ภาคผนวก ค.
ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ Opie

ค.1 ภาพรวมของส่วนติดต่อกับผู้ใช้ Opie

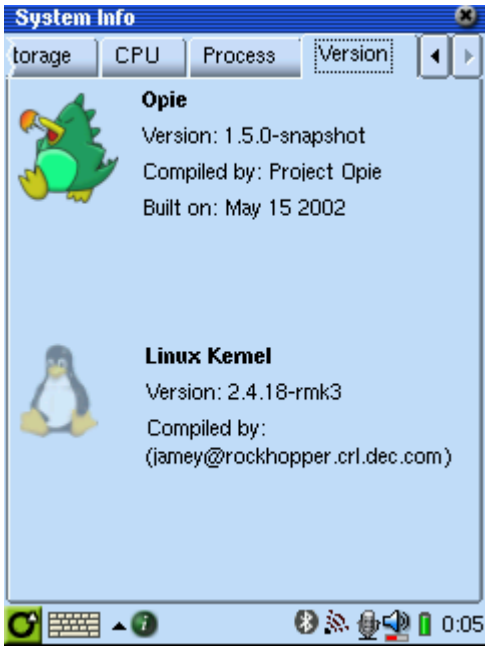
ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ Opie นั้นถูกสร้างขึ้นมาโดยใช้พื้นฐานมาจาก Qtopia (หรือ QPE – Qt Palmtop Environment) ซึ่ง Qtopia เขียนขึ้นโดยบริษัท Trolltech โดย Opie เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้สำหรับระบบปฏิบัติการลีนุกซ์ ถูกออกแบบมาเพื่อสำหรับคอมพิวเตอร์แบบมือถือ อย่างเช่น เครื่องคอมพิวเตอร์มือถือคอมแพค iPAQ และชาร์ป ซอรัส แต่อาจจะทำงานได้บนสภาพแวดล้อมที่ต้องการส่วนติดต่อกับผู้ใช้ที่มีขนาดเล็ก เช่นคอมพิวเตอร์เดสท๊อปรุ่นเก่า หรือเครื่องที่ไว้ใช้เล่นอินเทอร์เน็ต Opie นั้นอยู่บนพื้นฐานของ Qt/Embedded จากบริษัท Trolltech ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมที่ออกแบบมาเพื่อใช้กับแอพพลิเคชั่นของระบบฝังตัว

รูปที่ ค-1แสดงหน้าจอของส่วนติดต่อ Opie

Opie ออกแบบสำหรับอุปกรณ์ที่มีหน้าจอขนาดเล็ก และมีส่วนป้อนอินพุทจากหน้าจอแบบสัมผัส (Touch Screen) และถูกออกแบบมาเพื่อใช้บนอุปกรณ์ที่มีความจุของเนื้อที่เก็บข้อมูลขนาดเล็กน้อย (ประมาณ 5 เมกกะไบต์สำหรับไลบรารี่ต่างๆและส่วนการทำงานต่างๆ) โดยเป้าหมายของ Opie นั้นก็คือ

1. แพ็คเกจต่างๆสามารถเข้ากันได้กับทุกแพลตฟอร์มที่รัน Opie เช่นเดียวกับแอพพลิเคชั่นที่เขียนขึ้นสำหรับเครื่องพีดีเอของชาร์ปรุ่น ซอรัส
2. สามารถเข้ากันได้ของโปรแกรมต่างๆกับ Qtopia จากบริษัท Trolltech

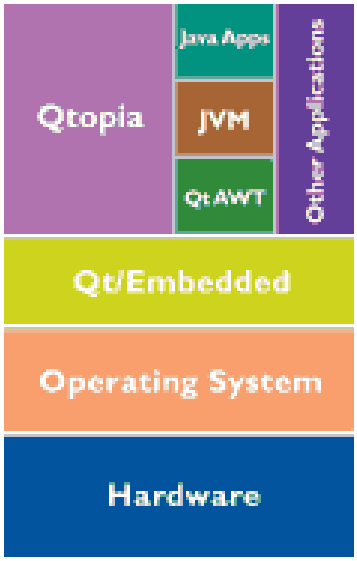
3. มีเฟรมเวิร์คของการส่งผ่านข้อมูลได้อย่างเต็มที่กับแอพพลิเคชั่นที่จัดการบนเครื่องคอมพิวเตอร์เดส
   ท๊อป
4. แอพพลิเคชั่นเป็นแบบเปิด (Open Source) ซึ่งมีการอัพเดทตลอดเวลา
5. โมเดลการพัฒนาเป็นแบบเปิดซึ่งสามารถทำงานกับวิธี CVS ได้
6. เป็นการสร้างสรรค์ซอฟแวร์ทางการพาณิชย์ที่มีคุณภาพสูง



รูปที่ ค-2แสดงเวอร์ชั่นของ Opie และเวอร์ชั่นของลีนุกซ์เคอร์เนล

ค.2 Qtopia

Qtopia คือส่วนติดต่อกับผู้ใช้ที่ผลิตจากบริษัท Trollteh ซึ่งเป็นรากฐานของส่วนติดต่อกับผู้ใช้ Opie Qtopia นั้นถือว่าเป็นสภาพแวดล้อมที่ใช้ในการติดต่อกับผู้ใช้รายแรกที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการลีนุกซ์แบบฝังตัวโดยรวมเอาส่วนจัดการข้อมูลส่วนตัว (PIM) แอพพลิเคชั่นต่างๆ เกม และยูทิลิตี้ต่างๆไว้ โดย Qtopia นั้นได้นำเสนอเส้นทางของการทำคอมพิวเตอร์แบบพกพา เป็นบริษัทแรก เนื่องจากมันได้มีข้อดีที่น่าสนใจอยู่ 3 ประการด้วยกันคือ ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมในทุกๆระดับของดีไวซ์สแต็ก และทำให้ความแตกต่างของเทคโนโลยีและความสวยงามไปด้วยกันได้ และทำให้ควบคุมทิศทางของเทคโนโลยีของผู้ใช้ได้เป็นไปตามที่ต้องการ



รูปที่ ค-3แสดงโครงสร้างของ Qtopia

- แอพพลิเคชั่น – Qtopia นั้นมีพื้นฐานมาจาก Qt ซึ่งมีผู้พัฒนาที่ใช้งานอยู่ทั่วโลกและมีแอพพลิเคชั่นที่เกิดจากการใช้ Qt อย่างมากมาย
- Qt/Embedded – Qtopia นั้นถูกสร้างขึ้นบน Qt/Embedded ซึ่งเป็นแอพพลิเคชั่นเฟรมเวิร์คสำหรับใช้งานบนระบบปฏิบัติการลีนุกซ์สำหรับระบบฝังตัว ที่ใช้ภาษา C++ โดยที่ ซอร์สโค้ดของ Qtopia และ Qt/Embedded นั้นไม่มีการกำหนดลิขสิทธิ์ ทำให้ผู้ผลิตทางด้าน

ฮาร์ดแวร์มีอิสระในการสร้างอุปกรณ์และตลาดของตัวเอง

- ระบบปฏิบัติการ – Qtopia ทำงานบนระบบปฏิบัติการลีนุกซ์สำหรับระบบฝังตัว ซึ่งเปิดเผยโค้ด เป็นโมดูลอย่างชัดเจน
- ฮาร์ดแวร์ – Qtopia ทำงานบนระบบปฏิบัติการลีนุกซ์สำหรับระบบฝังตัว ซึ่งสนับสนุนหน่วยประมวลผลแบบ StrongARM, Xscale, PowerPC, x86, MIPS, และ Dragonball

รูปที่ ค-4หน้าจอของส่วนติดต่อ Qtopia

ค.2.1 ข้อดีของ Qtopia

Qtopia นั้นออกมาเพื่อใช้งานได้ง่าย มีความสวยงาม ทำให้ให้ผู้ใช้ได้ใช้บนสภาพแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับเครื่องคอมพิวเตอร์เดสท๊อปที่มีขนาดเพียงคอมพิวเตอร์มือถือ ซึ่งมีข้อดีอยู่หลายประการด้วยกันคือ

1. มีแอพพลิเคชั่นที่มาสนับสนุนอยู่มากมาย
2. อินเตอร์เฟสสามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากับแต่ละอุปกรณ์ได้โดยง่าย
3. หน่วยประมวลผลใดที่สามารถทำงานกับระบบปฏิบัติการลีนุกซ์สำหรับระบบฝังตัว, Qtopia ก็สามารถทำงานได้เช่นกัน
4. มีส่วนที่จัดการข้อมูลส่วนตัว, ติดต่ออินเตอร์เน็ต, ความบันเทิงต่างๆ, และการเชื่อมต่อกับระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์เดสท๊อป เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
5. ความต้องการหน่วยความจำอยู่ที่ประมาณ 6 ถึง 8 เมกกะไบต์ภายในรอม ซึ่งรวมถึงลีนุกซ์เคอร์เนลด้วย

รูปที่ ค-5แสดงหน้าจอโปรแกรมที่ทำงานบนส่วนติดต่อ Qtopia

ค.3 ข้อแตกต่างระหว่าง Opie และ Qtopia

เมื่อเห็นจากหน้าจอการทำงานของผู้ใช้งานของทั้ง Opie และ Qtopia จะเห็นได้ว่ามีความ แทบจะไม่ต่างกัน Opie นั้นมีพื้นฐานมากจาก Qtopia ซึ่งทำให้มีหน้าตาคล้ายคลึงกับของ Qtopia แต่ที่สิ่งที่ทำให้ Opie มีความแตกต่างก็คือ ลิขสิทธิ์ Qtopia นั้น ยังคงอยู่ภายใต้ลิขสิทธิ์ของบริษัท Trolltech ซึ่งเป็นบริษัทผู้พัฒนา ซึ่งคุณสมบัติต่างๆมักจะเกิดขึ้นจากการเรียกร้องของลูกค้าเป็นหลัก แต่ Opie นั้นใช้ GPL เป็นหลัก และเปิดกว้างให้กับคนทั่วไปในการพัฒนาและปรับปรุงตามความต้องการ ซึ่งกล่าวได้ว่า Opie นั้นไม่ยึดติดกับผู้ขาย เปิดกว้างและมีการร่วมมือกันเพื่อพัฒนาให้ดีขึ้น