



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم - قسم الرياضيات

التطبيقات البرمجية للعناية الصحية عن بعد باستخدام الأجهزة النقالة الذكية

Software Applications For Home Telecare by Using Smart Mobile Devices

دراسة أعدت لنيل درجة الماجستير في المعلوماتية

إشراف

الدكتور أحمد بدر

الدكتور مهند رجب

الدين الخضر

إعداد الطالبة

لبنا مصطفى مراد

العام الدراسي ٢٠١١ - ٢٠١٢

الملخص

لقد تغيرت نظرة العلم الحديث تجاه الوسائل الطبية وأصبحت تكنولوجيا المعلومات تشغل حيزاً كبيراً في المجال الطبي، فالطب لم يعد مقتصرًا على الوسائل الطبية البحتة بل امتد وتطور في كثير من الدول المتقدمة وأصبح معتمداً بشكل كبير على تكنولوجيا المعلومات.

كل هذا أدى إلى ظهور ما يسمى بالطب عن بعد (telemedicine) والعناية الصحية عن بعد (telecare) والصحة الإلكترونية (E-health)، والتي تعتمد على استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في إيصال المعلومات الطبية من المريض إلى الطبيب وبالعكس، وتخزين هذه البيانات و متابعتها للمساعدة في تشخيص المرض وإعطاء العلاج المناسب في الوقت المناسب.

ما تزال الأبحاث المتعلقة بالطب عن بعد و العناية الصحية عن بعد في الدول العربية قليلة وبسيطة إذا ما قورنت بالأبحاث التي تم إنجازها في الدول المتقدمة في هذا المجال، وذلك بسبب تأخر دخول الدول العربية مجال المعلوماتية وتقنيات الاتصال الحديثة من جهة ، وبسبب قلة وجود خبراء في المجال الطبي والمعلوماتي معاً أو عدم وجود تعاون بين الخبراء في المجالين.

لكن لا نستطيع أن نتجاهل تجارب بعض الدول العربية مثل المملكة العربية السعودية وقطر و غيرها بالبداية بنظام سجلات المرضى الإلكترونية، مع أن المشروع في بدايته لكنها خطوة جيدة في المجال الطبي.

سنقوم في هذه الرسالة باقتراح نظام مراقبة صحة المريض عن بعد ، حيث يمكن للطبيب المشرف متابعة حالة المريض الصحية من أي مكان (من العيادة ، المستشفى...) حيث سيتم تسجيل البيانات الطبية المطلوبة (ضغط الدم ،درجة الحرارة ، نسبة الأكسجين في الدم ،ضربات القلب) على جهاز موبايل المريض أو المشرف على صحته(الممرض ..) وإرسالها إلى مخدم المركز الصحي.

وذلك إما عن طريق البلوتوث (Bluetooth) أو عن طريق تقنية التراسل بالحزم العامة للراديو (GPRS)، ليتم تخزينها في قاعدة البيانات المركزية للمرضى، حيث يتم معالجة هذه البيانات وإرسالها باستخدام تقنيات الشبكة الخلوية إلى الطبيب المشرف في الحالات الحرجة ليقوم الطبيب بالإجراءات اللازمة.

Summary:

The look of modern science to the means of medical and information technology has changed and become occupies a major place in the medical field, medicine is no longer limited to purely medical means, but extended and developed in many developed countries has become heavily dependent on information technology. All of this led to the emergence of the so-called medicine at distance (telemedicine), telecare and E-health, which relies on the use of ICT in the delivery of medical information from the patient to the doctor and vice versa, and store this data and follow-up to help diagnose the disease and given appropriate treatment in time.

Continues research related to medicine and remote health care, remote in the Arab countries are few and simple when compared to research that has been done in developed countries in this area, because of the delayed entry of Arab States the field of IT and new communication technologies on the one hand, and due to lack of experts in medical and informational together or lack of cooperation between experts in both fields.

But we cannot ignore the experiences of some Arab countries like Saudi Arabia, Qatar and others to begin a system of electronic patient records, with the project in its infancy, but a good step in the medical field.

In this letter we will propose a system for monitoring the health of the patient after, where the doctor can follow up the patient's supervisor of health from anywhere (from the clinic, hospital ...), where the registration of medical data will be required (blood pressure, temperature, the proportion of oxygen in the blood, heart rate) on a mobile patient or the supervisor of the health (nurse ..) and sent to the server health center. Either via Bluetooth (Bluetooth) or via the messaging technology Packet Radio (GPRS), to be stored in a central database of patients, where they are processing this data and send them using the techniques of the cellular network to the doctor supervisor in situations critical to the doctor the necessary procedures.