

# تطوير نظام اعلاني لأقسام الكليات باستخدام رسائل الجوال SMS

علي حسين علي النوح# عمر طارق الخالدي# د. عمر عبد المنعم إبراهيم الدباغ#

مدرس

مدرس مساعد

مدرس مساعد

# قسم علوم الحاسوب / كلية علوم الحاسوب والرياضيات / جامعة الموصل

## الملخص

تعاني أقسام الكليات من المشاكل الموجودة في النظام الإعلاني التقليدي المعتمد أساساً على استخدام لوحات الإعلانات وبأسلوب الورقي الذي يتصف بالإسراف واحتمالية عدم قراءة الإعلان في الوقت المحدد للأشخاص المعنيين.

لذلك تم تطوير نظام اعلاني باستخدام تقنية الرسائل القصيرة لجهاز النقال حيث يتكون هذا النظام من جزئين رئيسيين، الأول يقوم بإرسال نتائج الطلبة المأخوذة من قاعدة البيانات في اللجان الإمتحانية وإرسالها عبر النقال كرسائل نصية بالإضافة إلى إرسالها عبر البريد الإلكتروني فور الانتهاء من الإجراءات اللازمة لإعلانها، أما الجزء الثاني من النظام فهو مخصص كنظام إعلاني بين رئيس القسم ولجان القسم المختصة وبالإمكان أن يكون بين جميع منتسبي القسم.

تم اختبار النظام في قسم علوم الحاسوب في كلية علوم الحاسوب والرياضيات في جامعة الموصل وكانت النتائج تؤكد على جاهزية النظام من حيث صحة تطبيق النظام المقترح وتحقيقه لأهداف الكلفة الواطئة والسرعة العالية وكذلك جاهزيته من ناحية الوثوقية والخصوصية وتأكيد سرعة التبليغ.

## Developing an Advertisement System for Colleges Departments Using Mobile SMS

Ali Hussein Ali Alnooh# Omar T. Al-Khalidy# Dr. Omar A. Ibraheem#

Assistant lecturer

Assistant lecturer

Lecturer

#Dept. of Computer Science / College of Computer Science and Mathematics / Mosul Univ.

## Abstract

Departments colleges suffer from the problems that exist in the system of traditional advertising based primarily on the use of bulletin boards

and the manner in which the paper is characterized by extravagant and might not be read the advertisement in time for the persons concerned. For that, an advertisement system has been developed using mobile SMS technology. This system consists of two main parts, the first sends the results of students taken from the database in the examination committee and send through the mobile as text messages as well as to via e-mail immediately after the completion of the procedures necessary to the posting. The second part of the system is an advertisement system between the head of the department and the department committees, also can be between all the employees of the department.

The system has been tested in the Department of Computer Sciences at the college of Computer Sciences and Mathematics at the University of Mosul, and the results were identical to the research.

## 1. المقدمة

يعتبر نظام الاعلانات من الانظمة المهمة في اي مؤسسة لما يحتوي هذا النظام من تبليغات مهمة وعروض لكثير من الاشياء التي تدخل في حياتنا اليومية وقد عرف نظام الاعلانات منذ القدم حيث استخدم صوت الانسان كوسيلة لابلاغ الناس المتواجدين عن قرب. وقد استخدم نظام الاعلانات في العصر الحديث عبر استخدام عدد من المنشورات كاستخدام البث التلفزيوني والاذاعي والجرائد لنشر الاعلانات. اما بالنسبة للنظم او المؤسسات الصغيرة فمن الممكن استخدام نظام الاعلانات عن طريق ابلاغ الشخص المعني مباشرة او عن طريق الهاتف او باستخدام النظام التقليدي بوضع لوحة الاعلانات في اماكن بارزة من المؤسسة ليتم قراءتها من قبل الموظفين [1].

يفتقر نظام الاعلانات التقليدي الى مجموعة من الميزات والتي اهمها ايصال المعلومة باسرع وقت الى الشخص المعني وكذلك التحقق من وصول الاعلان الى الشخص ذاته، كما يفتر هذا النوع من الاعلانات الى امكانية توجيه الاعلان الى فئة محددة دون الاخرى كما ويشغل الاشخاص الغير معنيين باعلانات لا تعنيهم [2].

ان التقنيات الحديثة المستخدمة لغرض الاعلانات مثل التلفاز والمذياع والجرائد وحتى الرسائل البريدية اضافة الى الالكترونية تحوي الكثير من هذه الثغرات، وكمثال على ذلك عدم قراءة الشخص المعني للاعلان في الوقت المحدد، وكذلك احيانا النقص لبعض الاحتياجات

لغرض تنفيذ هذه التقنيات كجوب وجود الكهرباء او الجهاز او الصحيفة وربما الاحتياج الى وجود خدمة الانترنت لقراءة الرسائل الالكترونية [3].

وعلى هذا الاساس بدأت فكرة استخدام رسائل الجوال SMS من خلال البحث المقدم وخدمة الرسالة القصيرة أو (SMS) وهي اختصار لعبارة Short message service، هي رسالة نصية مكتوبة تكتب عن طريق لوحة أزرار الهاتف النقال وترسل عبر شبكات الهاتف الجوال. تعتبر الرسائل القصيرة حلاً عملياً قليل التكلفة مقارنة بالمكالمات الصوتية. وتستخدم الرسائل النصية القصيرة كوسيلة إعلانية وإعلامية جديدة. كما تستخدمها شركات تقديم خدمة الهاتف الجوال في الإعلان عن خدماتها وعروضها [4].

## 2. الأعمال المشابهة

هنالك عدد من الاعمال المشابهة التي قامت باستخدام تقنية الرسائل القصيرة SMS في عدة مجالات. قدم [5] نظام اعلان نتائج الامتحانات باستخدام رسائل الـ MMS والتي تتصف بكلفتها العالية مقارنة بكلفة الرسائل القصيرة، أما [6] فقد صمم نظام سيطرة ومراقبة على الاجهزة الكهربائية بواسطة ارسال الرسائل القصيرة، كما قدم [7] نظام اعلانات باستخدام WAP والذي يقتضي الارتباط بشبكة الانترنت.

## 3. منهجية العمل المقترحة

في هذا العمل تم افتراض وجود جهاز هاتف نقال كطالب للخدمة (عميل) اضافة الى وجود مزود خدمة مرتبط به هاتف نقال ايضا.

يقوم مزود الخدمة باستلام الرسالة النصية من العميل والتي تحوي على امر بارسال اعلان معين بالاضافة الى امكانية ارسال الاعلان نفسه من قبل العميل الى مزود الخدمة.

يقوم مزود الخدمة المرتبط به الجهاز النقال بقراءة هذه المعلومات من هذا الجهاز باستخدام ايعازات AT (وهي ايعازات تستخدم في السيطرة ضمن مجالات المودم-modem) وتنفيذ الامر المستلم من الجهاز النقال على قاعدة البيانات الموجودة عند مزود الخدمة ثم يقوم

مزود الخدمة بارسال المعلومات المطلوبة الى اجهزة الجوال للمجموعة المعنية والموجودة في قاعدة البيانات في مزود الخدمة.

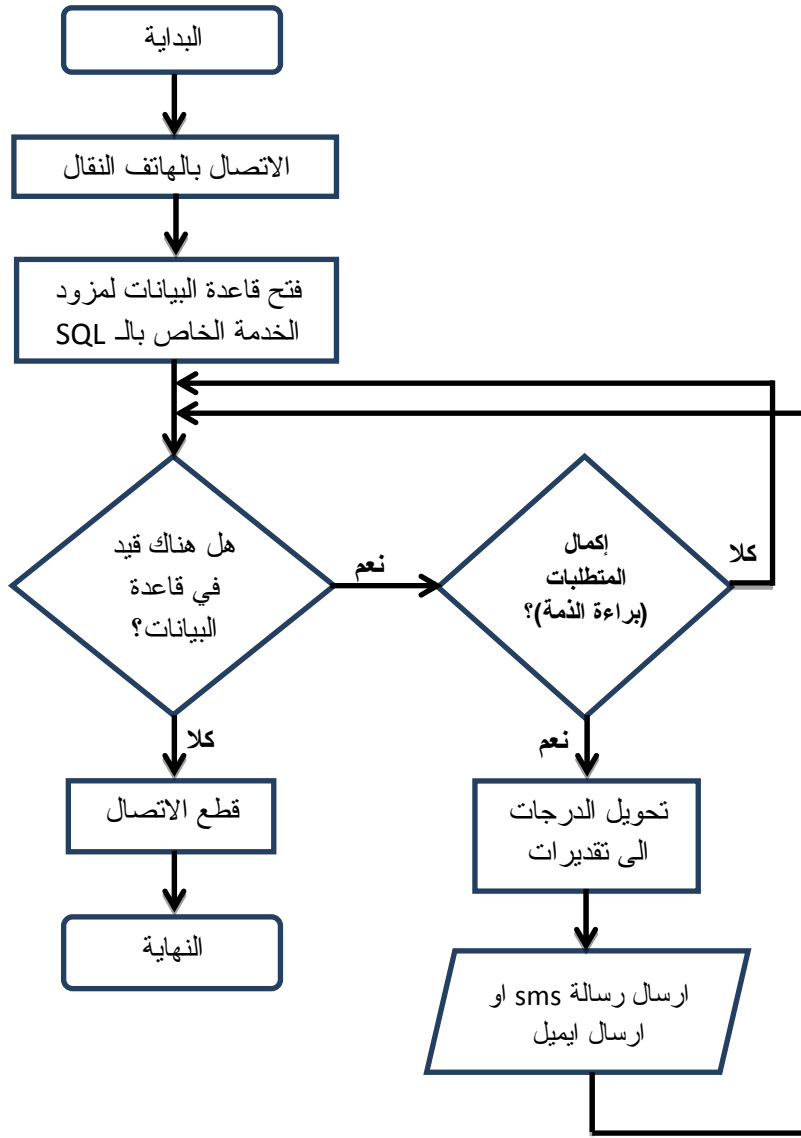
قسم العمل الى خوارزميتين، كل خوارزمية تختص بعمل نوع معين من الاعلانات حيث كانت الخوارزمية الاولى تعمل كنظام اعلاني لدرجات الطلبة الموجودة حصرا لدى قاعدة البيانات المتواجدة في اللجنة الامتحانية.

اما الخوارزمية الثانية فهي تختص بارسال المعلومات باستخدام الرسائل القصيرة للهاتف النقال SMS بين منتسبي القسم المعني.

### 3-1 الخوارزمية الاولى

يقوم المسؤول المعني في اللجنة الامتحانية باعطاء امر ارسال النتائج الى اجهزة النقال للطلبة والمقيدة ارقامهم في قاعدة البيانات عند مزود الخدمة. من الممكن اعطاء امر الارسال عن طريق رسالة نصية من الجوال الخاص بالمسؤول او بشكل مباشر باستخدام برنامج النظام المقترح.

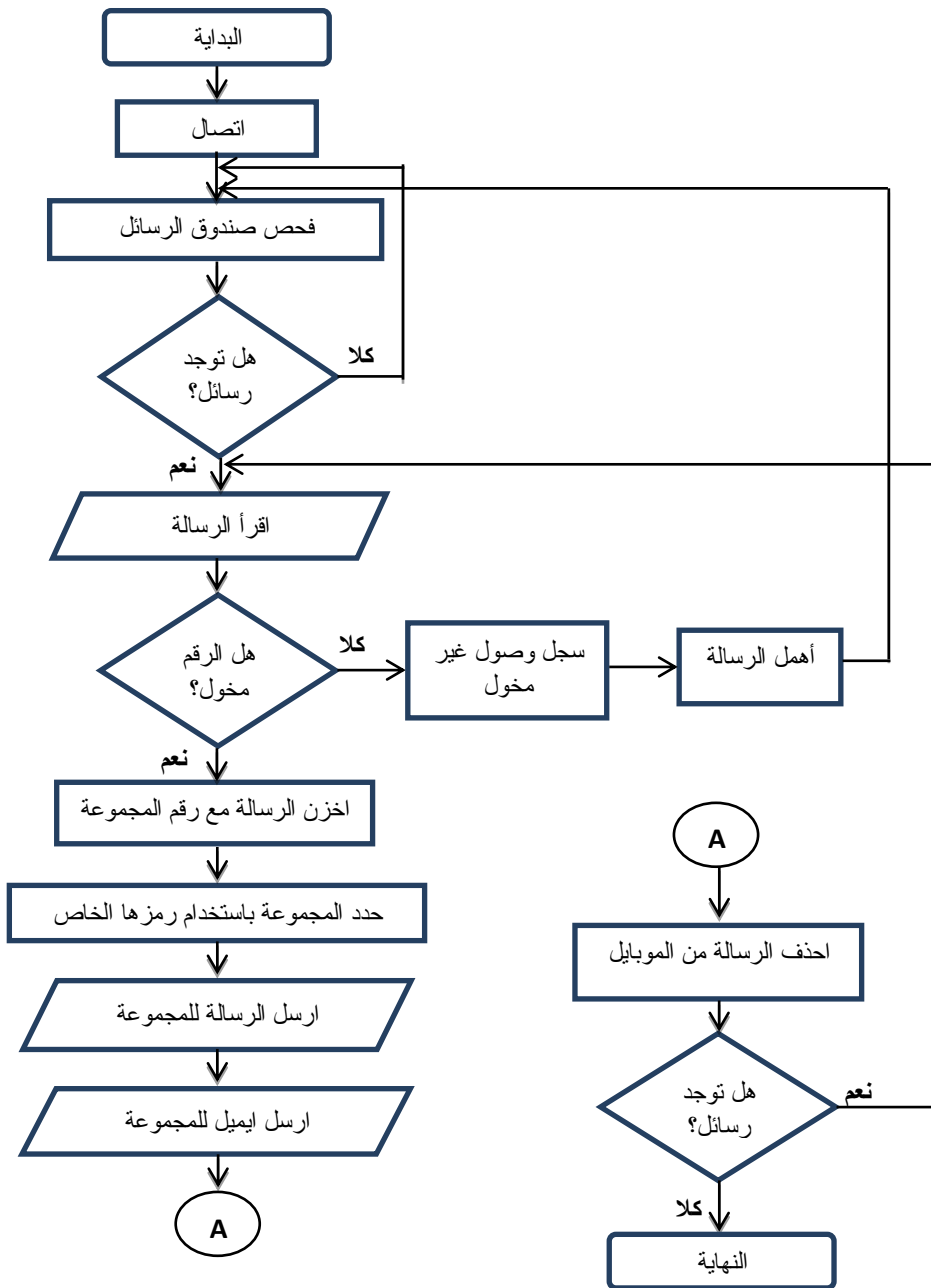
يقوم البرنامج بالبحث في قاعدة البيانات حسب المعطيات (المرحلة الدراسية، دراسة صباحية/مساءية، دراسات اولية/عليا) وعندئذ يقوم البرنامج بارسال نتائج الطالب الى جواله برسالة نصية بشرط اكتمال حقل المتطلبات وتستمر هذه العملية لحين الانتهاء من مجموعة الطلبة المطلوبة. ياخذ ارسال كل قيد برسالة نصية ما بين 6 - 10 ثواني بالاعتماد على نوع نظام شبكة الجوال. وبعد ذلك يتم ارسال رسالة بريد الكتروني تحتوي على صورة من النتيجة النهائية مختومة من قبل اللجنة الامتحانية لكل طالب، والشكل رقم (1) يوضح خوارزمية توزيع النتائج للجنة الامتحانية.



شكل (1): خوارزمية توزيع النتائج للجنة الامتحانية

### 2-3 الخوارزمية الثانية

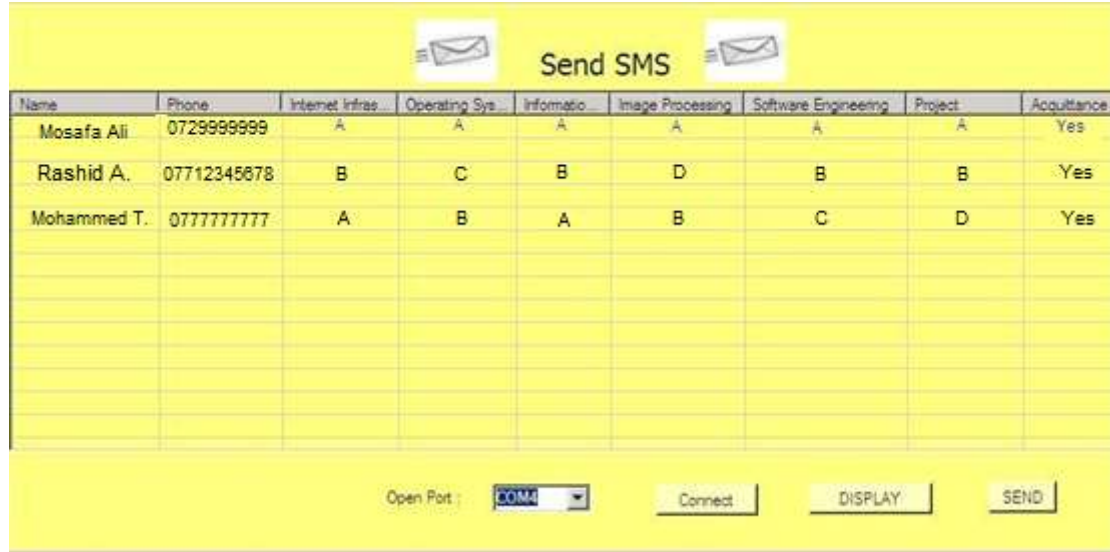
يقوم الشخص الراغب بنشر اعلانه بارسال رسالة نصية تحوي على الاعلان بالاضافة الى رمز خاص بالمجموعة المراد ارسال الرسالة لهم (جميع الملاك / اللجنة العلمية / لجنة الدراسات العليا ... الخ). يستلم البرنامج الرسالة النصية ويقوم بتدقيق رقم الشخص المخول بالارسال حيث يتم خزن الرقم الغير مخول في ملف نصي، ثم يقوم بحفظ الرسالة (الاعلان) مع تاريخ ارسالها والجهة المعنونة لها ثم يقوم باعادة ارسال الاعلان للأشخاص المسجلين ضمن المجموعة المعنية (باستخدام الرمز الخاص)، والشكل رقم (2) يوضح خوارزمية الاعلانات بين منتسبي القسم.



شكل (2): خوارزمية الاعلانات بين منتسبي القسم

#### 4. التجارب والنتائج

تم استخدام لغة C# على المنصة NET4. لغرض برمجة النظام وكذلك تم اعتماد نظام الـ Excel لقواعد البيانات ، وتم تطبيق النظام في جامعة الموصل/كلية علوم الحاسوب والرياضيات/قسم علوم الحاسوب بتجربة مختبرية مفترضة، حيث تم اعطاء امر ارسال النتائج الى اجهزة الجوال الخاصة بالطلبة للمرحلة الرابعة والتي كان عدد طلابها 30 طالبا حيث تم ارسال 27 رسالة للطلبة الذين استوفوا متطلبات براءة الذمة بحسب ما مؤشر في قيود البيانات الخاصة بهم وارسلت لهم رسائل جوال نصية بالاضافة الى صورة من النتيجة بواسطة البريد الالكتروني، والشكل (3) يبين صورة واجهة البرنامج المستخدم من قبل مسؤول اللجنة الامتحانية مستعرضا تقديرات نتائج الطلبة. كذلك الشكل (4) يبين نموذج من الرسالة النصية المستلمة لجهاز الجوال لأحد الطلبة، اما الشكل (5) يبين نموذج من نتيجة الطالب المرسل عبر البريد الالكتروني.



Name	Phone	Internet Infras...	Operating Sys...	Informatio...	Image Processing	Software Engineering	Project	Acquittance
Mosafa Ali	0729999999	A	A	A	A	A	A	Yes
Rashid A.	07712345678	B	C	B	D	B	B	Yes
Mohammed T.	0777777777	A	B	A	B	C	D	Yes

Open Port :  Connect DISPLAY SEND

شكل (3): واجهة البرنامج المستخدم من قبل مسؤول اللجنة الامتحانية



شكل (4): نموذج من الرسالة النصية المستلمة لجهاز الجوال لأحد الطلبة

جامعة الموصل		كلية علوم الحاسبات والرياضيات قسم علوم الحاسوب الدراسة الصباحية	
التقدير	المادة	الصف: الرابع	الاسم: مصطفى عدي
امتياز	هيكلة انترنت	النتيجة	الشعبة
امتياز	نظم تشغيل	النتيجة	الشعبة
امتياز	سرية البيانات	النتيجة	الشعبة
امتياز	معالجة الصور	النتيجة	الشعبة
امتياز	هندسة البرمجيات	النتيجة	الشعبة
امتياز	المشروع	النتيجة	الشعبة

موقع رئيس اللجنة  
كلية علوم الحاسوب والرياضيات  
قسم علوم الحاسوب  
اللجنة الامتحانية

حفظ النتائج

ملاحظة: لاستخدام هذه النتيجة كوثيقة رسمية

شكل (5): نموذج من نتيجة الطالب المرسله عبر البريد الالكتروني

كذلك تم تطبيق النظام المقترح لرئيس القسم بإرساله إعلان برسالة نصية الى اللجنة العلمية (# ل ع) وكما مبين في الشكل رقم (6).





شكل (6): نموذج من الرسالة النصية لارسال اعلان بين منتسبي القسم

## 5. تقييم النظام

تم مقارنة النظام المقترح مع بعض وسائل الاعلانات الاخرى والجدول رقم (1) يوضح تقييم النظام مقارنة مع الانظمة الاخرى:

الوسيلة	الكلفة	الخصوصية	تأكيد التبليغ	سرعة التبليغ
التلفاز	عالية	واطئة	واطئة	واطئة
المذياع	عالية	واطئة	واطئة	واطئة
الجرائد	عالية	واطئة	واطئة	واطئة
الرسائل الالكترونية	واطئة	عالية	عالية	متوسطة
الاعلان الورقي لنتائج الامتحانات	واطئة	واطئة	عالية	متوسطة
اعلان النتائج عبر الموقع الالكتروني	واطئة	عالية	عالية	متوسطة
الاعلان الورقي بين ملاك القسم	واطئة	واطئة	عالية	متوسطة
النظام المقترح	واطئة	عالية	عالية	عالية

من الجدول اعلاه نلاحظ بان النظام المقترح يتفوق على بقية الوسائل الاخرى، فالنسبة لبعض الوسائل تكون ذات كلفة عالية كونها تستوجب التعامل مع شركات الاعلانات والتي تكلف مبالغ طائلة، او قد تكون الكلفة واطئة غير انها من جهة اخرى تكون هذه الوسائل ذات خصوصية متدنية كونها تكون معلنة للجميع، اما بالنسبة لتأكيد التبليغ نلاحظ ان النظام المقترح ذو وثوقية عالية (تأكيد التبليغ) وذلك لتأكيد ضمان وصول الاعلان للشخص المعني، واما بالنسبة لسرعة التبليغ فنلاحظ ان الاعلان بالرسائل النصية باستخدام النظام المقترح يكون ذات سرعة عالية مقارنة ببقية الوسائل.

## 6. الاستنتاجات

بعد اجراء التجارب المختبرية المذكورة سابقا، يمكن الاستنتاج بأن تبني النظام المقترح في اقسام جامعة الموصل سيخفف من الاعباء لكل من التدريسي والطالب حيث سيستلم الطالب نتيجته فور اكمالها دون التعني وكثرة التردد على اللجنة الامتحانية لغرض السؤال حول ظهور النتائج، وكذلك سيضمن وصول الاعلانات من الشخص المسؤول الى بقية اعضاء القسم بشكل فوري وبطريقة رسمية كون هذا الاعلان سيسجل في مزود الخدمة التابع للقسم.

## المصادر:

[1] Altstiel, Tom, and Jean G., "**Advertising Strategy: Creative Tactics From the Outside/In**",. CA: Sage Publication Inc. 2006.

[2] <http://public.wsu.edu/~taflinge/addefine.html>

[3] Rupal J., "**Advertising As A Tool Of Communication**" Atharva Institute of Management Studies (Mumbai), article 2008.

<http://ezinearticles.com/?Advertising-As-A-Tool-Of-Communication&id=1228665>

[4] Toorani M. and Beheshti Sh., "**Solutions to the GSM Security Weaknesses**", Proceedings of the 2nd IEEE International Conference on Next Generation Mobile Applications, Services, and Technologies (NGMAST2008), pp.576–581, Cardiff, UK, September 2008.

[5] Hasan M., Haron N., Yazid S., "**Improving m-Examination Results System Using Multimedia Messaging Service**", World Applied Sciences Journal 14 (11), IDOSI Publications, 2011.

[6] Al-hafith B. M., "**Using mobile phone for control and monitor**", M.Sc. thesis, Mosul University, 2006.

[7] Vantharith O. "**Mobile Advertising**" , B.Sc, Royal University of phnom penh B.Sc. 2006.