เกมถอดรหัสอัจฉริยะข้ามคืนบนยูนิเวอร์แซลแอพพลิเคชันโดยวินโดวส์รันไทม์
Night Genius Game on Universal Application with Windows Runtime

สุพัฒน์ สดเอี่ยม, เกษมสุข ค๊อก, สุเมธ สมยา ,ยุทธนา พละสุ, ภาณุ นวมวิจิตร,
พงศกร ภูแสนคำ และคงเทพ บุญมี

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
39 หมู่ 1 ถนนรังสิต – นครนายก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110

สถานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา : ศูนย์นวัตกรรมไมโครซอฟท์ กรุงเทพฯ ชั้น 38 เลขที่ 87/2 ตึก CRC Tower ถนนวิทยุ
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

บทคัดย่อ

ศูนย์นวัตกรรมไมโครซอฟท์ กรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงระหว่างองค์กรกับนักพัฒนาซอฟต์แวร์ ภายในประเทศ จากการเข้าปฏิบัติงานโครงการสหกิจศึกษา ในศูนย์นวัตกรรมไมโครซอฟท์ กรุงเทพฯ ทางบริษัทได้มอบหมายงานในการพัฒนาแอพพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ Windows และระบบปฏิบัติการ Windows Phone ทั้งนี้ทางได้ทำการศึกษาในเรื่องของ Windows Runtime และ ในเรื่องของ Silverlight ตลอดจนเรื่องของเทคโนโลยีใหม่ๆ ของไมโครซอฟท์ อีกทั้งได้รับ เครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ใช้ฟรีอีกด้วย

คำสำคัญ: ระบบปฏิบัติการวินโดวส์รันไทม์, วินโดวส์โฟน, ซิลเวอร์ไลท์

1. บทนำ

หากกล่าวถึงอุตสาหกรรมเทคโนโลยีในปัจจุบัน ถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการเติบโตอย่าง รวดเร็ว ทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีเข้ามาใหม่ๆอยู่ตลอดเวลา ซึ่งการเกิดเทคโนโลยีใหม่ๆนั้น ทำ ให้เกิดผลกระทบคือ การขาดแคลนนักพัฒนาซอฟต์แวร์ ทางไมโครซอฟท์เล็งเห็นปัญหานี้ จึงได้จัดตั้ง Microsoft Innovation Center ขึ้น เพื่อส่งเสริมการพัฒนาซอฟต์แวร์ในภาคอุตสาหกรรม โดย สนับสนุนเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้กับผู้ที่เข้าร่วมโครงการ โดยในปัจจุบันมี Microsoft Innovation Center ทั้งหมด 97 แห่งทั่วโลก โดยมุ่งเน้นไปที่กลุ่มนักศึกษา และผู้ที่เริ่มธุรกิจเล็กๆ โดยผลคาดหวังของ Microsoft Innovation Center คือการรวมรวมความสามารถของนักพัฒนาซอฟต์แวร์ ทรัพย์สินทางปัญญา หุ้นส่วนทางปัญญา และนวัตกรรมใหม่ๆ

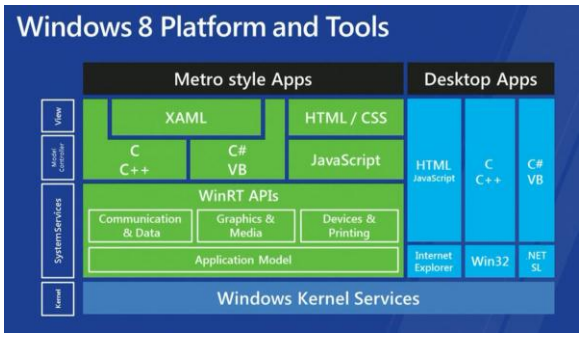
Microsoft Innovation Center หรือศูนย์นวัตกรรมไมโครซอฟท์ กรุงเทพฯ ก่อตั้ง ในปี ค.ศ.2008 โดยความร่วมมือของไมโครซอฟท์ มหาวิทยาลัยรังสิต และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

รูปที่ 1 ศูนย์นวัตกรรมไมโครซอฟท์ กรุงเทพฯ

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 Metro UI [1]

ไมโครซอฟท์แยกประเภทของแอพพลิเคชันเป็น 2 อย่าง คือ Desktop Apps ซึ่งคือแอพพลิเคชันที่รันบนหน้าจอเดสก์ท็อปทั่วไป และแอพพลิเคชันแบบ Modern UI สำหรับใช้ในโหมดแท็บเล็ตและ ARM



รูปที่ 2 แผนภาพโครงสร้างของการออกแบบ Metro Style Apps

บริเวณสีเขียวในภาพ คือ พื้นที่ใหม่ของการพัฒนา APPs ในของไมโครซอฟท์ ซึ่งก็คงทำให้ หลายๆ คนเกิดคำถามว่าบทบาทของมันต่อการพัฒนา APPs แบบเดิมๆ อย่าง native/.NET จะเป็นอย่างไรบ้าง แต่สรุปคือ ไม่ได้มาแทน .NET

Modern UI เพียงแค่ออกมาเพื่อแท็บเล็ตและจอสัมผัสเท่านั้น และเป็น APPs ในฝั่ง client เพียงอย่างเดียว ทำงานได้เฉพาะบนแพลตฟอร์ม Windows และ Windows Phone 8.1 ไม่สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มแบบ .NET ได้

ก่อนจะลงลึกไปที่ Modern UI เราต้องย้อนดู “ทางเลือก” ของการพัฒนา APPs ในของ ไมโครซอฟท์ก่อน

อาจกล่าวได้ว่า Modern/WinRT จะมาแทนวิธีการพัฒนาแบบที่สี่เป็นหลัก นั่นคือ Silverlight จะค่อยๆ ลดบทบาทลง ส่วนวิธีการพัฒนาโปรแกรม 3 แบบแรกคือ native/.NET/web app จะยังมี ที่ทางของมันอยู่เหมือนเดิม เพียงแต่ในระยะยาว ไมโครซอฟท์น่าจะผลักดันให้APPs บนแพลตฟอร์มวินโดวส์หันมาใช้ Modern/WinRT มากขึ้น

2.2 Universal Application [2]

Universal Application คือการรวมกันระหว่าง แพลตฟอร์มของคอมพิวเตอร์และสมาร์ทโฟน ซึ่ง Universal Application นั้น ได้เริ่มต้นจาก แอปเปิล หลังจากนั้นไมโครซอฟท์ก็จับ ระบบปฏิบัติการ Windows 8.1 Store และ Windows Phone 8.1 Store มารวมกัน ซึ่งหมายถึง ผู้ใช้เสียเงินเพียงแค่ครั้งเดียว (ในกรณีที่แอพพลิเคชันนั้นต้องซื้อมาก่อน) แต่สามารถเล่นได้ทั้งบน Windows 8.1 และ Windows Phone 8.1 หรือการเล่นเกมแล้วต้องมีการเก็บจำนวนเลเวล ผู้ใช้ก็ สามารถเล่นได้ทั้งสองที่โดยที่ไม่ต้องเริ่มเล่นใหม่ในด่านเดิม หากต่างแพลตฟอร์ม

2.3 Windows Runtime [3]

ความแตกต่างของวินโดวส์ปกติ กับ วินโดวส์รันไทม์

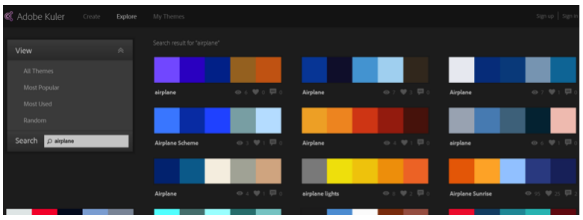
(1) ข้อจำกัดของวินโดวส์รันไทม์ ไม่สามารถดาวโหลดต่างหากเพื่อติดตั้งได้, ใช้สำหรับอุปกรณ์โมบาย และใช้ได้กับซีพียู ARM, ไม่มี Window Media Center ไม่มี Window Media Player, สามารถร่วมกลุ่ม Home Group แต่ไม่สามารถสร้างใหม่ได้, ไม่สามารถเชื่อมต่อกับพีซีที่ใช้ Windows RT ได้, ไม่สามารถ Join โดเมนเหมือนกับคอมพิวเตอร์ ในองค์กรได้

(2) สิ่งที่วินโดวส์รันไทม์สามารถใช้งานได้, มีโปรแกรมวินโดวส์อัพเดท, มีโปรแกรม Windows defender ช่วยป้องกันไวรัส, เทคโนโลยี BitLocker ช่วยป้องกันข้อมูล, ติดตั้งโปรแกรมเพิ่มได้ ผ่าน Windows Store, โปรแกรมที่ติดตั้งมาให้พร้อมใช้งาน เช่น จดหมาย, การเชื่อมต่อบุคคล, ข้อความ, รูปถ่าย, SkyDrive, เพลง, วิดีโอ เป็นต้น, Windows RT ยังมาพร้อม Office Home and Student 2013 RT Preview Edition ซึ่งประกอบด้วย Microsoft Word, Excel, PowerPoint และ OneNote

2.4 ทฤษฎีการออกแบบ [4]

ในการออกแบบในแบบของ Modern UI นั้น จะเน้นไปที่การจัดพื้นที่มากกว่าการใช้เส้น ซึ่งใน การออกแบบจะเน้นไปที่ 4 ส่วนหลักๆ ดังนี้

2.4.1 สีคือสิ่งที่ผู้พัฒนาต้องคิดเป็นอันดับแรกของการออกแบบ กล่าวคือแอพพลิเคชัน ผู้ใช้จะมองหาความโดดเด่นของแอพอยู่แล้ว ซึ่งสีก็เป็นส่วนหนึ่งในการดึงดูดให้ผู้ใช้เกิด ความสนใจในแอพพลิเคชัน ซึ่งในปัจจุบัน ได้มีหลากหลายเว็บไซต์ได้ทำการเทียบสีสำหรับแอพพลิเคชันไว้สำเร็จรูป ให้ผู้พัฒนาได้เลือกใช้ตามความเหมาะสม



รูปที่ 3 รูปแบบสีสำเร็จรูปให้ผู้พัฒนาได้เลือก

2.4.2 รูปแบบตัวอักษร ตามปกติใน Windows และ Windows Phone ตัวอักษรจะใช้ Segoe UI แต่หากผู้พัฒนาต้องการใช้ตัวอักษรอื่น จะต้องคำนึงถึงรูปแบบของแอพพลิเคชัน เช่น ต้องการทำแอพพลิเคชันสำหรับคนชรา แต่ใช้ตัวอักษรหวัด อ่านยากก็ไม่เหมาะสม อีกประเด็นหนึ่งที่ต้องนึกถึง คือ เรื่องของความสำคัญของข้อความ หากข้อความที่สำคัญจะต้องทำให้อักษรเด่นกว่าตัวอื่น เพื่อให้ผู้ใช้ไม่เกิดความสับสนในการอ่านข้อความ

รูปที่ 4 รูปแบบการจัดตัวอักษร ทำให้ผู้ใช้อ่านแล้วเข้าใจง่าย

2.4.3 ภาพพื้นหลัง ส่วนนี้ก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญอยู่ไม่น้อยในการออกแบบแอพพลิเคชัน ซึ่งการเลือกใช้พื้นหลังนั้นไม่ควรเลือกพื้นหลังที่เป็นรูปถ่าย เนื่องจากว่าการใช้รูปถ่าย อาจให้ให้รูปนั้นดูเด่นกว่าเนื้อหาภายใน ทำให้แอพพลิเคชั้นไม่เกิดความน่าสนใจอีกเช่นกัน อีกสิ่งหนึ่งที่ขาดไม่ได้ คือการขยายภาพให้เต็มนั้น บางทีผู้พัฒนาขยาเพียงเพื่อให้มันเต็มหน้าจอการทำงาน แต่ทำให้ภาพผิดเพี้ยน ไม่สวยงาม

รูปที่ 5 การขยายภาพ ทำให้ภาพเพี้ยน

2.8 โปรแกรม Visual Studio [5]

ไมโครซอฟท์ วิชวลสตูดิโออูก พัฒนาขึ้นโดย ไมโครซอฟท์ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยนักพัฒนาซอฟต์แวร์พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เว็บไซต์ เว็บ แอพพลิเคชัน และ เว็บเซอร์วิส ระบบที่รองรับการทำงานนั้นมีไมโครซอฟท์ วินโดวส์ พ็อคเกตพีซี Smartphone และ เว็บเบราว์เซอร์ ในปัจจุบัน วิชวลสตูดิโอนั้นสามารถใช้ภาษาโปรแกรมที่เป็นภาษา ดอตเน็ต ในโปรแกรมเดียวกัน เช่น VB.NET, C++, C#, J#, เป็นต้น ซึ่งในรุ่นปัจจุบันนั้นคือ Visual Studio 2013 Update 2 ในการพัฒนาแอพพลิเคชันนั้น มีเครื่องมือที่ช่วยในการอำนวยความสะดวก ให้กับผู้ใช้ ต่างๆ

2.9 ภาษาการเขียนโปรแกรม C# [6]

ภาษาซีชาร์ป (C#) เป็นภาษาโปรแกรมแบบหลายโมเดล ที่ใช้ระบบ ชนิดข้อมูลแบบรัดกุม (strong typing) และสนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงคำสั่ง การเขียนโปรแกรม เชิงประกาศ การเขียนโปรแกรมเชิงฟังก์ชัน การเขียนโปรแกรมเชิงกระบวนการ การเขียนโปรแกรม เชิงวัตถุ และการเขียนโปรแกรมเชิงส่วนประกอบ พัฒนาเริ่มแรกโดยบริษัทไมโครซอฟท์ เพื่อทำงานบน .NET Framework โดยมีแอนเดอร์เฮลส์เบิร์ก (Anders Hejlsberg) เป็นหัวหน้า โครงการ และมีรากฐานมาจากภาษาซีพลัสพลัสและภาษาอื่นๆ (โดยเฉพาะภาษาเดลไฟและจาวา) โดยมีจุดมุ่งหมายให้เป็นภาษาสมัยใหม่ที่ไม่ซับซ้อน ใช้งานได้ทั่วไป และเป็นเชิงวัตถุเป็นหลัก

ปัจจุบันภาษาซีชาร์ปมีการรับรองให้เป็นมาตรฐานโดยเอ็กมาอินเตอร์เนชันแนล และองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (ISO)

3. วิธีการดำเนินงาน

3.1 ศึกษาวินโดวส์รันไทม์ ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของวินโดวส์รันไทม์ และการพัฒนาแอพแบบยูนิเวอร์แซล การใช้คำสั่งขั้นพื้นฐานที่ควรรู้ การเรียนรู้การทำงานร่วมกันเป็นทีมโดยวิธีของอะจายและสกรัม โดยใช้เวลาทั้งหมด 1 สัปดาห์

3.2 ศึกษาแอพพลิเคชันไนท์จีเนียสเดิม นำแอพพลิเคชันไนท์จีเนียสที่พัฒนาโดย Silverlight มาศึกษาและนำมาแก้ไขให้เป็นแบบวินโดวส์รันไทม์ ใช้เวลาศึกษาควบคู่กับศึกษาวินโดวส์รันไทม์

3.3 สร้าง Product Backlog เมื่อผ่านกระบวนการศึกษาข้อมูลก็จะเก็บรวบรวมความต้องการฟังก์ชันหลักๆของโครงการที่สมาชิกในกลุ่มเสนอ

4. ผลการดำเนินงาน

ในการพัฒนาแอพพลิเคชันแบบ Universal Application นั้นเป็นการพัฒนาทั้งแอพพลิเคชันทางฝั่งของ Windows และฝั่งของ Windows Phone

รูปที่ 6 แอพพลิเคชัน ถอดรหัสอัจฉริยะข้ามคืนบน Windows Store

รูปที่ 7 แอพพลิเคชัน ถอดรหัสอัจฉริยะข้ามคืนบน Windows Phone Store

5. สรุปผล

การปฏิบัติงาน ณ ศูนย์นวัตกรรมไมโครซอฟท์ กรุงเทพฯ เป็นระยะเวลา 3 เดือนนั้น ทำให้ได้รับความรู้ ประสบการณ์ในการทำงานจริงและประสบการณ์ในการใช้ชีวิตใหม่ในหลายๆ ด้านทั้งการปรับตัวใช้ชีวิตของสังคมการทำงาน การเรียนรู้วัฒนธรรมที่แตกต่างนอกเหนือจากความรู้ที่ได้รับจากการเรียนในมหาวิทยาลัย ซึ่งความรู้เหล่านี้เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนจบการศึกษา ทั้งนี้ระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาอาจจะพบปัญหาที่เกิดขึ้นบางประการ แต่ด้วยความตั้งใจและอดทนก็สามารถฝ่าวิกฤตมาได้

6. กิตติกรรมประกาศ

การปฏิบัติสหกิจศึกษาครั้งนี้จะประสบผลสำเร็จไม่ได้ หากไม่ได้รับความร่วมมือและการสนับสนุนเป็นอย่างดีจากหลายฝ่าย ดังนี้

ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย, ผู้จัดการศูนย์นวัตกรรมไมโครซอฟท์ กรุงเทพฯ, ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ และบุคคลท่านอื่นที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

7. เอกสารอ้างอิง

[1] http://forwponly.wordpress.com/2013/07/07/metro-style-of-windows8/
[2] http://devcbyfern.blogspot.com/2013/09/c.html
[3] http://th.wikipedia.org/wiki/ภาษาซีชาร์ป
[4] http://th.wikipedia.org
[5] http://www.gangwp.com/news/news-windows-phone/item/816-universal-
[6] http://channel9.msdn.com/Events/Build/2014/2-502, 2003.

ประวัติผู้เขียนบทความ

นายสุพัฒน์ สดเอี่ยม
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

นายเกษมสุข ค้อก
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

นายสุเมธ สมยา
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

นายยุทธนา พละสุ
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

นายภานุ นวมวิจิตร
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี