



Microsoft Imagine Cup 2011
Thailand
Software Design
Round 1
Project Proposal Template

PROJECT PROPOSAL DUE:
12 Dec 2010

To Submit to proposal:
Register at www.imaginecup.com; select to compete in Software Design Challenge. Submit your proposal (accept both Thai or English) to email: icup_th@microsoft.com

Note: Please return soft copy only – hardcopies will not be accepted. Minimum total number of pages – 3

Application Name

Mobile Emergency Report System (MERS)

Team Name

เพื่อนอ้วน

Team Members (Name & University/School)

	Member 1	Member 2	Member 3	Member 4
Full Name	นาย เพชร อิมทองคำ	นายจักรวรรธ วงศ์ละคร	นายธนศ โล่ห์สกุล	
Phone Contact	0843927080	0812653232	0844004557	
Email	phet@phet.in.th	X_dragon_x@hotmail.com	yurekazero@hotmail.com	
Postal Address	888 พงศ์พำจามนชั้น หมู่ 12 ตำบลศิลา อำเภอ เมือง จังหวัดขอนแก่น	888 พงศ์พำจามนชั้น หมู่ 12 ตำบลศิลา อำเภอ เมือง จังหวัดขอนแก่น	888 พงศ์พำจามนชั้น หมู่ 12 ตำบลศิลา อำเภอ เมือง จังหวัดขอนแก่น	
Institution	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	
Shirt Size	XXXL	L	M	
Gender	ชาย	ชาย	ชาย	

Problem

ในปัจจุบันโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์สื่อสารไร้สายเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันเราอย่างมาก ดังจะเห็นได้จากปริมาณผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดขึ้นทุกปี ซึ่งนอกจากที่โทรศัพท์จะสามารถติดต่อสื่อสารด้วยเสียงพูดแล้วในปัจจุบันบริการในกลุ่ม การสื่อสารข้อมูลประเภท Data service ก็เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย และตัวอุปกรณ์ก็มีการพัฒนาขีดความสามารถให้ส่งผ่านข้อมูลได้หลายประเภทและยังสามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้อีกด้วย ด้วยเหตุนี้เราจึงสามารถพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อใช้ประโยชน์ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งต่อตนเอง และในกรณีที่เห็นเหตุการณ์ ณ จุดเกิดเหตุ

จุดเริ่มต้นของระบบรายงานสถานการณ์ฉุกเฉินบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่เกิดจากแนวคิดที่มีอยู่ว่าหากเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินเราจะสามารถใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์สื่อสาร ที่หาง่ายที่สุดและมีติดตัวเราทุกคนได้อย่างไร โทรศัพท์มือถือที่เราถืออยู่จะสามารถทำหน้าที่เป็นเสมือนกล่องดำเพื่อส่งข้อมูลเพื่อขอความช่วยเหลือให้ง่ายที่สุดได้อย่างไร และอีกกรณีหนึ่งถ้าหากเราประสบเจอกับสถานการณ์ฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุ เราจะสามารถใช้อุปกรณ์สื่อสารใกล้มือที่สุดเพื่อรายงาน สถานการณ์ขอความช่วยเหลือ หรือเป็นยานที่สำคัญที่สุด ณ จุดเกิดเหตุได้อย่างไร

Solution

Mobile Emergency Report System (MERS) เกิดขึ้นจากแนวความคิดที่ว่าในกรณีเกิดอุบัติเหตุ แล้วเราไปพบเห็นเข้าเราจะทำอย่างไรดี เราจะกลายเป็นฝูงชนที่เข้าไปมุงดูเหตุการณ์แล้วไม่ทำอะไรเลยหรือ ถ้าเราอยากจะเข้าไปช่วยเหลือเราควรจะทำเริ่มต้นยังไง หรืออีกกรณีคือ เราเป็นผู้ประสบอุบัติเหตุ แล้วไม่มีใครมาช่วยเราได้เรามีเพียงโทรศัพท์มือถือแล้วจะทำอย่างไรให้โทรศัพท์มือถือเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้รวดเร็วที่สุดถึงแม้ว่าเราจะไม่รู้ข้อมูลพื้นฐานของสภาพพื้นที่นั้นๆเลย จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ทีมพัฒนาของเราเริ่มคิดเรื่องของระบบรายงานสถานการณ์ฉุกเฉินบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

Mobile Emergency Report System (MERS) มีหลักการในการพัฒนาโดยยึดหลักที่ว่า “จะต้องใช้งานได้จริงในกรณีเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน” ดังนั้นเราจึงวางกรอบแนวคิดการพัฒนาว่าจะต้องอยู่ในกรอบ 3E คือ

Easy to use = ง่ายต่อการใช้งาน ไม่ต้องเรียนรู้ขั้นตอนที่ซับซ้อน

Emergency response = ตอบสนองต่อการใช้งานในยามฉุกเฉินได้จริง

Efficacy = มีประสิทธิภาพ ในงานรายงานสถานการณ์ฉุกเฉิน

User Scenarios

Scenario 1 นาย ประสบ

สถานการณ์ : นายประสบ ได้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ล้มบนถนนที่ไม่มีผู้คนสัญจรเวลากลางคืน โดยที่ นายประสบ มีอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีระบบปฏิบัติการ Windows Phone ที่ติดตั้งระบบ GPS พร้อมกับ MERS Windows Phone Application นาย ประสบจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. เปิดโทรศัพท์มือถือ เรียกใช้งาน MERS Application
2. กดปุ่ม **One Click SOS Alert**

MERS Application จะทำงานโดยอัตโนมัติ โดยเริ่มตั้งแต่

1. การส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือฉุกเฉินข้อมูลที่จะประกอบด้วยตำแหน่งของ GPS โดยถูกส่งไปยังหน่วยงานรับแจ้งเหตุและเผยแพร่ทาง Social network เพื่อว่าจะมีพลเมืองที่อยู่ใกล้พื้นที่แล้วเข้าไปช่วยเหลือได้ทันเวลาที่
2. Emergency call จะทำงานโดยอัตโนมัติจะต่อสายตรงไปยังหน่วยงานรับแจ้งเหตุหลังจากการส่งข้อมูลในขั้นตอนแรกเสร็จ

Scenario 2 นาย ดี

สถานการณ์ : นายดี ได้ ขับรถไปพบกับอุบัติเหตุบนท้องถนน ด้วยความเป็นพลเมืองดี

โดยที่ นายประสบ มีอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีระบบปฏิบัติการ Windows Phone ที่ติดตั้งระบบ GPS พร้อมกับ MERS Windows Phone Application นาย ประสบจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. เปิดโทรศัพท์มือถือ เรียกใช้งาน MERS Application
2. กดปุ่ม **Emergency Report**
3. ทำการถ่ายภาพหรืออัปโหลดภาพ ของสถานการณ์
4. ใส่ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเหตุการณ์ (ถ้ามี)
5. กดปุ่ม **One Click Report**

MERS Application จะทำงานโดยอัตโนมัติ โดยเริ่มตั้งแต่

1. การรายงานสถานการณ์พร้อมระบุพิกัดตำแหน่งพร้อมภาพประกอบ จะถูกส่งไปยังหน่วยงานรับแจ้งเหตุและจะถูกเผยแพร่ไปยัง Social network
2. MERS Application จะคืนค่ากลับมาพร้อมระบุพิกัดของโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด

Discuss Impact of Solution on Community/ Competitive Solutions

เมื่อ **MERS** พัฒนาจนเสร็จสมบูรณ์ **MERS** จะเป็นเครื่องมือในการขอความช่วยเหลือโดยอาศัยเทคโนโลยีของ **Windows Phone** ที่จะเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อระหว่าง ผู้ประสบเหตุ กับหน่วยงานที่ให้การช่วยเหลือ

MERS จะเพิ่มขีดความสามารถในการรับแจ้งเหตุแก่หน่วยงานต่างๆด้วยการใช้เทคโนโลยี **GPS** ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาในการขอข้อมูลสถานที่เกิดเหตุ

MERS จะสร้างเครือข่ายของพลเมืองดี เปิดโอกาสให้พลเมืองดีที่ไม่รู้ว่าจะเริ่มต้นการช่วยเหลืออย่างไรให้สามารถรายงานสถานการณ์ และให้ผู้คนมากมายที่ติดตามการรายงานสถานการณ์ ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์สามารถเข้าไปช่วยเหลือได้ กรณีอยู่ใกล้กับพื้นที่

Discuss Business Viability of Application

ถึงแม้ว่า **MERS** จะถูกพัฒนามาบนพื้นฐานแนวคิดเพื่อเป็นบริการสาธารณะ แต่ก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์ได้ ยกตัวอย่างเช่น

บริษัทเอกชนที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับประกันภัย สามารถนำ **MERS** ไปใช้เป็น **Application** ให้กับลูกค้าที่ทำประกันระดับ VIP สามารถกดปุ่มขอความช่วยเหลือพิเศษได้ทันที

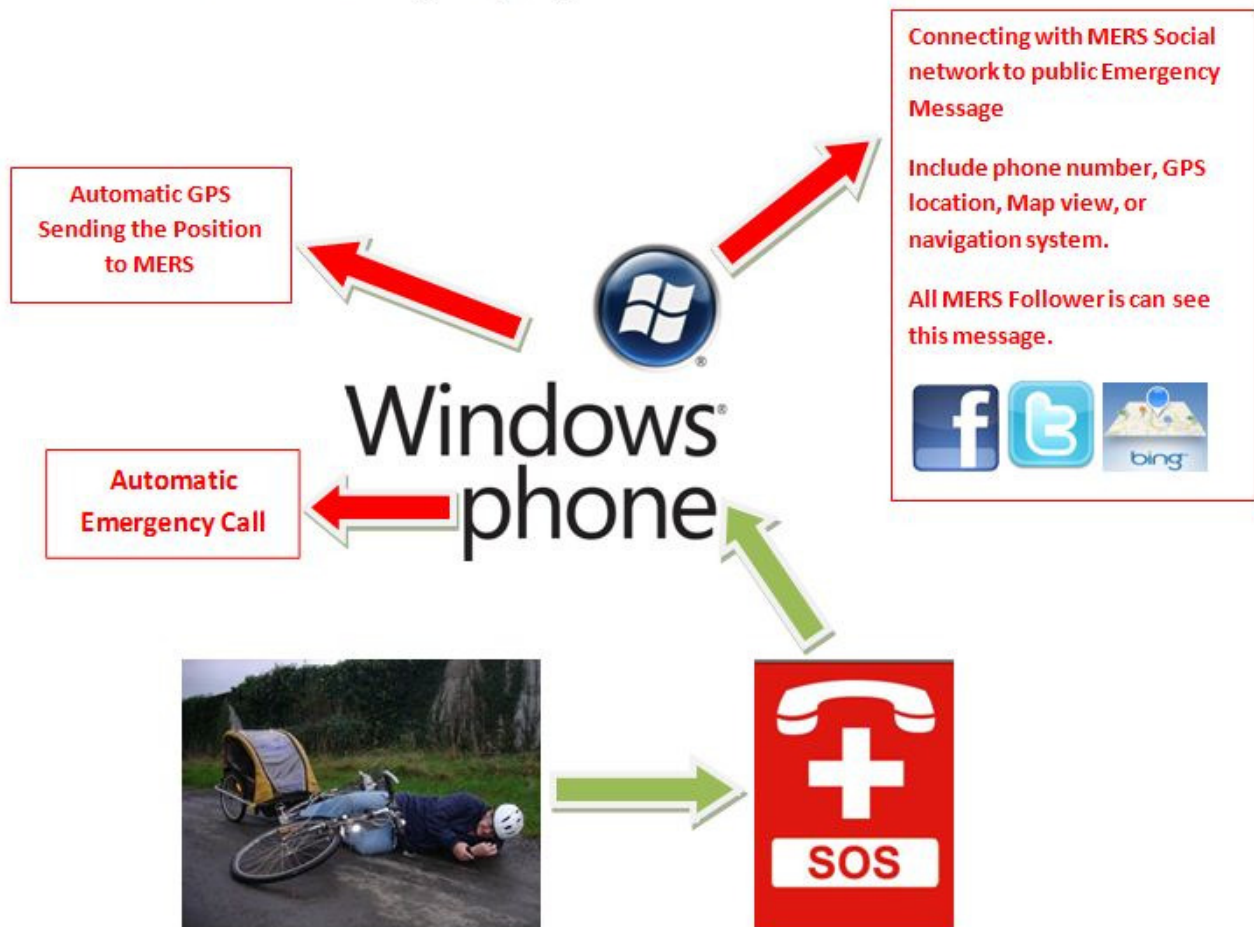
กลุ่มธุรกิจด้านการขนส่ง สามารถนำ **MERS** ไปประยุกต์ใช้ในการขอความช่วยเหลือในกรณีที่ยานพาหนะของบริษัทเกิดปัญหา

สื่อมวลชนสามารถนำ **MERS** ไปประยุกต์ใช้ในการรายงานสถานการณ์จากภาคประชาชน (Citizen Reporter) ที่สามารถรายงานสถานการณ์ได้อย่างเร็วที่สุด

Architectural Overview

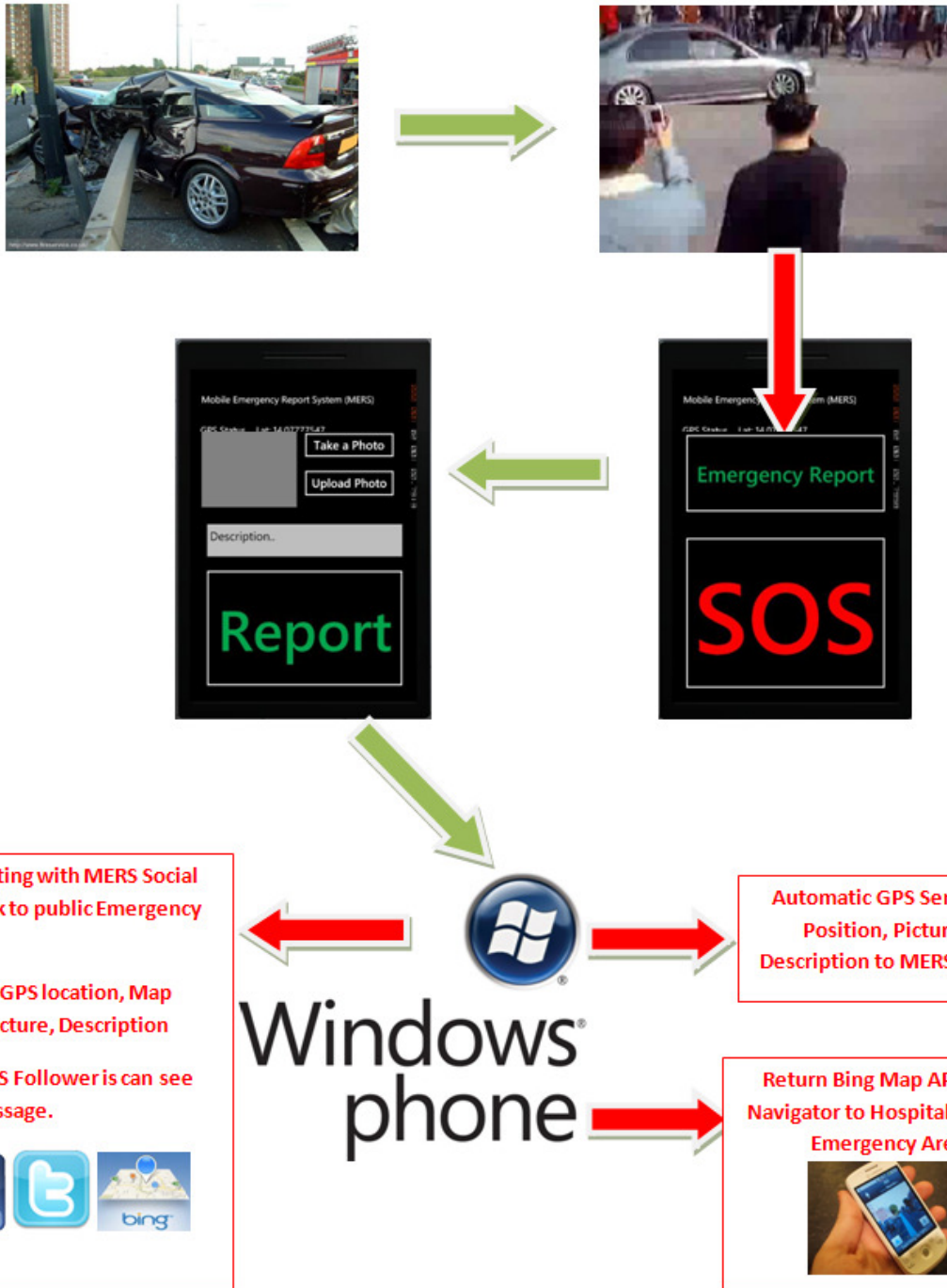
แผนภาพส่วนที่ 1 MERS Windows Phone Application สำหรับผู้ประสบอุบัติเหตุ

แผนภาพแสดงลักษณะการใช้งานกรณีเป็นผู้ประสบอุบัติเหตุ



แผนภาพส่วนที่ 2 MERS Windows Phone Application สำหรับผู้รายงานสถานการณ์

แผนภาพแสดงลักษณะการใช้งานกรณีเป็นผู้พบเห็นและรายงานสถานการณ์



Technologies/Resources Used in the Application

ส่วนของการพัฒนาซอฟต์แวร์

1. Windows Phone SDK with Graphic UI
2. Microsoft Visual Studio 2010
3. Data transfer on internet with GPRS, EDGE, 3G, WIFI
4. Social network connectivity with facebook and OAuth for twitter
5. Bing Maps API with emergency database

ส่วน อุปกรณ์สื่อสาร

ระบบ นำทางและระบุพิกัดบนพื้นโลก GPS