

## **C-DRUG: A MEDICATION USAGE CONTROL SYSTEM**

### **SUMMARY**

Nowadays, most of people do not follow their prescribed medications because of their busy life, memory problem, and laziness. In addition, patients generally forget to meet their doctors for the same reasons. Not using prescribed medications cause the recovery period to be longer or the patient fail to recover at all. Medicines have positive impacts as long as they are taken on time with exact dosage by patients. Otherwise, it has negative impact to the patients both physical and mental.

In this thesis, for the sake of a preliminary study two kinds of surveys are prepared for both doctors who write prescriptions and public who use medications in Turkey. In addition to that, these surveys are broadcasted via papers manually and also internet with the survey's links.

Under all the information and statistics that are gathered and observed from different people, and know how that is gained, an approach, A Medication Usage Control System (C-DRUG), was developed. It targeted to clear problems that we mentioned above. C-DRUG which is based on remote management technology aims to have a firm place in the middle of patient and doctor to exchange information.

As a C-DRUG scans the data which is entered by doctor, through database and send the signal to specially designed Intelligent Drug Container (IDC) to remind patient to take the prescribed medication on time. It also helps to track what medication has been taken by the patients. In other words, C-DRUG is a solution that prevents the

non-compliance. Among the other features, the system establishes a secure connection channel between doctor and patient. Last but not least C-DRUG is an inevitable solution to prevent wasting in economy, resource and etc.

In conclusion, all studies are explained in details phase by phase in this thesis. Approach and products are presented both visually and physically.



## C-DRUG: İLAÇ KULLANIMI KONTROL SİSTEMİ

### ÖZET

Günümüzde, insanların çoğu günlük yaşamdaki yoğunluklarından, hafıza problemlerinden ya da tembelliklerinden dolayı reçetelenmiş ilaçlarını takip edemiyorlar. Bunlara ek olarak, doktorları ile olan randevularını da aynı nedenlerle unutuyorlar. Reçetelenen ilacın zamanında kullanılmaması, tedavi sürecini uzattığı gibi, hastanın tamamen iyileşmesine de engel teşkil eder. İlaçların doğru zaman ve dozajda alınmasının olumlu etkisi vardır. Aksi durumda ise hastaya hem zihinsel hem de fiziksel olarak negatif etkisi olur.

Tez çalışması sırasında, iki çeşit anket hazırlandı. Bu anketler Türkiye’de ilaç veren ve ilaç alan taraf olan doktor ve hastalara dağıtıldı. Bu dağıtım kişilere kağıt olarak verildiği gibi, internet üzerinden anket linkleri oluşturularak ta yayınlandı.

Toplanan bilgi ve istatistikler, ayrıca insanlar üzerinde yapılan gözlemler ve kazanılan tecrübeler ışığında, C-DRUG yaklaşımı geliştirilip, tasarlandı. Bu sistemin tasarlanma amacı yukarıda anlatılan problemleri çözmeyi hedeflemektir.

Uzaktan yönetim teknolojisine sahip olan C-DRUG, doktor ve hasta arasında bilgi transferini gerçekleştirmek üzere kritik bir yere sahiptir. C-DRUG, doktor tarafından girilen veriyi veritabanından sorgulayıp, özel olarak tasarlanan Intelligent Drug Container (IDC) cihaza sinyal göndererek, hastanın ilacını zamanında almasını sağlar. Bu sistem ayrıca, hastanın hangi ilacı aldığını da izler ve takip eder. Diğer bir deyimle, C-DRUG, reçeteye olan itaatsizliği ortadan kaldırmayı da sağlar. Tüm bu özelliklerinin yanı sıra, doktor ve hasta arasında güvenli bir iletişim kanalı kurar. Son olarak dikkat edilmesi gereken bir başka çarpıcı nokta da, ekonomi alanında, ülke kaynakları anlamında ve bunun gibi diğer unsurlar çerçevesinde, israfı önleyen vazgeçilemez bir çözümdür.

Sonuç olarak, bu çalışmaların tümü, fazlasıyla tez üzerinde detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Yaklaşım ve ürünler görsel ve fiziksel olarak sunulmuştur.