية إضافة مستخدم جديد لنظام ادارة بيانات زبائن مصرف الرشيد، فضلا عن عرض كافة معلومات مستخدمي نظام ادارة بيانات الزبائن بالمستويات الثلاثة، وأمكانية تعديلها ويمكن ايضاح هذه الواجهة الخاصة بالمدير من خلال الشكل(10).

الشكل (10) واجهة القوائم الرئيسة للنظام المستوى (1) مدير قاعدة البيانات المركزية



عند اختيار تقرير باعداد الحسابات في جميع فروع المصرف في هذه الواجهة سيظهر لنا التقرير الموضح في الشكل (11)، والذي يمثل احد مخرجات النظام المقترح بالنسبة للمدير.

ويتضح من خلال التقرير انه يتضمن معلومات خاصة بشعب المصرف في جميع الفروع، والتي تمثل اعداد هذه الحسابات وعدد الحسابات المفتوحة والمغلقة و المحجوزة في شعب الحساب الجاري والتوفير في جميع الفروع، فضلا عن اعداد الحسابات الممنوحة وغير الممنوحة في كل من شعب السلف والقروض والتسهيلات وخطابات الضمان والكمبيالة والتقاعد فضلا عن مجموع هذه الحسابات في جميع الفروع والتي تكون بمثابة احصائية باعداد الحسابات في جميع الفروع.

الشكل (11) تقرير باعداد حسابات شعب المصرف في جميع الفروع

اسم الشعبة	حالة الحساب	عدد الحسابات
الجاري	مفتوح	1
	مغلق	0
	محجوز	0
التوفير	مفتوح	1
	مغلق	0
	محجوز	0
القروض	ممنوح	1
	غير ممنوح	0
السلف	ممنوح	1
	غير ممنوح	0
التسهيلات	ممنوح	1
	غير ممنوح	0
خطاب الضمان	ممنوح	1
	غير ممنوح	0
الكمبيالة	ممنوح	1
	غير ممنوح	0
التقاعد	يدوي	1
	بطاقة	1
مجموع الحسابات		9

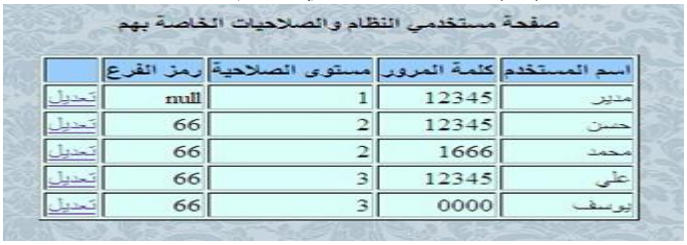
ويظهر ايضاً من خلال صفحة القوائم الرئيسة للنظام في المستوى (1) امكانية إضافة مستخدم جديد، عند النقر عليها تظهر الصفحة الخاصة بإضافة مستخدم جديد للنظام والتي تعد من صلاحيات المدير لوحده، والشكل (12) يوضح فعالية اضافة مستخدم جديد في النظام.

الشكل (12) فعالية إضافة مستخدم جديد للنظام

ويظهر من خلال الشكل أعلاه ان بامكان المدير ادخال اسم مستخدم جديد من خلال ادخال اسم المستخدم وكلمة المرور مع تحديد المستوى الذي ينتمي اليه المستخدم الجديد وبالتالي تحديد مستوى الصلاحية الخاصة به سواء كان مدير فرع او مشغل في احد الفروع، واخيراً تحديد رمز الفرع الذي ينتمي اليه مدير الفرع او المشغل، اذ ان لكل فرع رمز خاص به يختلف عن بقية الفروع وبالتالي يتم من خلاله تحديد صلاحيات المستخدم تبعاً للفرع الذي ينتمي اليه، وعند ادخال كافة المعلومات سيتم اضافة مستخدم جديد للنظام من خلال الزر اضافة مستخدم.

وتتضمن ايضاً صفحة القوائم الرئيسة للنظام في المستوى (1)، اختيار عرض معلومات مستخدمي النظام وامكانية تعديلها، وعند النقر عليها ستظهر صفحة مستخدمي النظام والصلاحيات الخاصة بهم، والمتضمنة اسماء المستخدمين وكلمات مرورهم ومستوى الصلاحية الخاص بهم (المستوى(1) مدير)، (المستوى(2) مدير فرع)، (المستوى (3) مشغل في احد الفروع)، ورمز الفرع الذي ينتسبون اليه ويمكن ايضاح هذه الصفحة من خلال الشكل الآتي:

الشكل (13) صفحة مستخدمي النظام والصلاحيات الخاصة بهم

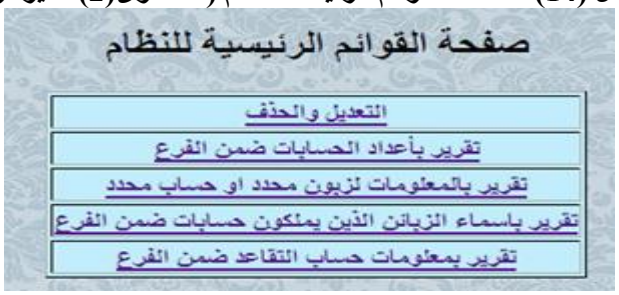


ويمكن اجراء التعديلات على مستخدمي النظام وصلاحياتهم من خلال الضغط على تعديل من صفحة مستخدمي النظام والتي يظهر من خلالها صفحة تعديل بيانات مستخدمي النظام، اذ يمكن من خلالها الدخول الى بيانات كل مستخدم وتعديل اسمه وكلمة مروره ورمز فرعه ومستوى الصلاحية الخاص به.

2-2 واجهة القوائم الرئيسة للنظام (المستوى(2) مدير فرع)

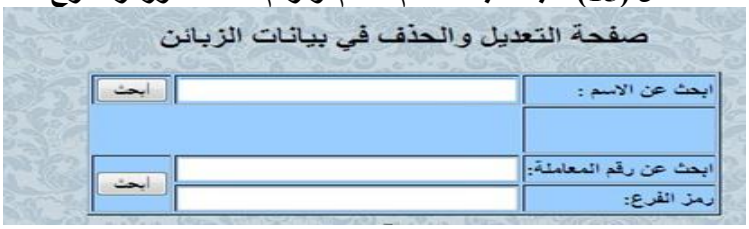
ويمكن الدخول على هذه الصفحة من قبل مدير الفرع حصراً، اذ تتضمن صلاحيات تعديل وحذف بيانات زبون معين، فضلا عن مجموعة من التقارير تمثل مخرجات للنظام وتتضمن تقارير عن اعداد الحسابات ضمن الفرع، وتقرير بمعلومات زبون محدد او حساب محدد، وتقرير بأسماء الزبائن الذين يملكون حسابات ضمن الفرع، وتقرير بمعلومات حساب التقاعد ضمن الفرع والتي يمكن ايضاحها من خلال الشكل (14) الآتي:

الشكل (14) صفحة القوائم الرئيسة للنظام (المستوى(2) مدير فرع)



1-2-2 التعديل والحذف: عند الضغط على تعديل وحذف تظهر صفحة تعديل وحذف بيانات الزبائن التي تتضمن اولاً البحث عن زبون معين باستخدام طريقتي بحث، اما عن طريق الاسم او عن طريق ادخال رقم المعاملة مع رمز الفرع. والتي تظهر من خلال الشكل (15) الآتي:

الشكل (15) البحث باستخدام الاسم او رقم المعاملة ورمز الفرع

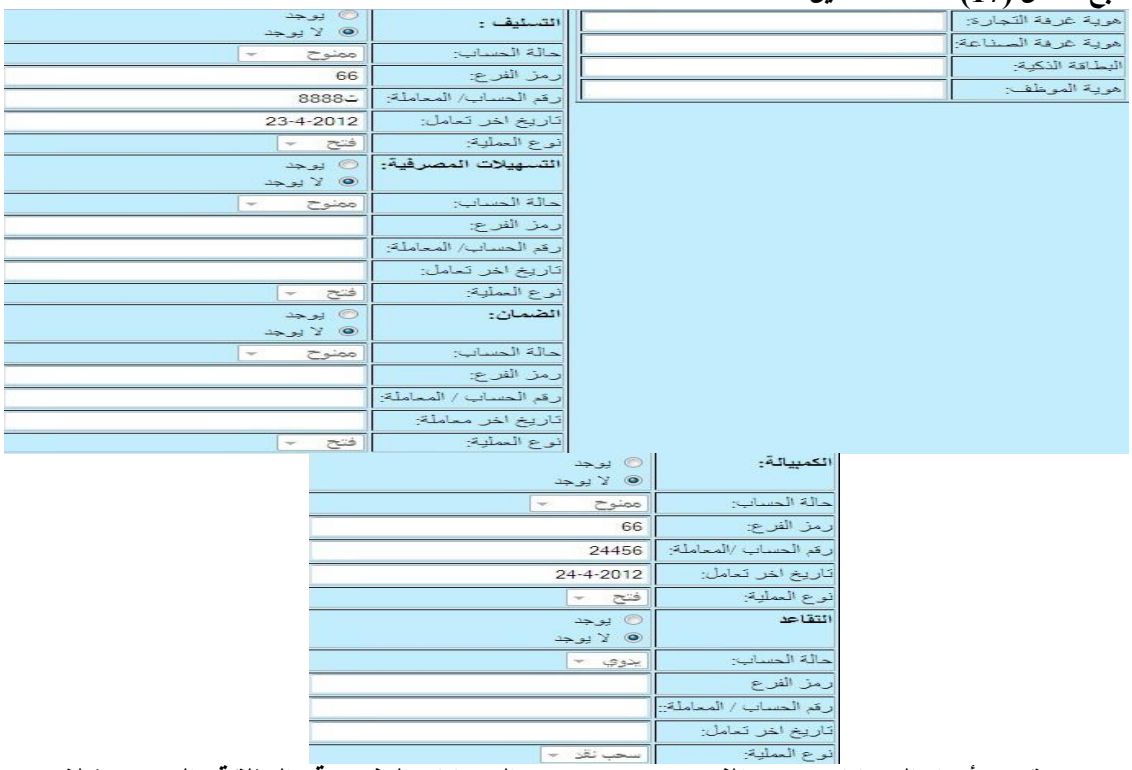


الشكل (16) صفحة تعديل وحذف بيانات الزبائن

وباستخدام البحث عن طريق الاسم سندخل اسم مستخدم معين ونضغط على بحث، وبالإمكان ايضاً البحث عن طريق رقم المعاملة ورمز الفرع وسنتوصل الى النتائج نفسها في الحالتين، اذ ستظهر لنا المعلومات الكاملة للزبون من اسمه واسم الوالد والجد والاسم الرابع واللقب ورقم الحساب في حالة وجوده مع عناوين شعب المصرف المنتمي اليه الزبون، وبالأمكان عرض معلومات الزبون الكاملة الشخصية والمصرفية والخاصة، من خلال الضغط على الرابط عرض المعلومات، ويلاحظ من خلال الشكل وجود إمكانية تعديل بيانات الزبون من خلال الضغط على تعديل سننتقل الى صفحة تعديل، وبالإمكان من خلالها الدخول الى معلومات الزبون الشخصية والمصرفية والخاصة والتعديل عليها، ومن ثم الضغط على الزر تحديث، فضلا عن امكانية حذف زبون معين من خلال الضغط على الزر حذف، ويمكن توضيح صفحة التعديل من خلال الشكل (17) الآتي:

الشكل (17) صفحة التعديل

تابع الشكل (17) صفحة التعديل



2-2-2 تقرير بأعداد الحسابات ضمن الفرع: ويتضمن عدد الحسابات المفتوحة والمغلقة والمحجوزة لشعب الجاري والتوفير واعداد الحسابات الممنوحة وغير الممنوحة للقروض والسلف والتسهيلات وخطابات الضمان والكمبيالة والتقاعد فضلا عن مجموع الحسابات في جميع الشعب، ويمكن توضيح هذا التقرير من خلال الشكل الآتي:

الشكل (18) تقرير بأعداد الحسابات ضمن الفرع

اسم الشعبة	حالة الحساب	عدد الحسابات
الجاري	مفتوح	1
	مغلق	0
	محجوز	0
التوفير	مفتوح	0
	مغلق	0
	محجوز	0
القروض	ممنوح	1
	غير ممنوح	0
السلف	ممنوح	1
	غير ممنوح	0
التسهيلات	ممنوح	0
	غير ممنوح	0
خطاب الضمان	ممنوح	0
	غير ممنوح	0
الكمبيالة	ممنوح	0
	غير ممنوح	0
التقاعد	يدوي	1
	بطاقة	1
مجموع الحسابات		5

3-2-2 تقرير معلومات لزبون محدد او حساب محدد: عند الضغط على هذا الاختيار من ضمن اختيارات صفحة القوائم الرئيسة لمدير الفرع، تظهر نافذة التقرير وتتضمن البحث عن معلومات زبون محدد أما عن طريق الاسم او عن طريق رقم المعاملة ورمز الفرع (انظر الشكل (19)) .

الشكل (19) التقرير الخاص بمعلومات زبون محدد او حساب محدد

المعلومات الشخصية	
الرمز	31
فئة الزبون	بالغ
اسم منظمة الاعمال	
اسم الولي	محمد علي
الاسم	ابراهيم
اسم الاب:	خليل
اسم الجد	علي
الاسم الرابع	يوسف
اللقب:	العلاف
تاريخ الميلاد:	19-6-1970
المهنة:	قطاع خاص
المؤهل:	دراسات عليا
رقم الهاتف:	07701925678
عنوان السكن:	العراق الموصل
الجنسية:	عراقي
هوية الاحوال:	123456776
شهادة الجنسية:	7878787878
بطاقة السكن:	9090909090
البطاقة التموينية:	343444343
جواز السفر:	075674036

المعلومات المصرفية	
الحساب الجاري:	لا يوجد
حالة الحساب:	
رمز الفرع:	
رقم الحساب/المعاملة:	
تاريخ اخر تعامل:	
نوع العملية:	
حساب التوفير:	لا يوجد
حالة الحساب:	
رمز الفرع:	66
رقم الحساب/المعاملة:	24424
تاريخ اخر تعامل:	22-4-2012
نوع العملية:	
القروض	لا يوجد
حالة الحساب:	
رمز الفرع:	
رقم الحساب/ المعاملة:	
تاريخ اخر تعامل:	
نوع العملية:	
التسليف	لا يوجد
حالة الحساب:	

معلومات خاصة	
المعلومات الخاصة	لا يوجد
الجهة المانحة للكفالة:	
نوع الكفالة	
عدد الكفالات:	
الجهة الحاجزة:	
نوع الحجز	
رقم الكتاب:	
تاريخ الكتاب:	

تابع الشكل (19) التقرير الخاص بمعلومات زبون محدد او حساب محدد

جواز السفر:	075674036
الجهة المانحة للجواز	
هوية غرفة التجارة:	
هوية غرفة الصناعة:	
البطاقة الذكية:	
هوية الموظف:	

حالة الحساب:	
رمز الفرع:	66
رقم الحساب/ المعاملة:	ت8888
تاريخ اخر تعامل:	23-4-2012
نوع العملية:	
التسهيلات المصرفية:	لا يوجد
حالة الحساب:	
رمز الفرع:	
رقم الحساب/ المعاملة:	
تاريخ اخر تعامل:	
نوع العملية:	
الضمان:	لا يوجد
حالة الحساب:	
رمز الفرع:	
رقم الحساب / المعاملة:	
تاريخ اخر معاملة:	
نوع العملية:	

الكمبيالة:	لا يوجد
حالة الحساب:	
رمز الفرع:	66
رقم الحساب /المعاملة:	24456
تاريخ اخر تعامل:	24-4-2012
نوع العملية:	
التقاعد	لا يوجد
حالة الحساب:	
رمز الفرع	
رقم الحساب / المعاملة::	
تاريخ اخر تعامل:	
نوع العملية:	

وسنحصل من خلال طريقتي البحث على النتيجة نفسها المتضمنة تقريراً يضم كافة المعلومات الشخصية والمصرفية الخاصة بالزبون المحدد.

4-2-2 تقرير بأسماء الزبائن الذين يملكون حسابات ضمن الفرع: عند الضغط على هذا الاختيار من ضمن اختيارات صفحة القوائم الرئيسة للنظام، سيظهر تقرير بأسماء الزبائن الذين يملكون حسابات ضمن الفرع، والذي يتضمن اسم الزبون، اسم الأب واسم الجد، واسم اب الجد، واللقب، وتحديد فيما اذا كان الزبون يمتلك حساب ضمن شعب الجاري و التوفير والقروض وغيرها من شعب المصرف ضمن الفرع نفسه، والشكل (20) يوضح التقرير.

الشكل (20) تقرير باسماء الزبائن الذين يملكون حسابات ضمن الفرع

تقرير باسماء الزبائن الذين يملكون حسابات ضمن الفرع

الاسم	اسم الاب	اسم الجد	الاسم الرابع	اللقب	الحساب الجاري	حساب التوفير	القروض	السلف	التسهيلات المصرفية	خطاب الضمان	الكمبيالة	التقاعد
الاسم	الاب	الجد	ابو الجد	الدباغ	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	يوجد
ايمن	زيد	عامر	محمد	الوتار	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
ابراهيم	خليل	علي	يوسف	الملاف	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
احمد	عبدالله	حامد	خلف	الحيالي	يوجد	يوجد	يوجد	يوجد	يوجد	يوجد	يوجد	يوجد

4-2-2 تقرير بمعلومات حساب التقاعد ضمن الفرع: يتضمن هذا التقرير عدد حسابات التقاعد سواء كانت يدوي او بطاقة ذكية، وتاريخ آخر تعامل. ويمكن توضيح هذا التقرير من خلال الشكل(21).

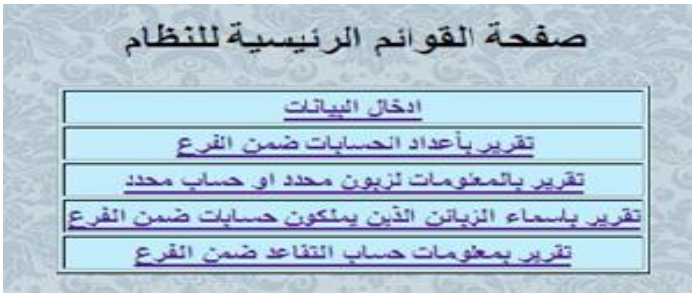
الشكل (21) تقرير بمعلومات حساب التقاعد ضمن الفرع

تقرير بمعلومات حساب التقاعد ضمن الفرع

نوع حساب التقاعد	عدد الحسابات	تاريخ اخر تعامل
يدوي	1	5-4-2010
بطاقة	1	20-4-2012

3-2 واجهة القوائم الرئيسة للنظام (مستوى (3) مشغل فرع): تتضمن هذه الواجهة الصلاحيات التي يسمح بإظهارها لمشغل الفرع، والتي تتضمن ادخال البيانات فضلا عن مجموعة من التقارير، تتضمن تقريراً باعداد الحسابات ضمن الفرع، وتقريراً بمعلومات زبون محدد او حساب محدد، وتقريراً بأسماء الزبائن الذين يملكون حسابات ضمن الفرع، وتقريراً بمعلومات حساب التقاعد ضمن الفرع.

الشكل (22) واجهة القوائم الرئيسة للنظام مستوى(3) مشغل الفرع



وسنعرض الاختيارات التي تتضمنها هذه الواجهة بشيء من التفصيل كما يلي:

3-2-1 ادخال البيانات: تتمثل صلاحية مشغل الفرع الأساسية والمعطاة له من قبل مدير قاعدة البيانات المركزية في بغداد، اذ يقوم المشغل بادخال بيانات زبائن المصرف الجدد من خلال الدخول الى صفحة ادخال بيانات الزبائن والتي تتضمن ثلاث انواع من المعلومات المدخلة وكما يلي:

3-2-1-1 المعلومات الشخصية: وتتضمن معلومات خاصة بالزبون نفسه، تبدأ اولاً باختيار فئة الزبون، فاذا كان بالغ سيتم مليء الحقول بمعلومات خاصة بالشخص البالغ نفسه، تبدأ بأسمه اولاً، واسم الاب، واسم الجد، والاسم الرابع، واللقب، وتاريخ الميلاد، والمهنة (قطاع خاص، موظف حكومي، طالب، متقاعد)، والمؤهل العلمي سواء كان (دراسات عليا، دراسات اولية، تعليم ثانوي، تعليم ابتدائي، أمي واخرى، تاريخ الميلاد، رقم الهاتف، عنوان السكن، ومن ثم يتم تحديد جنسية الشخص فاذا كان عراقي تظهر فقط حقول (هوية الاحوال، شهادة الجنسية، بطاقة السكن، البطاقة التموينية، جواز السفر، هوية غرفة تجارة، هوية غرفة صناعة، هوية موظف، البطاقة الذكية)، اما في حالة كونه غير عراقي ستظهر حقول معلومات جواز السفر، الجهة المانحة له.

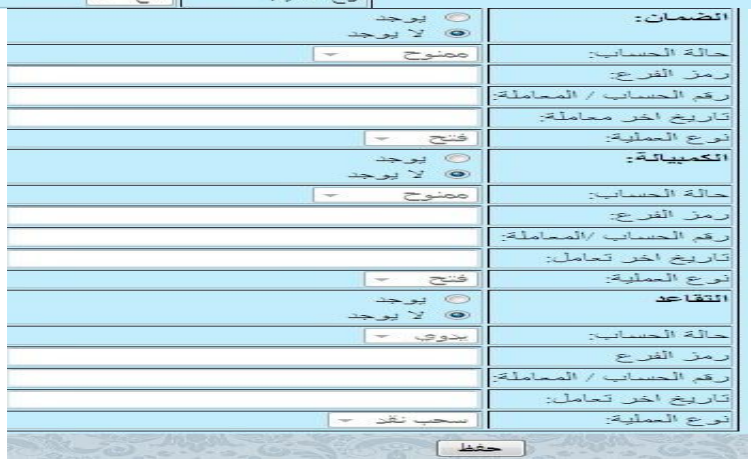
3-2-1-2 المعلومات المصرفية: تتضمن المعلومات المصرفية معلومات عن الحسابات التي سبق فتحها في كافة شعب المصرف من قبل زبون معين، فضلا عن معلومات تفصيلية عن كل حساب من الحسابات المفتوحة في شعب المصرف المختلفة (الجاري، التوفير، القروض، التسليف، الضمان، الكمبيالة، التسهيلات المصرفية، التقاعد).

- **حساب الجاري والتوفير: سنحدد اولاً فيما اذا كان يوجد حساب (جاري/توفير) ام لا فاذا لم يكن يوجد حساب جاري ستختفي جميع حقول معلومات الحساب الجاري، اما في حالة وجوده فسيحدد اولاً حالة الحساب (مفتوح، مغلق، محجوز)، ورمز الفرع الذي فتح فيه الحساب الجاري، ورقم الحساب/ المعاملة، تاريخ آخر تعامل، ونوع العملية (فتح، غلق، ايداع، سحب).**
- **حسابات القروض، التسليف، الضمان، الكمبيالة، التسهيلات المصرفية، التقاعد: سنحدد وجود الحساب او عدم وجوده، ففي حالة عدم وجوده ستختفي جميع الحقول الخاصة بمعلومات هذه الحسابات، اما في حالة وجوده فسيطلب من مشغل البيانات مليء حقول، حالة الحساب ممنوح، غير ممنوح، رمز الفرع، رقم الحساب / المعاملة، تاريخ آخر تعامل للزبون، ونوع العملية سواء كانت (فتح، تسديد، ايداع، سحب).**

3-2-1-3 المعلومات الخاصة: تتضمن هذه الخانة من معلومات الزبون، معلومات قد تتواجد لدى بعض الزبائن او قد لا تتواجد، كأن يكون لديه كفيل معين، او عليه حجز معين، او مطلوب قضائياً، في البداية نحدد وجود او عدم وجود المعلومات الخاصة، ففي حالة عدم وجودها تختفي كافة حقول المعلومات اما في حالة وجودها سيمليء مشغل البيانات حقول الكفالة اولاً والتي تتضمن الجهة المانحة للكفالة، نوع الكفالة (مادية/شخصية)، عدد الكفالات، رقم الكتاب، وتاريخ الكتاب، واذا كان على الزبون حجز نحدد نوع الحجز(احتياطي /تنفيذي)، الجهة الحاجزة، رقم الكتاب، تاريخ الكتاب، اما اذا كان الزبون مطلوب قضائياً، يحدد رقم الكتاب الخاص بهذا الموضوع وتاريخ الكتاب ويمكن ايضاً بيان واجهة الادخال لمشغل الفرع من خلال الشكل (23).

الشكل(23) واجهة ادخال بيانات الزبائن

تابع الشكل (23) واجهة ادخال بيانات الزبائن



2-2-3 التقارير التي تعد صلاحية الأطلاع عليها من صلاحيات المشغل في الفرع: هي نفسها التقارير التي سبق ذكرها في المستوى (2) مدير فرع اي انها خاصة بالفرع (تخويل الدخول اليها يكون لمشغل الفرع ومدير الفرع)، فقد تحتاج ادارة المصرف معلومات عن اعداد الحسابات ضمن الفرع، او معلومات عن زبون محدد، او تقرير بأسماء الزبائن الذين يملكون حسابات ضمن الفرع الذي يعمل به المشغل، او تقرير بمعلومات حساب التقاعد ضمن الفرع، في هذه الحالة يستطيع مشغل الفرع وضمن نطاق صلاحياته وباستخدام نظام ادارة بيانات الزبائن، ان يرفع تقرير بالمعلومات المطلوبة بكل سهولة الى ادارة المصرف.

المحور الرابع /الاستنتاجات والمقترحات

أولا:الاستنتاجات

1-ان نظام ادارة بيانات الزبائن المقترح يوصف بكونه نظام موحد يجمع مابين معلومات زبائن الفروع كافة، ويقلل من مشكلة التكرار في بيانات الزبائن مما يؤدي الى مشاكل الاغراق في المعلومات والازدواجية وغيرها، ويوحد مابين معلومات شعب المصرف المختلفة وتفعيل والاعتماد الاكثر على وحدة الحاسوب فيها.
2-ان استخدام اللغات البرمجية PHP و My SQL فضلا عن التطبيقات البرمجية المساندة سهلت كثيراً من بناء النظام المقترح لإدارة بيانات الزبائن.
3-ان تطبيق نظام المعلومات المستند على الويب سوف يقلل من المتطلبات المادية لبناء الشبكات اللازمة لربط أطراف الاتصال مع المركز وذلك لكون النظام المقترح يستخدم الشبكة العامة (الانترنت).
4-يسهم النظام المقترح في تقليل الاعتماد على خط العمل اليدوي وأعتماد المصرف على النظام بكونه خط عمل رئيسي وذلك لكونه نظام موحد يخدم كافة عمل شعب المصرف ويقلل من الاعتماد على الانظمة الداعمة القديمة التي تكون ترافقها العديد من المشاكل.
5-يعمل النظام المقترح على تسهيل عملية توليد التقارير الموحدة لكافة شعب المصرف مما يسهم في الحصول على كافة المعلومات المصرفية الخاصة بجميع حسابات الزبون في آن واحد.

ثانياً: التوصيات

استناداً الى الاستنتاجات التي توصلت اليها الباحثة، فانه يمكن صياغة مجموعة من التوصيات التي من شأنها ان تدعم ادارة المصرف (بيئة التطبيق) لتبني الانموذج المقترح لنظام ادارة بيانات الزبائن وكما يلي:
1- على المصرف استحداث وحدة خاصة تعنى بإدارة بيانات الزبائن تحوي قاعدة بيانات زبائن موحدة لكافة فروع المصرف تجمع معلومات كافة شعبها، يترأسها مدير قاعدة البيانات المركزية جنباً الى جنب مع مدراء كافة الفروع.
2-ضرورة التخلي عن العمل التقليدي وجعل خط العمل المعتمد على الحاسوب اساسياً للعمل وليس مجرد خط عمل ثانوي يدعم خط العمل التقليدي.
3-يجب توحيد عمل كافة شعب المصرف وجعل خط عملها واحد مما يسهل عملية اعداد الحسابات والتأكد من وجود معلومات زبائن سابقة او حسابات سابقة للزبائن في اي شعبة من شعب المصرف مما يسهم في كشف الزبائن الذين عليهم حجوزات او اوامر قضائية وتجنب التعامل معهم.
4-تخصيص وتوفير الموازنات المالية للعمل بالنظام والنماذج المقترحة لغرض شراء النسخ الاصلية من المعدات والبرامجيات اللازمة لتطبيق النظام المقترح بشكل يحقق النفع والتقدم للادارة العامة لمصرف الرشيد.
5-ضرورة تعريف الكادر الوظيفي في المصرف بأهمية الاخذ بالنظام المقترح من خلال الندوات التعريفية، والذي يصب في مصلحة نجاح تطبيق النظام المقترح وتجنب مقاومة التغيير من قبل مناصري الابقاء على اسلوب العمل التقليدي.

المصادر

المصادر الاجنبية

1- Akkaya, Denis, 2011, Employees Role in Improving Information Systems Security, Master's Thesis in Informatics, School of Computer Science, Physics And Mathematics, Linnaeus University.

2- Akoka, Jacky, & Wattiau, Isabelle, 2010, a Framework for Auditing Web-Based Information Systems, 18th European Conference on Information Systems, Pretoria, South Africa.

3- Andersson, Richard, 2003, Evaluation of the Security of Components in Distributed Information Systems, Master Thesis, Department of Electrical Engineering, Linkoping University, Linkoping, Sweden.
http://liu.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:19420

4- Anon, Guillem Cabrera, 2010, Joining Bit Torrent and Swift to Improve P2P Transfers, Master Thesis, Faculty of Electrical Engineering, Mathematics and Computer Science, Delft University of Technology, Netherlands.
http://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/9680/1/memoria.pdf
http://www.openehr.org/publications/archetypes/KorayAtalag- THESIS_Final.pdf)

5- Bauer, Peter, 2005, Photoshop CS2 for Dummies, Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana.

6- Bizer, Diplom Kaufmann Christian, 2007, Quality-Driven Information Filtering in the Context of Web-Based Information Systems, Inaugural Dissertation, Department of Economics, Fiere University, Berlin, Germany.
http://wifo5-03.informatik.unimannheim.de/bizer/pub/

6- Brandel, Ann Margreth & Nillson, Anna, 2007, Name Server for CES, Master Thesis, Department of Computer Science & Electrical Engineering, Division of Computer Engineering, Lulea University of Technology. http://epubl.ltu.se/1402-1617/2008/124/LTU-EX-08124-SE.pdf

7- Britt, Jeremy L., 2011, Web Applications and Thin Clients in the Navy, Master Thesis, Naval Postgraduate School, Monterey, California.
http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a552270.pdf
http://www.bromans.com/david/publ/lossless_data_compression.pdf

8-Brooker,Marc, 2005, An IPsec Gateway Based on the Intel IXP2400 Network Processor.
http://www.rrsg.ee.uct.ac.za/theses/ug_projects/brooker_ugthesis.pdf.

9-Cohen & W. William & AT & T Lab Research, A web Information System That Reasons With Structured Collections of Text.
http://www.google.iq/#q=web+based+information+system+pdf&hl=ar&prmd=imvns&ei=CyL8T4TsC8K2hQfJyJGJBg&start=10&sa=N&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.,cf.osb&fp=f80f5d4b505e244d&biw=1024&bih=624

10- Coulouris, George & Dollimore, Jean & Kindberg, Tim & Blair, Gordon, 2012, Distributed Systems Concepts and Design, 5th Edition, Pearson Education, Inc, Boston-Massachusetts, USA.

11- **Davis, Michele E. & Phillips, Jon A., 2007, Learning PHP & My SQL, 2nd Edition, O'Reilly Media, Inc., USA.**

12- **Hofling, Michael, (2008), On Data Placement Issues in Grid Computing Environments, Master Thesis, Department of Computing Science, Umea University, Sweden.**
http://www8.cs.umu.se/education/examina/Rapporter/MichaelHoflingMT.pdf
13- **Haase, Peter, 2007, Semantic Technologies for Distributed Information Systems, KIT Scientific Publishing.**
14- **Lam, Mytiec, 2010, Lower Total Cost of Ownership of One - Net by Using Thin-Client Desktop Deployment and Virtualization-Based Server Technology, Naval Postgraduate School, Monterey, California.**
http://edocs.nps.edu/npspubs/scholarly/theses/2010/Sep/10Sep_Lam.pdf
15- **Mehdi, Snene & Jorge, Pardellas, Michel, Leonard, 2005, Distributed Information System Design and Implementation Knowledge Patten, Information System Department, Database Laboratory, Geneva University, Geneva, Switzerland, IADIS International Conference e-Society.**
16- **Maly, Robin Jan, 2003, Comparison of Centralized (Client-Server) and Decentralized (Peer-to-Peer) Networking, Semester Thesis, ETH University, Zurich, Switzerland.**
ftp://ftp.tik.ee.ethz.ch/pub/students/2002-2003-Wi/SA-2003-16.pdf
17- **Mukherjee, Patrick, 2011, A Fully Decentralized, Peer-to-Peer Based_Version Control System, Dissertation, The Department of Electrical and Computer Engineering, Darmstadt University of Technology, Darmstadt, Germany.**
http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/2488/2/Patrick_Mukherjee-PlatinVC.pdf
18- **Netland, Lars-Helge, 2005, Java Security - an Infrastructure for Secure Client-Server Communication, Master Thesis, Department of Informatics, University of Bergen. http://www.nowires.org/Thesis-PDF/LarsHelgeN.pdf**
http://www.dit.hua.gr/~dimosthe/publications/caise03.pdf
19- **Nikolaidou & Anagnostopoulos, 2005, A Systematic Approach for Configuring Web-Based Information Systems, Distributed and Parallel Databases, Springer Science + Business Media, Inc., Netherlands.**
http://fire.dit.hua.gr/~mara/publications/dapd05.pdf
20- **Pankenan, Jouko E. & Mottonen, Veli J. & Hyytinen, Mikko J. & Hyytinen, Mikko J. & Heikki A. Ruonansuu & Tormakangas, Kaija K., 2001, A Web-Based Information System for Diagnosing,Serving and Operating Heating Systems, IT con, Vol. 6. http://www.itcon.org/2001/4/paper.pdf.**
21- **Rahimifard, A & Newman, S T & Rahimifard, S, 2004, A Web - Based Information System to Support End- of -Life Product Recovery, Advanced Manufacturing Systems and Technology Centre, Wolfson School of Mechanical and Manufacturing Engineering, Loughborough University,. Engineering Manufacture, Vol. 218 Part B, UK.**
https://dspace.lboro.ac.uk/dspacejspui/bitstream/2134/5057/1/rahimifard%201.pdf
22- **Ramrattan, Mark, & Patel, Nandish V, 2009, Web-Based Information Systems Development and Dynamic Organizational Change: the Need for Emergent Development Tools, European and Mediterranean Conference on Information Systems, Izmir.**
http://bura.brunel.ac.uk/bitstream/2438/3509/1/C33.pdf

23- **Rychl´y, Marek & Zendulka, Jaroslav, Without Year, Distributed Information System as a System of Asynchronous Concurrent Processes, Faculty of Information Technology, Department of Information Systems, Brno University of Technology. http://www.fit.vutbr.cz/research/view_pub.php?file=%2Fpub%2F8195%2Fdistributed-is-as-acp-system.pdf&id=8195**

24- **Schlossnagle, George, 2004, Advanced PHP Programming, Sams Publishing, USA.**

25- **Shiv, Vicky, (2000), Distributed Information System (DIS) RMï and Java 1.2 Implementation, Master Thesis, Harcourt Butler Technological Institute, Acadia University, India. http://www.nlc-bnc.ca/obj/s4/f2/dsk1/tape3/PQDD_0025/MQ52001.pdf**

26- **Stepanov, Pavel, 2007, Protection of Publicity Distributed Software Components, Master Thesis, Department of Information Technology, Lappeenranta, University of Technology.https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/30254/TMP.objres.693.pdf**

27- **Stock, Mike, 2001, Technologies for Thin Client Architecture, Master Thesis, Department of Information Technology, University of Zurich, Switzerland. http://www.ifi.uzh.ch/archive/mastertheses/DA_Arbeiten_2002/Stock_Mike.pdf**

41- **Tabatabaie, Malihe, 2007, Architecture of Distributed information system (Using DAME case study), MSc in Software Engineering, Department of Computer Science, The University of York. http://www-users.cs.york.ac.uk/~malihetb/Publication/Tabatabaie2.pdf**

28- **Tanenbaum, Andrew S. & Van Steen, Maarten, 2007, Distributed Systems - Principles & Paradigms, 2nd Edition, Pearson Education. Inc.Printice Hall, USA.**

29- **Tokdemir, Gul, 2009, An Assessment Model For Web Based Information Systems, Master Thesis, Graduate School Of Informatics, Middle East Technical University. http://www.eee.metu.edu.tr/~bilgen/GTkdmr.pdf**

30- **Wang, Fang & Head, Melina M., 2001, A Model for Web-Based Information Systems in E-Retailing, Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy, Vol 11, No. 4, MCB University Press. http://www.business.mcmaster.ca/is/head/Articles/A%20Model%20for%20Web%20based%20Information%20Systems%20in%20e-Retailing.pdf**

31- **Westfall, Jon & Augusto, Rocco & Allen, Grant, 2012, Beginning Android Web Apps Development – Develop for Android Using HTML 5, CSS 3, and JavaScript, Springer Science+Business Media, New York.**

32- **Xiao, Li & Dasgupta, Subhasish, 2002, Measurement of User Satisfaction WithWeb-Based Information Systems: an Empirical Study, Human-Computer Interaction Studies in MIS, 8th Americas Conference on Information Systems. http://melody.syr.edu/hci/amcis02_minitrack/CR/Xiao.pdf**

33- **Yalagandula, Praveen, 2004, SDIMS: A Scalable Distributed Information Management System, Dissertation Proposal, Laboratory for Advanced Systems Research, Department of Computer Sciences, University of Texas at Austin.**

34- **Young, William Anthony, 2006, Communication Cost Modeling For Federated Database System, Master Thesis, University of Waterloo, Waterloo, Ontario, Canada. http://www.tonyyoung.ca/thesis.pdf**

A Suggested Model For Using Customer's Data Management Information System/ A Case Study In Al-Rasheed Bank/General Agent Office/ Nothren Reigon

Abstract

This study aim to identify the concept of web based information systems since its one of the important topics that is usually omitted by our organizations, in addition to, designing a web based information system in order to manage the customers data of Al- Rasheed bank, as a unified information system that is specialized to the banking deals of the customers with the bank, and providing a suggested model to apply the virtual private network as a tool that is to protect the transmitted data through the web based information system.

This study is considered important because it deals with one of the vital topics nowadays, namely: how to make it possible to use a distributed information systems based on the web without having sufficient infrastructure.

To achieve the goals of the study we designed a web based information system by using a high level programming language (PHP), and linking it to My SQL language to build a database for the system, and we chose Al-Rasheed Bank/ general agent office/ northern region as the study's scope and excute the research, We can summarize the research problem with the following research questions:Does Al-Rasheed Bank/ General Agent Office/ Northern Region have enough infrastructure components to excute a distributed information system for managing customer's data in the real world?, Does the bank have a unified system that combines the bank's branches and then connecting it with the central bank in Baghdad.?, Does the system that have been used in every branch in the bank satisfy all customer's requirments which include speed, security, accuracy, and avoiding human errors.

And the study ended with a set of conclusions, the most important ones are that the web based information system represents a new generation of information systems which is based on the exploitation of the internet that connects the whole world, and thus reduces the need of the time, effort and the money made to link and organize the information and the private businesses of the organizations in the geographical spread wide, and representing a suggested customers data management system reduces the redundancy problem in customers data, and unifies the information of the different departments of the bank.

Based on the conclusions the study ended with a set of suggestions, the most important ones are unifying the work of all the departments of the bank, and the line of its work, which is make it easy to assure the existence of previous information about the customers, or previous accounts of the customers in any of the departments of the bank.

Keywords: **web based information systems, distributed information systems, customer's data management systems.**