P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703
2010 ,(4), (2) :98-104

(*JUAPS*) **مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة**

Open Access

تنفيذ خدمة الوثائق للجامعة الالكترونية باستخدام مستودع البيانات.

مرتضى محمد حمد **ثائر خيرالله عصمان**

جامعة الانبار – كلية الحاسوب

معلومات البحث:

تاريخ التسليم: 2010/4/27
تاريخ القبول: 2010/10/12
تاريخ النشر: / / 2022
DOI: http://dx.doi.org/10.37652/JUAPS.....

الكلمات المفتاحية:

جامعة الكترونية،
مستودع البيانات،
نظم دعم القرار،
التحليل المباشر للبيانات.

الخلاصة:

في هذا البحث تم استثمار قدرات مستودع البيانات وذلك من خلال استخدام مفهوم اسواق البيانات ، وأنظمة دعم القرار ، كذلك عملية التحليل المباشر للبيانات ، التي ساعدت في تحسين أداء الجامعة الالكترونية من عدة نواحي منها تقديم الخدمات والإدارة وكذلك تطبيق ميزة التخويل التي توفرها تلك المستودعات بإعطاء الصلاحيات لإدارة البيانات. تم إعداد محاكاة لتصميم جانب خدمي مهم للجامعة الالكترونية الا وهو خدمة تقديم التاييدات والوثائق للخريجين بالأسلوب المباشر مستثمرين بذلك خواص مستودعات البيانات في تحسين الأداء.

المقدمة:

إنّ مفهوم الجامعةِ الإلكترونيةِ حديث العهد نسبيا، بالرغم من أن التعبيرِ استعمل على نحو واسع لبَعْض الوقتِ، حيث عرف في منتصفِ الثمانينات عندما حاولت بَعْض الجامعات والكليات بشكل رئيسي في الولايات المتّحدةِ استعمال شبكات الحاسوب وتقنياتِ الاتصال عن بُعْد ليتكمن الطالب من الدراسة من دون التواجد في الحرم الجامعي[2]. اما في هذا البحث فسيتم التعامل على أساس تقديم الخدمات الممكنة الكترونيا وعبر الشبكة العالمية لمجتمع الجامعة. ومن الدراسات في هذا المجال ، دراسة "جامعة ولاية جورجيا" في (2004)الموسومة بـ(بناء الهيكل الإداري الافتراضي للجامعة الالكترونية):في هذا البحث تم التركيز على المعمارية الأساسية لبناء الجامعة الالكترونية الافتراضية المعقدة وذلك من خلال تحديد العمل والآليات الداخلية التي توصف انسياب البيانات بين محتويات المنظومة التعليمية وما تحويه من أنظمة لها العلاقة في البناء الالكتروني، وكيفية التنسيق بين الأمنية التي يجب ان تتوافر في كل نظام يكون له اتصال مباشر على الشبكة العنكبوتية (وذلك من خلال توفير الجوانب المتعلقة بالتوثيق والمصداقية وحقوق التخويل لتنفيذ مختلف العمليات) وانجاز عدد من الوظائف الضرورية بمأمن عن الإخطار التي من المتوقع ان تواجه النظام.

دراسة " بيداء ستار، البياتي، 2004 "الموسومة بـ(تصميم نظام كمدخل استراتجي لتطبيقات الحكومة الالكترونية– دراسة حالة في مديرية التسجيل العقاري \ البياع).

يرمي البحث الى تصميم نظام إدارة قواعد البيانات (اوراكل)، والتي ركزت على تحقيق رضا الزبون من خلال انخفاض أوقات أنجاز المعاملات العقارية بعد ما كانت تستغرق وقتاً طويلاً قد يصل إلى ثلاثة اشهر أو أكثر، وذلك بسبب قدرة النظام المقترح في الدراسة على خزن البيانات والمعلومات بالنوع والكم وبشكل منظم، فضلا عن عدم حدوث التكرار في عملية جمع البيانات وإدخاله ومعالجتها.

دراسة "جامعة شمالِ ويترن" في (2005) الموسومة بـ(إدارة أنظمة الجامعة الالكترونية):يرمي البحث إلى توضيح مفهوم الجامعة الالكترونية بشكل عام، والأهداف المتوقعة منها في دعم التنمية، ومدى تطبيقها في الجامعة المذكورة، اذ تم استخدام طرق من شأنها قياس الأداء وما هو مستوى الأمنية المتوافرة فيها، وكذلك تحليل البيانات الرئيسية المكونة للنظام التي من خلالها يتم تحديد الدور البشري في صياغة عمل الجامعة الالكترونية، وكذلك تم التركيز على العوامل الأساسية التي تسيطر على النظام.

يهدف البحث الى تحويل الجامعات من الواقع الحالي إلى الواقع الافتراضي المتمثل بالجامعة الالكترونية. ونقل الخدمات الجامعية الى الشبكة العالمية. وكما جرى التعامل في هذا البحث على هذا الأساس بتحقيق إحدى تلك الخدمات وهي تزويد التأييدات والوثائق الخاصة

* Corresponding author at: Anbar University - College of Computer, Iraq;
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5859-6212 .Mobil:777777
E-mail address: Mortadhar61@yahoo.com

بالطلبة المتخرجين عبر بوابة الكترونية مفترضة من دون التقييد بالزمان او المكان وبشكل مباشر.

الحكومة الالكترونية:

الحكومة الإلكترونية وهي تطبيق و استخدام ما يسمى تقنية الاتصال والمعلومات Information and Communication Technology) ICT) في الأجهزة الحكومية، واستثمارها الكامل و الفعال في تسهيل الخدمات الحكومية وتوطيد العلاقات بشكل كفوء مع العامة، أو من الممكن تعريفها على أنها استلام المعلومات والتفاعل معها عن طريق الانترنت والاستفادة عن بُعد لجوانب الخدمات الحكومية المختلفة [3،4،7]

محتوى ونطاق الحكومة الالكترونية:إن الكم الهائل المتوافر من المعلومات والروابط إلى مراكز المعلومات يثير تحدياً أساسياً وهو أن تكون كل معلومات الاستعلام المتوقع متوافرة، بل متوافرة ضمن مقاييس تقنية تتيح الوصول إليها آنياً على الانترنيت. إن بناء الحكومة الالكترونية يعني الأخذ بالحسبان كل ما تمارسه الحكومة في العالم الحقيقي، سواء في علاقتها بالجمهور أم علاقة مؤسساتها بعضها ببعض أو علاقتها بجهات الأعمال الداخلية والخارجية. إنها إعادة هندسة أو إعادة اختراع للوضع القائم ووضعه في نطاق البيئة الرقمية التفاعلية. ان محتوى الحكومة الالكترونية يجب أن يتضمن [1، 5]:

محتوى معلوماتي: يغطي كافة الاستعلامات تجاه الجمهور أو فيما بين مؤسسات الدولة أو فيما بينها وبين مؤسسات الأعمال.

محتوى خدمي service Content: يتيح تقديم كافة الخدمات الحياتية وخدمات الأعمال آنياً.

محتوى اتصالي contractual Content: وهو ما يسمى تكوين المجتمعات، يتيح ربط إنسان الدولة وأجهزة الدولة معاً في جميع الأوقات وبوسيلة تفاعل يسيرة.

مستودعات البيانات:

ان اهم الطرق الحديثة لخزن البيانات هي مستودعات البيانات Data Warehouse. التي تعطي قدرة تحسين اداء الجامعة الالكترونية كونها تمتلك مفاهيم تساعد ببناء الجامعة الالكترونية، وقد تم الاستفادة منه وصياغتها لتلائم فهم دور وأهمية القدرات التي توفرها تلك المستودعات في بناء الجامعة الالكترونية وكما يأتي[6،11]:

موضوع موجه: تتضمن معلومات خاصة بجميع مفاصل الجامعة والتي تشمل الأساتذة الموظفين والطلبة والأنشطة والفعاليات التي تحدث في الجامعة لكي تسهل عملية الاستعلام Query بتحديد الموضوع المراد الاستعلام عنه وتختصر وقت الاستجابة كون ان المعلومات موجهه.

غير قابلة للتغير None-Volatile: تطبيق هذه الميزة مهم ببناء الجامعة الالكترونية كون ان البيانات في الجامعة لها دور أساس باتخاذ القرارات بعد التحليل للكم الهائل والمتراكم من البيانات،مما يساعد على اتخاذ القرار الصائب وفي الوقت المحدد.

تباين الوقت:التحليل يحتاج الى كمية كبيرة من البيانات والتي بمرور الوقت سوف تصبح بيانات تاريخيةHistorical Data توضع في الأرشيف للاستفادة منها في عملية التحليل هذه الميزة تستخدم بشكل كبير في بناء الجامعة الالكترونية كون ان البيانات في الجامعة تتغير بمرور الوقت لتكون مهمة باتخاذ القرارات.

تكامل البيانات: إن مسألة ربط هذه الأقسام مع بعضها البعض بشبكة لتناقل المعلومات وتقديم الخدمات من خلال تلك الشبكة سوف يجعلنا نفكر تحويل البيانات إلى صيغة موحدة ، لتكون متناسقة ومتوافقة، لذلك أصبح تكامل البيانات مهم وضروري وذلك بإيجاد صيغة ثابتة لخزن تلك البيانات التي تأتي من مصادر متعددة وبصيغ مختلفة، بقاعدة بيانات كبيرة.

نظام الجامعة الالكترونية المقترح:

مراحل بناء الجامعة الالكترونية:في هذا الجزء نصف المراحل المختلفة لبناء الجامعة الالكترونية. عمليات التحول الهيكلي للجامعة وهي ظاهرة متجددة وتتطور باستمرار ويمكن تقسيمها الى:

المرحلة الأولى:- التواجد والتفاعل (او ألفهرسة) Indexing:يتركز الجهد في المرحلة الأولى حول التمكن من الحضور المباشر(على الخط) للجامعة ويتم بهذه الفترة بناء الصفحات الالكترونية والنماذج مباشرة Online، وفي بعض الأحيان تكون هذه المعلومات محدودة، وهي عبارة عن صفحات فهارس تكون بها وثائق إلكترونية مرتبة بحيث يمكن للمواطن البحث فيها وإيجاد المعلومات الجامعية ذات الاهتمام واستجلاب النماذج الضرورية.

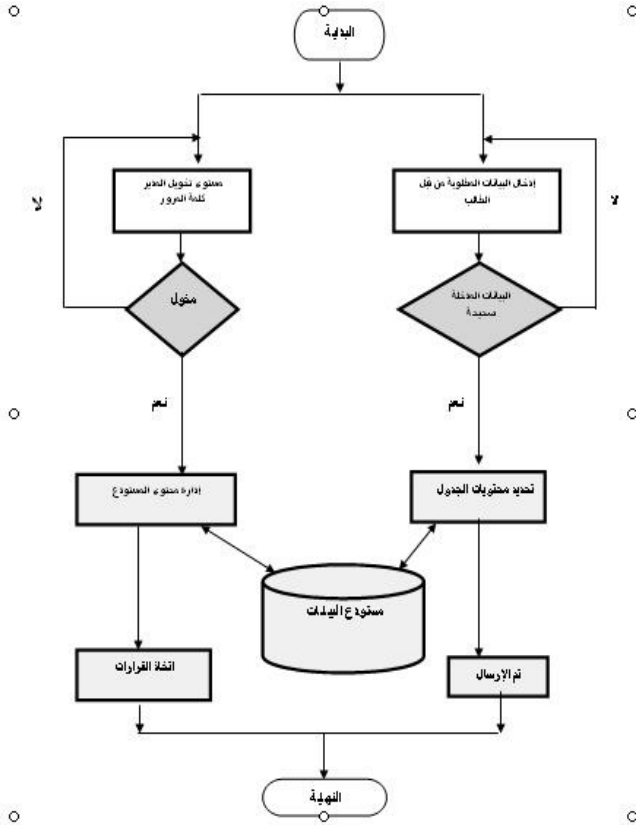
المرحلة الثانية: أتمتة المعلومات (Information Automating):تحديد جميع المعاملات بين المواطنين والجامعة وتحويلها الى تعاملات الكترونية اي أتمتة وتحويل جميع معلومات

الجامعة الورقية الى معلومات الكترونية مما يشجع المواطنين على الايفاء بمتطلبات الجامعة على الخط مباشرة online بدلا من الذهاب الى اماكن محددة لإنجاز اعمال ورقية، ويعطي التعامل الالكتروني امل في تحسين كفاءة كل من المواطن والجامعة ،

المرحلة الرابعة : التكامل الأفقي(Horizontal Integration) او الترابط بالمؤسسات الخدمية الاخرى: التكامل الأفقي للخدمات الالكترونية الموزعة في حاويات وظائفية مختلفة يبين للطالب قدرة تقنية المعلومات، ويصبح القصور في الطبيعة الوظائفية لكل من الكلية والجامعة أوضح مع ازدياد عدد المسؤولين الذين تتكشف لهم الإمكانات المفتوحة للشبكة المعلوماتية. الأداء الفعلي للجامعة الالكترونية والذي يتمثل في قيام الجامعة الالكترونية بكافة وظائفها وأدوارها في التطبيق العملي.

الاطار العام للنظام المقترح :

في هذه الفقرة سيتم وصف الإطار العام للنظام المقترح حيث تظهر أهمية تطبيق قدرات مستودع البيانات لتحسين الأداء في نظام الجامعة الالكترونية المقترح. المخطط (1) يعد إطار العمل (Framework) للنظام المقترح لتقديم الخدمة بصورة مباشرة والإدارة عن طريق البوابة الالكترونية المفترضة لنظام الجامعة الالكترونية المقترح.



المخطط (1) إطار العمل للنظام المقترح

الخوارزمية العامة للنظام المقترح:

المدخلات: مستوى تخويل المدير، كلمة المرور. تسلسل الطالب، اسم الطالب،سنة التخرج، القسم الذي تخرج منه الطالب، اسم الجهة التي يرسل اليها التأييد والوثيقة، البريد الالكتروني للجهة التي يرسل إليها التأييد والوثيقة.

المخرجات: اتخاذ القرارات. إرسال التأييد او الوثيقة عبر البريد الالكتروني للجهة المعنية او عدم الإرسال.

الخطوة الأول:

أ- المدير :إدخال اسم المدير المخول للإدارة و كلمة المرور.

ب- الطالب:إدخال تسلسل الطالب، اسم الطالب،سنة التخرج، القسم الذي تخرج منه الطالب، اسم الجهة التي يرسل اليها التأييد والوثيقة، البريد الالكتروني للجهة التي يرسل إليها التأييد والوثيقة.

الخطوة الثانية:

أ- المدير: مخول انتقل إلى الخطوة الثالثة. عدا ذلك اذهب الى الخطوة الأولى.

ب- الطالب: البيانات المدخلة صحيحة انتقل إلى الخطوة الثالثة. عدا ذلك اذهب الى الخطوة الأولى.

الخطوة الثالثة:

أ- اتخاذ القرارات.

ب- ارسال التاييد والوثيقة للطالب الى الجهة المعنية عبر البريد الالكتروني.

البرامجيات المستخدمة في النظام:

هناك عدة برامجيات تحقق لنا بناء نظام الجامعة الالكترونية، اما اللغة البرمجية التي استخدمت في بناء النظام المقترح هي لغة PHP وخادم قواعد البيانات MYSQL Server. تتميز لغة PHP بالكثير من الخصائص(السهولة والسرعة والأمنية العالية) التي جعلتها الخيار الأمثل لمبرمجي الويب في العالم، تمتلك لغة PHP بنية وقواعد ثابته وواضحة جدا، معظم قواعد اللغة مأخوذة من كل من C و Java و Perl لصنع لغة برمجة عالية السهولة والسلاسة دون فقدان أي من القوة في اللغة. علما ان تصميم الواجهات تمت باستخدام لغة HTML.

1. بناء قاعدة بيانات مركزية لمعلومات الطلبة تحتوي جداول مترابطة لكل جدول خصائص معينه وبيانات محددة توجه بطريقة يمكن

عرض محتوياتها للمستخدم الأخير متى ما أراد الاستعلام عن محتوى معين.

2. معالجة تلك البيانات لتصبح معلومات يمكن ان تساعدنا في اتخاذ القرار.

استغلال التطور الحاصل في عالم الاتصالات مثل الانترنيت والانترانيت وبناء واجهات متطورة باستخدام لغة برمجية مثل (PHP) التي تدعم عدداً كبيراً من قواعد البيانات منها MySQL server و Oracle. تتسم بسهوله التعامل والفهم لعرض المعلومات المهمة التي يحتاجها الطالب.

الخطوات الهامة في العمل الحالي:

ويمكن انجازها بالخطوات التالية:

محاكاة النظام المقترح:

من العوامل المهمة لإنجاح هذا المشروع البحثي استخدام اللغات التي تتعامل بمرونة مع قواعد البيانات وعرضها بموقع على انترنيت مثل (ASP.net) او (PHP) او (MYSQLServer) و (Oracle) التي تعطي القدرة لصياغة جمل وأوامر لخزن ومعالجة وعرض المعلومات والاستعلام وتقديمها بصيغة واجهات بسيطة يتعامل معها المسؤولين عن الإدارة والطلاب لانجاز معاملاتهم بطريقة سهلة وبصورة مباشرة(On-Line) على الانترنيت وكذلك بناء شبكة داخلية بين جميع المفاصل المهمة في الجامعة لانشاء بيئة ملائمة لتناقل البيانات بين جميع الاطراف. وفيما يلي توضيح لبعض من واجهات النظام المقترح والتي يتفاعل من خلالها المستخدم الاخير:

1. الواجهة الرئيسية للبوابة الالكترونية في النظام المقترح: وهي مدخل رئيسي تمكن المستخدم من الولوج الى المعلومة او الخدمة التي يرغب الوصول اليها والاستفادة من الإمكانيات التي توفرها من خدمات وكذلك الإدارة بنسبة للأشخاص المخولين وكما هو موضح في الشكل(1).

الشكل(1) الواجهة الرئيسية للبوابة الالكترونية في النظام المقترح

2. بعد تحديد ما سوف يحتاجه المستخدم اذا كان مديرا مخولا او طالب خدمة، وفرضاً اختار كلية معينة سوف يتم الانتقال الى واجهة الكلية و من خلالها يستطيع الطالب الدخول الى واجهة تزويد التاييدات والوثاق من تلك الكلية لافتراضنا انه احد الطلبة المتخرجين من تلك الكلية باختياره وحدة شؤون الطلبة والتسجيل وكذلك المسؤولين المخولين بالإدارة. ولاستفادة من الخدمات الاخرى المتوفرة لسد رغبات وامكانية التفاعل مع المستخدمين مثل معرفة دليل الطالب كذلك الحدود الدنيا للقبول في الكلية والنشاطات الطلابية الاخرى و كما موضحة بالشكل(2).

الشكل(2) واجهة أحدى الكليات في النظام

3. عند الدخول الى وحدة شؤون الطلبة والتسجيل سوف ينتقل الى واجهة اخرى تبين اعطي الخيار للطالب بتحديد الخدمة التي يحتاجها من القسم الذي تخرج منه وكذلك توفر للمدراء المخولين خدمة الدخول إلى الإدارة. كما موضح في الشكل(3).

الشكل(3) واجهة تزويد تاييد وثيقة التخرج والإدارة

4. بعد تحديد الخدمة من قبل الطالب سوف ينتقل الى الواجهة التالية والتي تحتوي على صناديق نصوص لإدخال البيانات المطلوبة من الطالب الذي يروم تزويده بتأييد او وثيقة التخرج للجهة التي يحددها ويريدها الالكتروني ليتم إرسال التأييد والوثيقة إليها. كما موضح في الشكل(4).

الشكل(4) نموذج ادخال البيانات لتزويد بالتأييد ووثيقة التخرج

تقييم أداء النظام المقترح:

يتم في هذه الفقرة وصف كفاءة اداء النظام المقترح مقارنة مع كفاءة الإجراءات وترشيد الكلفة، بخصوص تقديم الخدمات والإدارة في نظام الجامعة الالكترونية المقترح وكما يأتي:

1. **رفع مستوى الأداء** : إمكانية إرسال تاييدات ووثائق التخرج بدقة وانسيابية بين الجامعة والدوائر الحكومية المختلفة، يساهم برفع مستوى أداء النظام المقترح. كما أن تدوير المعلومات إلكترونياً من مرحلة التقديم إلى الحصول على الموافقة بين الجامعة والدوائر الحكومية والمتعاملين معها يعني أن الإجراءات يمكن أن تنجز بطريقة مباشرة On-Line.
2. **زيادة دقة البيانات:** ان طريقة ادخال البيانات في النظام المقترح تعطي الثقة بصحة البيانات المدخلة، وذلك لإمكانية النظام من الاعتراض على أي خطأ ناجم من ادخال تلك البيانات لوجود مقاييس وضعت مسبقاً في بناء النظام مما يؤدي الى زيادة دقة البيانات.
3. **تقليص الإجراءات الإدارية:** ان امكانية التعامل المباشر في تقديم الخدمات المتوفرة في النظام المقترح بشكلها الرقمي قلصت الإجراءات الإدارية المتبعة بالنظام التقليدي والأعمال الورقية وتعبئة البيانات يدوياً كما تنعدم الحاجة لتقديم نسخ من المستندات الورقية طالما أن الإمكانيات متاحة لتقديمها إلكترونياً.
4. **الاستخدام الأمثل للطاقات البشرية:** أتمتة المعلومات وسهولة تناقلها بين أقسام وكليات الجامعة الالكترونية سوف يعطي القدرة على إمكانية الإدارة للمسؤولين من أي مكان وفي أي زمان لتوفير

الجهد والطاقة المبذولة وتسخيرها بصورة يصبح بالمستطاع توجيه الطاقات البشرية للعمل على مهام وأعمال أكثر إنتاجية.

من خلال الدراسة الحالية لموضوع البحث تم التوصل الى الاستنتاجات الآتية:

1. دور مستودع البيانات الداعم للجامعة الالكترونية من خلال الأدوات والقدرات التي توفرها مستودعات البيانات والتي تصب في دعم أقوى للقرارات المعتمدة في تقديم الخدمات للمستفيدين منها.
2. يمكن للعمل الحالي من توفير الأمنية الكافية للتعامل مع مواضيع حساسة جدا مثل التاييدات و وثائق التخرج. وجعل التخويلات الممنوحة وفق مستوى الامنية المعين.
3. تطبيق الجامعة الالكترونية يمكن ان يقوم بتوفير الجهد والوقت والأيدي العاملة، أي الوصول الى مستوى عالٍ من الشفافية في تقديم الخدمات.
4. تقديم خدمة مباشرة(On-line) للطلبات المقدمة من قبل المستفيدين، فضلاً عن خدمات تدريبية وعلمية وخدمات أخرى تعكس نشاطات المؤسسة الحالية. من خلال الدراسة والواقع العملي نوصي بما يأتي:

1. استخدام المزيد من أدوات DW مثل OLTP و Data Mart والأساليب الإحصائية والذكائية الأخرى في دعم مفهوم الجامعة الالكترونية.
2. التوصية الى الجامعات للبدء بعمل جاد لأتمتة عمل الكليات في تسهيل مهمة تطبيق الجامعة الالكترونية مستقبلا.
3. التعامل مع اكثر من كلية او جامعة بشكل فاعل من خلال تطويرات بسيطة على المنظومة الحالية.
4. تطوير خدمة تزويد الطلبة بالتاييدات ووثائق التخرج بلغات أخرى (الإنكليزية، الفرنسية..الخ) في حال طلبت من قبل طلاب البعثات الدراسات في مختلف الدول.
5. التعامل مع خدمات اخرى غير الوثائق والتاييدت مثل:
   - أ- التقديم الى الدراسات العليا .
   - ب- الحصول على وظيفة بعد التخرج.
   - ت- المشاركات العلمية في المجلات والمؤتمرات والنشر.
6. التعامل مع خوارزميات متقدمة لتشفير البيانات لتطوير العمل الحالي والمحافظة أكثر على سرية الوثائق من المتطفلين.

المصادر

1-البياتي، بيداء ستار لفته،"تصميم نظام كمدخل استرايجي لتطبيقات الحكومة الالكترونية – دراسة حالة في مديرية التسجيل العقاري \ البياع "، رسالة دكتوراة غير منشورة في فلسفة ادارة الاعمال، جامعة بغداد،2004.

2-الجميل، سرمد كوكب، "الجامعة الالكترونية نموذج مناسب لكفاءة الأداء وفاعليته في عصر المعرفة"، مجلة البحوث، المنتدى الفكري الأول/المواصفات العالمية للجامعات،25_26 نيسان، الموصل، 2001.

3-السديري ، محمد بن احمد ،"الاقتصاد الرقمي: وزارة جديدة وطموحات كبيرة"، جريدة عكاظ السعودية العدد 13398، 2 ربيع الاول 1424هـ، 3 ماية 2003 م.

4-اللوزي، موسى، "الحكومة الالكترونية"، المؤتمر العلمي السنوي الثاني– تكنولوجيا المعلومات ودورها في التنمية الاقتصادية،ج 6،2–8 أيار،الاردن، 2002.

5-الهواش، ابو بكر محمود،"الحكومة الالكترونية الواقع والأفاق"، الطبعة الاولى، مجموعة النيل العربية للنشر_ مصر،الصفحة 76–78، 2006.

6-Al-Hamami, Alaa H, Data Cleansing Technique in Data Warehouse, Al-Rafidain magazine, No. 13, Baghdad, IRAQ, 2003.

7-David, Whiteley, "E-Government: strategy, Thechnologies and application", McGraw-Hill international (UK) Limited,2000.

8-Inmon, William H. Building the Data Warehouse. Fourth Edition. Published by Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana. 2005.

9-Kimball, Ralph , and Margy Ross, "The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling. Second Edition", Published by John Wiley and Sons, Inc. Printed in the United States of America.2002.

10-System Management for The E-University. North western University. USA. 2005.

11-Hammergren, Thomas C. and Simon, Alan R. "Data Warehousing FOR DUMmIES", 2ND EDITION, by Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana, 2009.

12-West Ann, "Building an Identity Management Infrastructure for the E-University", Georgia state University. 2004.

P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703 (*JUAPS*) مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة Open Access
2010 ,(4), (2) :98-104

IMPLEMENTING DOCUMENTS SERVCE FOR E- UNIVERSITYY BASED ON DATA WAREHOUSE

MURTADHA M.HAMAD **THAAR KH.ASMAN**

E-mail: Mortadhar61@yahoo.com

AABSTRACT:

In this paper, make use of data warehouse capabilities using a data mart (DM) concept, and decision support system (DSS), also On-Line Analytical processing (OLAP) techniques. These techniques helping in enhancement of electronic university (E-U) performance in many directions, for instance (provided services and management, authorized property), can be produced by data warehouse to support data management. In addition, this paper try to simulate to design important services side to (E-University). This service can be summarized in providing the certification of the student in On-Line approach, using the advantages of data ware house properties