

รหัสโครงการ NSC/...../.....
(สำหรับเจ้าหน้าที่)

ข้อเสนอโครงการ
การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) พัฒนา Component บริการงานพิมพ์บน Mambo

(ภาษาอังกฤษ) PRINTING SERVICE COMPONENT ON MAMBO

ประเภทโปรแกรมที่เสนอ โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งานสำหรับลินุกซ์ (Open Source Web Application)

ทีมพัฒนา

หัวหน้าโครงการ

1. ชื่อ - นามสกุล นางสาวนันท์ลดา สังคะสิน

วัน / เดือน / ปีเกิด 12/10/26 ระดับการศึกษา ปริญญาตรี สถานศึกษา ม.สงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต
ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน 9/16 ถนนเจริญทรัพย์ ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.กระบี่ 81000

สถานที่ติดต่อ ม.สงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต หมู่ 1 ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต 83120

โทรศัพท์ - โทรศัพท์มือถือ 04-1824565 โทรสาร -

E-mail nanlada@hotmail.com

ลงชื่อ

ผู้ร่วมโครงการ

2. ชื่อ - นามสกุล นางสาวจิตร์ลัดดา กลิ่นจันทร์

วัน / เดือน / ปีเกิด 27/10/26 ระดับการศึกษา ปริญญาตรี สถานศึกษา ม.สงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต
ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน 43 หมู่ 1 ตำบล สาธุ อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต 83110

สถานที่ติดต่อ 43 หมู่ 1 ตำบล สาธุ อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต 83110

โทรศัพท์ 076-327147 โทรศัพท์มือถือ 09-6487209 โทรสาร -

E-mail oney620@hotmail.com

ลงชื่อ

pdfMachine

A pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click "print", select the "Broadgun pdfMachine printer" and that's it! Get yours now!

ผู้ร่วมโครงการ

3. ชื่อ - นามสกุล นายอาทร อุ่นยวง

วัน / เดือน / ปีเกิด 17/08/25 ระดับการศึกษาปริญญาตรี สถานศึกษา ม.สงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต
ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน 80/1 หมู่ 1 ตำบล กะทู้ อำเภอ กะทู้ จังหวัด ภูเก็ต 83120

สถานที่ติดต่อ 115/54 ถนน วิจิตรสงคราม ตำบล กะทู้ อำเภอ กะทู้ จังหวัด ภูเก็ต 83120

โทรศัพท์ 076-248843 โทรศัพท์มือถือ 06-7476683 โทรสาร -

E-mail s4520775@phuket.psu.ac.th

ลงชื่อ

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

ชื่อ - นามสกุล นางสาวเอสเธอร์ ใจไหว

สังกัด / สถาบัน ม.สงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต

สถานที่ติดต่อ ม.สงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต หมู่ 1 ตำบล กะทู้ อำเภอ กะทู้ จังหวัด ภูเก็ต 83120

โทรศัพท์ 076-276144 โทรศัพท์มือถือ 04-1601995 โทรสาร -

E-mail esther_jw@phuket.psu.ac.th

คำรับรอง “โครงการนี้เป็นความคิดริเริ่มของนักพัฒนาโครงการและไม่ได้ลอกเลียนแบบมาจากผู้อื่นผู้ใด
ข้าพเจ้าขอรับรองว่าจะให้คำแนะนำและสนับสนุนให้นักพัฒนาในความดูแลของข้าพเจ้าดำเนินการศึกษา / วิจัย /
พัฒนาตามหัวข้อที่เสนอและจะทำหน้าที่ประเมินผลงานดังกล่าวให้กับโครงการฯด้วย”

ลงชื่อ

หัวหน้าสถาบัน (อธิการบดี / คณบดี / หัวหน้าภาควิชา / ผู้อำนวยการ / อาจารย์ใหญ่หรือเทียบเท่า / หัวหน้าหมวด)

ชื่อ - นามสกุล ผศ.ภูวดล บุตรรัตน์ ตำแหน่ง คณบดี

สถาบัน ม.สงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต

สถานที่ติดต่อ ม.สงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต หมู่ 1 ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต 83120

โทรศัพท์ 076-276105 โทรศัพท์มือถือ - โทรสาร -

E-mail puwadon@phuket.psu.ac.th

คำรับรอง “ข้าพเจ้าขอรับรองว่าผู้พัฒนามีสถิติขอรับทุนสนับสนุนตามเงื่อนไขที่โครงการฯกำหนดและ
อนุญาตให้ดำเนินการศึกษา / วิจัย / พัฒนาตามหัวข้อที่ได้เสนอมาในสถาบัน ได้ภายใต้การบังคับบัญชาของข้าพเจ้า”

ลงชื่อ

pdfMachine

A pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click "print", select the "Broadgun pdfMachine printer" and that's it! Get yours now!

สาระสำคัญของโครงการ

โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้บริการงานพิมพ์ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์ ในแนวทางต่อยอดองค์ความรู้ตามแนวความคิดของ Open Software ให้เหมาะสมกับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์วิทยาลัยชุมชนภูเก็ตพร้อมทั้งพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เรียกว่า Component ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่ทำงานบน MOS(Mambo Open Source) ซึ่งเป็น Web site แนวคิดแบบ Web Content Management System (CMS) ซึ่งเป็น CMS ตัวหนึ่งซึ่งกำลังเป็นที่นิยมในปัจจุบันและเป็นตัวจัดการ Website ที่ดีและมีเสถียรภาพ การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อให้ใช้งานบน CMS ได้นั้นจะอำนวยความสะดวกในการจัดการของผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถควบคุมดูแลได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย Intranet จากที่ใดก็ได้ นับว่าเป็นแนวคิดที่สะดวกเป็นอย่างยิ่ง ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นจะมีความสามารถในการจัดการงานพิมพ์ผ่านระบบเครือข่ายในเรื่องของการจำกัดจำนวนการพิมพ์ของนักศึกษาและนักศึกษาสามารถตรวจสอบโควตางานพิมพ์ของตัวเองผ่านทาง Web Browser ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกต่อนักศึกษา และซอฟต์แวร์นี้จะช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการงานพิมพ์อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

หลักการและเหตุผล

เนื่องจาก website ตามแนวคิดแบบ Content Management System (CMS) ซึ่งเป็นระบบที่นิยมใช้ใน ปัจจุบันซึ่งสามารถควบคุมจัดการจากเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายได้ จึงได้พัฒนา Web Application ที่ใช้ระบบแนวคิด (CMS: Web Content Management System) โดยพัฒนาชุด Component (ซอฟต์แวร์ประยุกต์)โดยใช้ภาษา PHP และภาษา XML เพื่อให้สามารถ ทำงานบน MOS (Mambo Open Source) ได้

วัตถุประสงค์

1. พัฒนาโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้ทำงานบน Mambo Open Source (MOS) ซึ่งเรียกว่า component ซึ่ง MOS เป็น website ตามแนวคิดแบบ Content Management System (CMS) ซึ่งเป็นระบบที่นิยมใช้ใน ปัจจุบัน เพราะสามารถควบคุมจัดการจากเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายได้
2. พัฒนา Software เพื่อควบคุม จัดการ ให้บริการงานพิมพ์ นักศึกษาสามารถตรวจสอบการใช้งานเครื่องพิมพ์ ในการพิมพ์งานจากเครื่อง printer ในเครือข่าย intranet ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยชุมชน ภูเก็ต ได้
3. เพื่อให้มีระบบการจัดการ และให้บริการงานพิมพ์ผ่านทางเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ
4. เพื่อมีการจัดการและให้บริการในเรื่องการคำนวณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับงานพิมพ์อย่างเป็น ระบบ

pdfMachine

A pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click "print", select the "Broadgun pdfMachine printer" and that's it! Get yours now!

5. เพื่อความสะดวกในการดูแล จัดการของผู้ดูแลระบบ เนื่องจากเป็น Website แบบ Content Management System (CMS) ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ใด ๆ ที่อยู่ในเครือข่ายได้
6. เพื่อการประเมินการใช้งานเครื่องพิมพ์ของนักศึกษา เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ในด้านงานบริการ
7. เพื่อเกิดการบำรุงรักษาระบบ (maintenance) ในส่วนการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและความคุ้มค่าของน้ำหมึกในแต่ละผลิตภัณฑ์และบริการเปลี่ยนตลับน้ำหมึกในกรณีที่น้ำหมึกหมดได้ทันที
8. เพื่อพัฒนาโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ LINUX และใช้ Software ที่เป็น Open Source

ปัญหาหรือประโยชน์ที่เป็นเหตุผลให้ควรพัฒนาโปรแกรม

เนื่องจากห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยชุมชนภูเก็ต ได้มีโครงการให้บริการการพิมพ์งานจากเครื่องพิมพ์ผ่านระบบเครือข่ายและอยากจะทำแนวความคิดของการพิมพ์งานผ่านระบบเครือข่ายระบบเดิมของศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มาใช้งาน แต่เนื่องจากระบบเดิม

1. การบริการเครื่องพิมพ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์วิทยาลัยชุมชนภูเก็ต

- การ Share printer แบบเดิมประสบปัญหาเพราะไม่มีซอฟต์แวร์ในการควบคุมจำนวนการพิมพ์งานของนักศึกษาทำให้เกิดความไม่ยุติธรรม เพราะนักศึกษาต่างก็อยากพิมพ์งานในปริมาณมาก เป็นต้น
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ยังขาดการบำรุงรักษาระบบ (maintenance) ในส่วนการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและความคุ้มค่าของน้ำหมึกในแต่ละผลิตภัณฑ์และขาดบริการเปลี่ยนตลับน้ำหมึกในกรณีที่น้ำหมึกหมด

2. ระบบบริการ Printer ระบบเดิม

- ไม่มีโปรแกรมควบคุม จัดการและให้บริการด้านการคิดเงินที่ดีและเหมาะสมในการให้บริการ (ขาดโปรแกรมในการจัดการผู้ใช้งาน Printer และคำนวณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการพิมพ์)
- ขาดส่วนที่ติดต่อหรือให้บริการนักศึกษาที่จะขอให้บริการงานพิมพ์ผ่านระบบเครือข่ายและส่วนที่ติดต่อควบคุมประสานงานกับผู้ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- การเพิ่มจำนวนเงินหรือซื้อโควตางานพิมพ์จะต้องจ้างบุคลากรกรอกจำนวนโควตางานพิมพ์ที่นักศึกษาซื้อ

เป้าหมายและขอบเขตของโครงการ

โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อ ควบคุมจัดการให้บริการการพิมพ์ แก่นักศึกษาจากเครื่องพิมพ์ในเครือข่าย Intranet ภายในวิทยาลัยชุมชนภูเก็ต โดยใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Linux พัฒนาบนซอฟต์แวร์ที่เป็นแบบ Open Source และเลือก MOS (Mambo Open Source) ซึ่งทำงานบน Web browser เป็นตัวจัดการ Website และ User interface โดยจะออกแบบงานเพื่อจัดการและให้บริการงานพิมพ์ใน ส่วนของผู้ดูแลระบบการพิมพ์ (Administrator) และส่วนของผู้ใช้ (นักศึกษาที่พิมพ์งาน)

รายละเอียดของการพัฒนา

1. เทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้

ความต้องการของระบบ

ระบบปฏิบัติการจะต้องเป็น Linux Fedora Core 3 และมี package ดังต่อไปนี้ ติดตั้งอยู่

1. PostgreSQL database server ใช้สำหรับเก็บข้อมูลของการพิมพ์ และ จำนวนหน้ากระดาษที่สามารถพิมพ์ได้
2. Radius Server ด้วยโปรแกรม Freeradius ใช้สำหรับจัดการผู้ใช้งานในระบบ Unix และ Authenticate กับ Pgin ในการใช้ Login
3. Pykota Server เป็น Printer Server โดยเป็นตัวกลางการติดต่อระหว่าง Client กับ Printer ในการจัดการเรื่องงานพิมพ์และการคิดเงินงานพิมพ์ ในรูปแบบคำสั่ง Command Line
4. web server ด้วยโปรแกรม httpd (apache 2.0) เป็น User Interface สำหรับ ผู้ใช้ และ ผู้ดูแล ระบบ โดยจะใช้ ภาษา PHP สำหรับเขียนเป็น CGI
5. การติดตั้ง CMS ด้วยโปรแกรม Mambo เป็น Website ในรูปแบบใหม่ ซึ่งเราจะทำการพัฒนา Component ซึ่งเป็นชิ้นส่วนซอฟต์แวร์ ของ Mambo และสามารถ Reuse ได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

- Hardware

เครื่องคอมพิวเตอร์มีลักษณะดังนี้

- CPU ความเร็ว 800 MHZ ขึ้นไป
- Hard Disk ความจุ 40 GB
- RAM 128 MB
- LAN card
- Printer Laser

- Software

Software สำหรับพัฒนาระบบ

- Apache
- PHP 4
- Pykota version 1.21 beta-un official

pdfMachine

A pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click "print", select the "Broadgun pdfMachine printer" and that's it! Get yours now!

- Edit Plus
- Fedora Core 3 (Linux)
- Mambo(CMS)
- PostgreSQL(7.4.6-1.FC3.2) server
- PostgreSQL-python

3. รายละเอียดโปรแกรมที่จะพัฒนา

โดยพัฒนาชุด Component (ซอฟต์แวร์ประยุกต์) เพื่อให้สามารถทำงานบน MOS (Mambo Open Source) ออกแบบงานเพื่อจัดการและให้บริการงานพิมพ์ไว้เป็นหมวดหมู่ซึ่งแบ่งได้ 2 ส่วนคือ

1. ส่วนของผู้ดูแลระบบการพิมพ์ (Administrator)

- ทำการเพิ่ม – ลบ สมาชิกที่มาขอใช้บริการงานพิมพ์
- ทำการเพิ่ม – ลบ Quotas (ปริมาณ จำนวนกระดาษใช้กับผู้ใช้), ข้อมูลการเพิ่มหน้ากระดาษ (วัน – เวลา, จำนวนหน้า, ผู้ทำการเพิ่มจำนวนหน้าที่เหลือ)
- การออกรายงาน เช่น แสดงข้อมูลการพิมพ์งาน (วัน – เวลาที่พิมพ์ งานที่พิมพ์ และ จำนวนหน้าที่พิมพ์) แสดงประวัติการเพิ่มจำนวนเงินของผู้ใช้
แสดงผู้ใช้งานทั้งหมดในระบบ แสดงเครื่องพิมพ์ทั้งหมดในระบบ แสดงรายงานเกี่ยวกับ Printer แต่ละตัวในระบบ และแสดงรายงานบัตรเติมเงินทั้งหมดที่ผู้ดูแลระบบได้สร้างไว้ในระบบ
- ทำการเพิ่ม–ลบ Printer ในระบบ
- ระบบการคิดเงิน (ราคาต่อแผ่น, จำนวนเงินที่ซื้อ, จำนวนแผ่นที่จะพิมพ์)
- ระบบการขายโควตาทำงานพิมพ์จะ Generate ชื่อผู้ใช้และ Random Password ไว้ล่วงหน้าเป็นราคาต่างๆ เพื่อขายแก่นักศึกษา
- การบำรุงรักษาระบบ (maintenance) สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้บริการเครื่องพิมพ์มาวิเคราะห์ จำนวนแผ่นกระดาษที่พิมพ์ได้ต่อตลับน้ำหมึก 1 ตลับเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ ว่าข้อมูลที่ใช้งานจริงกับข้อมูลอ้างอิงจากบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ตรงกันหรือไม่ เพื่อที่จะสามารถเลือกผลิตภัณฑ์ที่ลดค่าใช้จ่าย และคุ้มค่าที่สุด

2. ส่วนของผู้ใช้ (นักศึกษาที่พิมพ์งาน)

- แสดงข้อมูลผู้ใช้ และ สิทธิการพิมพ์ที่เหลือ (จำนวนหน้า และจำนวนเงิน)
- แสดงข้อมูลประวัติการพิมพ์ (วัน – เวลาที่พิมพ์ งานที่พิมพ์ และ จำนวนหน้าที่พิมพ์)
- แสดงประวัติการเพิ่มจำนวนเงินของผู้ใช้
- แสดงเครื่องพิมพ์ทั้งหมดในระบบ

4. ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา

- ใช้ได้เฉพาะเครื่องพิมพ์ที่สามารถ นับจำนวนหน้ากระดาษที่พิมพ์ได้
- ผู้ใช้งานสามารถสั่งพิมพ์ได้ที่เครื่องลูกข่ายที่มีการติดตั้งโปรแกรม Pgina และ Plugin Radius Pgina ซึ่ง Authenticate กับ โปรแกรม Radius บน Printer Server

บรรณานุกรม

ดร.วิสุทธิ แซ่ตั้ง *Open Source DBMS PostgreSQL*. กรุงเทพมหานคร: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น),2546

น.ต.ไพศาล โมลิสกุลสมงคล *พัฒนา Web Database ด้วย PHP*. กรุงเทพมหานคร: หจก.ไทยเจริญการพิมพ์ จำกัด ,2538

อาณัติ รัตนธิรกุล *CMS Web Content Management System*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท โฟแกด บัรด์คา คอมมิวนิเคชั่น (ประเทศไทย) จำกัด,2547

[http:// www.mamboportal.com](http://www.mamboportal.com)

[http:// www.mamboserver.com](http://www.mamboserver.com)

pdfMachine

A pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click "print", select the "Broadgun pdfMachine printer" and that's it! Get yours now!