

Design of a Medication Reminder and Feedback System for Thai Elders

What We Want...

- A system that can
 - Remind a general population of Thai elders to take scheduled medications
 - Send feedback to healthcare professionals



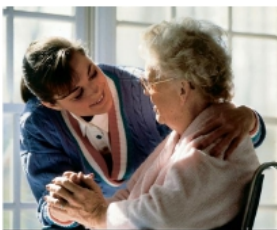
➤ Some Insight

- Many Thai elders do not use or have access to the Internet
- Also uncomfortable with use of ICT devices (S. Anantho, *How Thai Elderly Use the Internet*, 2010)
- Only few own smart phones

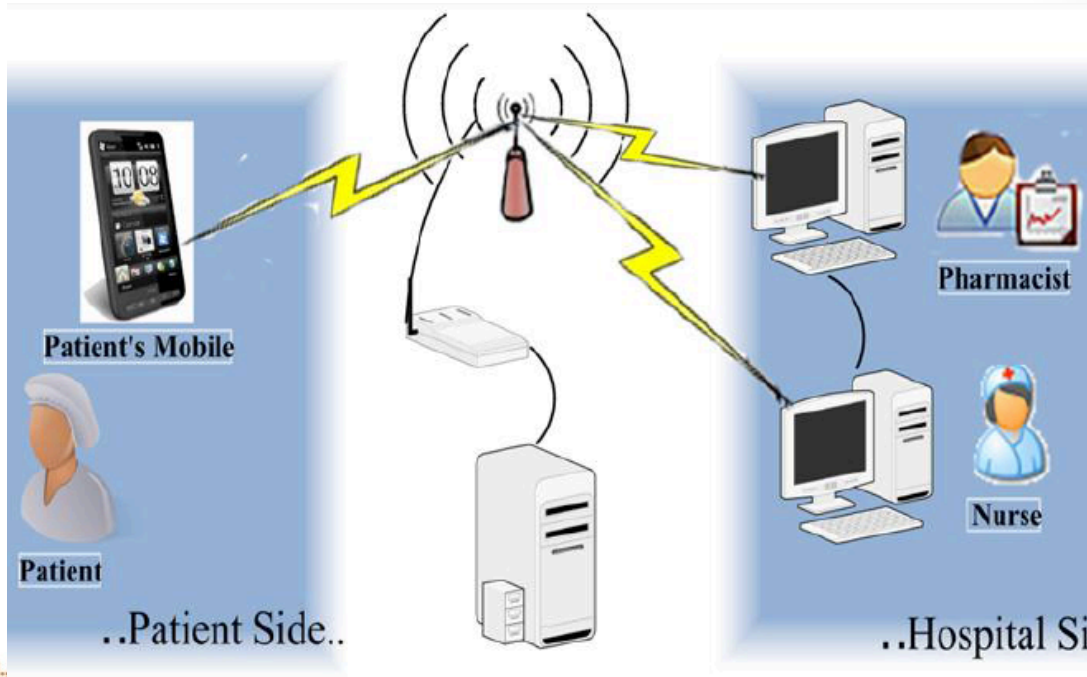
Design of a Medication Reminder and Feedback System for Thai Elders

Existing Solutions

- Medication reminder systems in a variety of forms and functions.
 - Caregivers, Pills' box, Medication Alarm
 - Not possible for most Thai elders
 - Phone call services, SMS, MMS and emails
 - Recurring cost / One-way communication



First designed architecture for Smartphone



July 18, 2012

(36)

MOBILE MEDICATION AND DOCTOR APPOINTMENT REMINDER SYSTEM

ระบบเตือนคนไข้รับประทานยาและนัดแพทย์ผ่านมือถือ

- MENU
- Home
- What's MMDR
- How to use
- Download
- About Us
- Register

MMDR INFORMATION

This is Senior Program of Computer Science at King Mongkut's University of Technology Thonburi. The project aim to create an application using the advantages of mobile phone technology to remind patients of doctor appointments and the time to take prescribed medicines. The system aim to help patients to manage a number of different medicines correctly and efficiently.



July 18, 2012

(37)



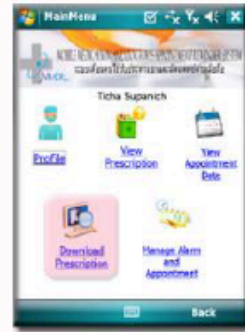
MOBILE MEDICATION AND DOCTOR APPOINTMENT REMINDER SYSTEM
ระบบเตือนคนใช้รับประทานยาและนัดแพทย์ผ่านมือถือ

- MENU
- Home
- What's MMDR
- How to use
- Download
- About Us
- Register

MMDR INFORMATION



Mobile Application



Download Application

DOWNLOAD

Ps: This application is for the person, who interested in MMDR mobile application.
Remark: This application must be register before using by hospital.

July 18, 2012

(38)



MOBILE MEDICATION AND DOCTOR APPOINTMENT REMINDER SYSTEM
ระบบเตือนคนใช้รับประทานยาและนัดแพทย์ผ่านมือถือ

- PHARMACIST MENU
- Prescription
- Medicine
- Logout

SET PRESCRIPTION DETAIL

MEDICINE NAME : FEXOFENADINE

MEDICINE EXPIRED ON: 01 OCT 2010

TAKING TYPE: PERIOD HOUR

PERIOD: BREAKFAST LUNCH DINNER BEDTIME

INSTRUCTION: take after meal

Submit Add medicine No Prescription Cancel

Medicine Name	Expired Date	Taking Type	Period	Instructions
amoxicillin	2010-10-01	period	123	Don't forget to take it.

July 18, 2012

(39)





- Main Menu
- Staff Account
- Patient Profile
- Prescription
- Medicine
- Appointment
- Transaction
- System Setting
- Logout

VIEW MEDICINE IN DATABASE

Search Medicine

○ Medicine Name

Medicine ID	Medicine Name	Medicine Type	Medicine Detail
00001	Amoxicillin	250 mg. & 500 mg Pill	Usually ready to eat meals every 8 hours (3 times/day) or every 12 hours (two times/day)
00002	Chlorpheniramine	maleate 4 mg Pill	every 4-6 hours When eat this, make you drowsy symptoms porous and may cause dry eyes and blurry vision
00003	Ciprofloxacin	Tablets bp 250 mg Pill	At least 1 hour before meals. Drink plenty of water during the day and Avoid in the sunlight for a long time between the medication.
00004	Cloxacillin	250 mg. & 500 mg Capsule	At least 1 hour before meals and Do not use the drug more or less in size than that specified. Skin rash or a stomachache, nausea, vomiting, stop eating. Treatment of infections caused by bacteria and diseases or other symptoms.
00005	Co-trimoxazole	Pill	With food 2 times/day. This drug makes the skin more sensitive, should avoid working with or in the sunlight.

July 18, 2012



- NURSE MENU
- Patient Account
- Appointment Date
- Logout

CREATE APPOINTMENT

Create appointment for Thana Tangkochaoren

Date : 12 DEC 2010

Time : 11 00 00

Details : Come to check your headache.

Patient ID	Patient Name	Appointment Date	Time	Detail
0000000007	Thana Tangkochaoren	2010-12-01	10:00:00	Please come to see doctor for checking your symptoms.

July 18, 2012



Main Menu

VIEW PATIENT APPOINTMENT

Staff Account

Patient Profile

Prescription

Medicine

Appointment

Transaction

System Setting

Logout

Search by:

From : 01 JAN 2010 To : 01 JAN 2010

Search

- Date
- Patient ID
- Name
- Staff Name

Patient ID	Patient Name	Appointment Date	Time	Detail	Creator
0000000002	Jeaney Wongbanditert	2010-01-01	00:00:00		Rattanasuda Chamnankha
0000000001	Phutiput Kulpreechaset	2010-12-01	00:00:00	fdsafdsafdsaf	Rattanasuda Chamnankha
0000000006	Keetaluck Kumjut	2010-09-16	10:00:00	test appointment	Rattanasuda Chamnankha
0000000006	Keetaluck Kumjut	2010-09-16	12:00:00	Create appointment on 11.06	Rattanasuda Chamnankha
0000000006	Keetaluck Kumjut	2010-09-16	01:45:00	Create appointment at 1.24	Rattanasuda Chamnankha
0000000006	Keetaluck Kumjut	2010-09-20	10:00:00	Create appointment on DDAY 15.05	Rattanasuda Chamnankha
0000000006	Keetaluck Kumjut	2010-09-25	12:00:00	Create another appointment DDAY 15.10	Rattanasuda Chamnankha

July 18, 2012

42



PHARMACIST MENU

PRESCRIPTION DETAIL

Prescription

Medicine

Logout

Prescription ID : 4

Patient Name : Keetaluck Kumjut

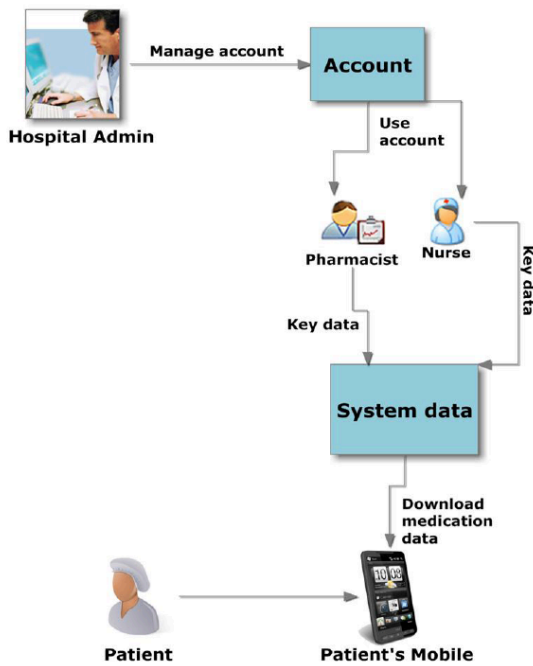
mID	mName	Inst.	Taking Type	Hour	Period	Duration	Creator
00008	Fexofenadine	-	period	-	123	2010-09-16 to 2010-09-18	Phutiput Kulpreechaset
00004	Cloxacillin	-	hour	6	-	2010-09-16 to 2010-09-19	Phutiput Kulpreechaset

Back

- *** mID = Medicine ID from the database
- *** mName = Medicine Name from the database
- *** Inst. = Instruction that staff created
- *** Taking Type = There are two types such as period or hour
- *** Hour = Taking medicine on every
- *** Period = Taking medicine on 1 is breakfast, 2 is lunch, 3 is dinner, 4 is before bedTime
- *** Duration = Duration to taking that medicine
- *** Creator = Name of staff who created prescription

July 18, 2012

43



System Work Flow

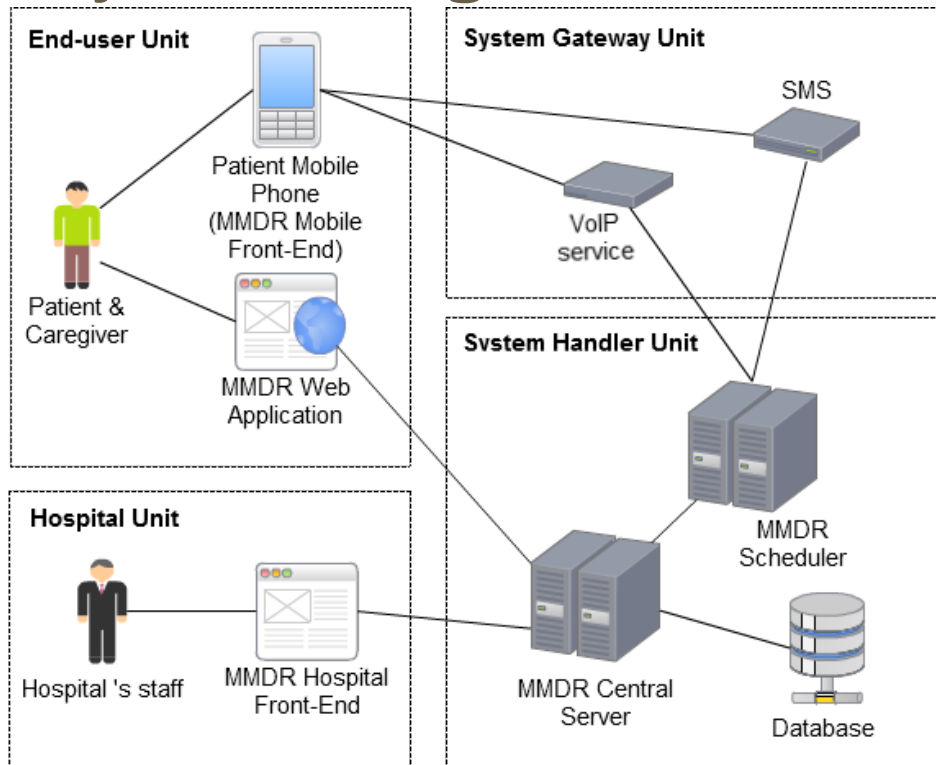
ข้อมูลถูกนำเข้ามาโดยเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล ส่งข้อมูลมายัง Smart Phone ของคนไข้โดยระบบจะจัดเก็บข้อมูลคนไข้ ชนิดของยา และเวลาที่ต้องทานยา ข้อมูลจะถูกจัดเตรียมและประมวลผลเพื่อจัดเก็บในเครื่องโทรศัพท์ ผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องมี Internet Connection เพื่อให้ระบบเตือนทานยา

ข้อจำกัด: ผู้ป่วยจำเป็นต้องมีและสามารถใช้ Smart Phone ได้

ระบบใหม่ที่นำเสนอ

- ไม่จำเป็นต้องใช้ Smart phone สามารถใช้กับโทรศัพท์พื้นฐานหรือ โทรศัพท์มือถือรุ่นที่ไม่ใช่ Smart phone ที่มีราคาถูกลงได้
- ระบบสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วย ได้ด้วยเสียง ผ่านทางระบบตอบสนองแบบอัตโนมัติ
- มีช่องทางให้เลือกอาจเลือกเป็นเสียงจากระบบอัตโนมัติโทรไปหาผู้ป่วย หรือ SMS เป็นข้อความได้
- ไม่จำเป็นต้องติดตั้ง ซอฟต์แวร์บนเครื่องโทรศัพท์ หรือทำการดัดแปลงโทรศัพท์

New System Design



New System Design



ระบบตอบรับอัตโนมัติ สำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลว

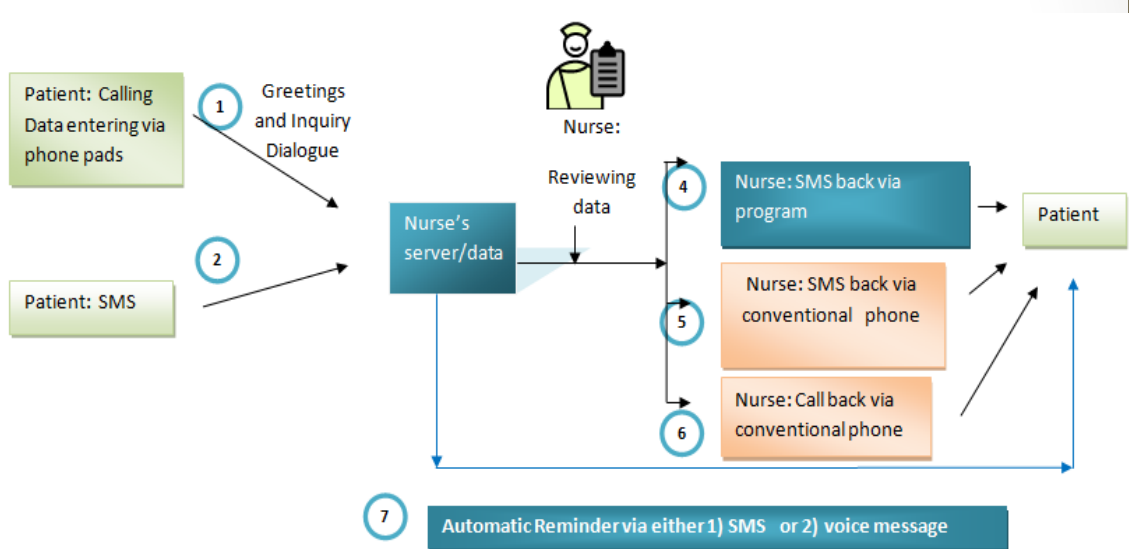
SIT KMUTT

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ผศ. ดร. วชิรศักดิ์ วานิชชา



ขั้นตอนการทำงาน



July 18, 2012

49

