

Service profile

งานเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาลปากพ่อง

1. บริบท(context)

ก.หน้าที่

เป็นหน่วยงานดูแลระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล ทั้งด้าน Hardware Software พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ผู้ให้บริการ และผู้บริหาร ได้อย่างถูกต้องรวดเร็วทันเวลา มีความปลอดภัยของข้อมูล สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

เป้าหมาย

- ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล ทั้งด้าน HARDWARE และ SOFTWARE ให้มีความพร้อมในการใช้งาน ตลอด 24 ชั่วโมง
- ข้อมูลและสารสนเทศมีความแม่นยำ ถูกต้อง เชื่อถือได้ มีความพร้อมใช้ ในรูปแบบที่ง่ายและทันต่อเหตุการณ์
- ความมั่นคงความปลอดภัยของข้อมูลและสารสนเทศ การรักษาความลับ การจำกัดการเข้าถึงข้อมูล

ข. ขอบเขตการให้บริการ (Scope of Service)

- ดูแลรักษาระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย ให้มีความพร้อมในการใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง
- วางแผนการจัดหา ติดตั้ง เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ให้ครอบคลุมและเหมาะสมกับความจำเป็นในการใช้งาน
- วิเคราะห์และแก้ปัญหา ระบบ Software Hardware และระบบ Network
- จัดทำโปรแกรมสำหรับเพื่อสนับสนุนระบบการให้บริการแก่ผู้รับบริการ โปรแกรมช่วยในการทำงานของหน่วยสนับสนุนบริการ
- ดูแลระบบอินเทอร์เน็ตและพัฒนาเว็บไซต์ของโรงพยาบาล



ค. ผู้รับผลงานและความต้องการที่สำคัญ

ผู้รับผลงาน	ความต้องการของผู้รับผลงาน
- ผู้รับบริการ	- มีระบบสารสนเทศ เพื่อลดระยะเวลาารับบริการและมีการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยเกี่ยวกับข้อมูลด้านการรักษาพยาบาล
- หน่วยงานใน รพ.	- คอมพิวเตอร์ในระบบ LAN โปรแกรมตรวจรักษาผู้ป่วยใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอด 24 ชม. - ระบบอินเทอร์เน็ตภายใน wifi ครอบคลุมทุกพื้นที่บริการ - ข้อมูลที่จัดเก็บในคอมพิวเตอร์จัดเก็บได้อย่างรวดเร็วถูกต้องปลอดภัยและเป็นความลับ - ระบบเครือข่าย Internet ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพรองรับการส่งรายงานทาง Internet และสืบค้นข้อมูลเพื่อการศึกษาและวิจัยได้ - มีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่ครอบคลุมทุกหน่วยงาน
- บุคคลภายนอก	- มีเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์ แจ้งข่าวสารข้อมูล www.pknhospital.com - มีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมทาง facebook

ง. ประเด็นคุณภาพที่สำคัญ

- การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์และอุปกรณ์เครือข่ายที่มีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอพร้อมใช้งาน
- มีระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในการรับ-ส่งข้อมูล ทั้งในโรงพยาบาลและนอก โรงพยาบาล ประสิทธิภาพสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
- มีข้อมูลและสารสนเทศถูกต้อง เชื่อถือได้ มีความพร้อมใช้ ในรูปแบบที่ง่ายและทันต่อเหตุการณ์
- มีความมั่นคงความปลอดภัย การรักษาความลับ จำกัดการเข้าถึงข้อมูล



จ. ความท้าทาย และความสำคัญ จุดเน้นในการพัฒนา

ความสำคัญ	แนวทางป้องกันและแก้ไข	ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น
1. การสำรองข้อมูล (Back Up) เพื่อลดความเสี่ยงจากที่อาจเกิดขึ้นกับข้อมูล และสามารถนำข้อมูลกลับมาใช้งานได้ ในกรณีที่ฮาร์ดดิสก์เสียหาย ไวรัส คอมพิวเตอร์ทำลายข้อมูล ผู้บุกรุกทำการลบข้อมูลหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล โดยผู้ใช้งานเอง	<ol style="list-style-type: none"> ระดับที่ 1 งาน IT ได้ดำเนินซื้อเครื่อง Server อีกตัวหนึ่งมาทำเป็นเครื่อง Server เพื่อใช้ในการสำรองข้อมูลแบบ Realtime ซึ่งถ้าหากเครื่องหลักเสีย ก็สามารถนำเครื่องสำรองมาใช้แทนได้ทันที ระดับที่ 2 สำรองข้อมูลแบบไฟล์ ส่งออกมาในเครื่องคอมพิวเตอร์ ในเวลา 23.59 ของทุกวัน ระดับที่ 3 สำรองข้อมูลแบบ Offline คือการสำรองข้อมูลใน harddisk external 	- ยังไม่พบการสูญหายข้อมูล ตั้งแต่ทำตามมาตรการนี้
2. การป้องกันและแก้ไขปัญหา กระแสไฟฟ้าขัดข้อง เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาจากกระแสไฟฟ้า ซึ่งอาจสร้างความเสียหายแก่ระบบสารสนเทศ และระบบคอมพิวเตอร์	<ol style="list-style-type: none"> การติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้าและปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือการประมวลผลของระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งในส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) และในห้องแม่ข่ายจะต่อระบบไฟฟ้าจากเครื่องสำรองไฟ (Generator) ของ รพ. ด้วยภายในเวลา 5-10 วินาที เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าดับ ให้รีบทำการบันทึกข้อมูล (Save) คอมพิวเตอร์ที่ยังค้างอยู่ และปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย (Safety) 	<ul style="list-style-type: none"> เครื่องสำรองไฟฟ้าที่สำรองเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำรองไฟฟ้าได้ประมาณ 30 นาที และจะใช้ไฟฟ้าได้จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในเวลา 5-10 วินาที หลังจากไฟฟ้หลักดับ เครื่องสำรองไฟฟ้าที่สำรองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) สำรองไฟฟ้าได้ประมาณ 5-10 นาที
3. การเปิดเผยข้อมูลของผู้ป่วย	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดสิทธิ / รหัสผ่านของบุคลากรเพื่อเข้าสู่โปรแกรมในการปฏิบัติงาน มีแนวทางปฏิบัติการเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่เมื่อเปิดเผยแล้วเกิดความเสียหายต่อผู้ป่วย 	- ยังไม่พบการร้องเรียนเรื่องการเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย
4. ความถูกต้อง ของข้อมูลสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดแนวทาง การลงข้อมูล ให้ครบถ้วนถูกต้อง ตั้งแต่แรก ให้แต่ละหน่วยงานสามารถตรวจสอบข้อมูลจาก HDC ได้เอง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 	- คุณภาพของข้อมูลส่งออก เพิ่มมากขึ้น



ความเสี่ยงที่สำคัญ	แนวทางป้องกันและแก้ไข	ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น
5. ระบบการใช้งาน Internet ชัดข้อง	<ul style="list-style-type: none"> - วงจรของผู้ให้บริการ อินเทอร์เน็ตชำรุด - เครื่องสลับสัญญาณ อินเทอร์เน็ตชำรุด - ลูกข่ายใช้งานจำนวนมาก ใช้ โปรแกรมช่วยดาวน์โหลดทำให้เกิดการคับคั่งของข้อมูล - เพิ่มระบบเครือข่าย Internet อีก 1 เครือข่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ทบหนวนปัญหา - มีระบบสำรองสำหรับการใช้งานไม่ได้ของผู้ให้บริการ อินเทอร์เน็ต - มีระบบสำรองสำหรับกรณีเครื่องสลับสัญญาณอินเทอร์เน็ตชำรุด
6. งบประมาณไม่เพียงพอในการจัดหาอุปกรณ์		<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ ทั้ง Hardware, Software และ Network มีอายุการใช้งานนาน อุปกรณ์บางส่วนชำรุด ทำให้เกิดความไม่พร้อมใช้ของอุปกรณ์
7. บุคลากรในการซ่อมบำรุง ดูแลรักษา Hardware Software ไม่เพียงพอ		<ul style="list-style-type: none"> - เกิดความล่าช้าในการแก้ไขปัญหา เมื่อ Hardware Software เกิดปัญหาขึ้นหลายจุดพร้อมกัน

ฉ. ปริมาณงานและทรัพยากร (คน เทคโนโลยี เครื่องมือ)

ปริมาณงาน

ปี 2560	รายการ	จำนวนครั้ง
	Hardware [ติดตั้งใหม่]	5
	Hardware [ตรวจเช็ค / แก้ปัญหาอุปกรณ์ขัดข้อง]	121
	Hardware [ซ่อม]	25
	Software [ตรวจเช็ค / แก้ปัญหาโปรแกรมขัดข้อง]	127
	Report [เขียนรายงานใหม่]	28
	Report [แก้ไขรายงาน]	39
	Data [ค้นหาข้อมูล / เพิ่มข้อมูล / แก้ไขข้อมูล /ลบข้อมูล]	49
	WEB โรงพยาบาล [เพิ่ม/ลบ/แก้ไข ข้อมูลในเว็บ]	73



ปี 2561	รายการ	จำนวนครั้ง
	Hardware [ติดตั้งใหม่]	9
	Hardware [ตรวจเช็ค / แก้ปัญหาอุปกรณ์ขัดข้อง]	154
	Hardware [ซ่อม]	19
	Software [ตรวจเช็ค / แก้ปัญหาโปรแกรมขัดข้อง]	132
	Report [เขียนรายงานใหม่]	16
	Report [แก้ไขรายงาน]	22
	Data [ค้นหาข้อมูล / เพิ่มข้อมูล / แก้ไขข้อมูล /ลบข้อมูล]	58
	WEB โรงพยาบาล [เพิ่ม/ลบ/แก้ไข ข้อมูลในเว็บ]	54

ปี 2562	รายการ	จำนวนครั้ง
	Hardware [ติดตั้งใหม่]	16
	Hardware [ตรวจเช็ค / แก้ปัญหาอุปกรณ์ขัดข้อง]	224
	Hardware [ซ่อม]	31
	Software [ติดตั้งใหม่]	18
	Software [ตรวจเช็ค / แก้ปัญหาโปรแกรมขัดข้อง]	184
	Report [เขียนรายงานใหม่]	19
	Report [แก้ไขรายงาน]	22
	Data [ค้นหาข้อมูล / เพิ่มข้อมูล / แก้ไขข้อมูล /ลบข้อมูล]	49
	WEB โรงพยาบาล [เพิ่ม/ลบ/แก้ไข ข้อมูลในเว็บ]	67
	งานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย	34

ปี 2563	รายการ	จำนวนครั้ง
	Hardware [ติดตั้งใหม่]	53
	Hardware [ตรวจเช็ค / แก้ปัญหาอุปกรณ์ขัดข้อง]	198
	Hardware [ซ่อม]	28
	Software [ติดตั้งใหม่]	7
	Software [ตรวจเช็ค / แก้ปัญหาโปรแกรมขัดข้อง]	154
	Report [เขียนรายงานใหม่]	13
	Report [แก้ไขรายงาน]	17
	Data [ค้นหาข้อมูล / เพิ่มข้อมูล / แก้ไขข้อมูล /ลบข้อมูล]	49
	WEB โรงพยาบาล [เพิ่ม/ลบ/แก้ไข ข้อมูลในเว็บ]	89
	เขียนโปรแกรมใหม่	1 โปรแกรม



ทรัพยากร

อัตรากำลัง

- นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 2 คน
- นายช่างเทคนิค 2 คน

ข้อจำกัด :

- อัตรากำลังบุคลากรด้านงานไอที ไม่เพียงพอต่อการทำงาน เมื่อเทียบกับปริมาณงานที่รับผิดชอบและรองรับงานทั้งระบบ ทำให้การบริการบางครั้งค่อนข้างช้า

เครื่องมือ เทคโนโลยี

- เครื่อง Database Server 3 เครื่อง
- เครื่องคอมพิวเตอร์ 108 เครื่อง
- เครื่องพิมพ์ 71 เครื่อง
- เครื่องสำรองไฟ 83 เครื่อง
- เครื่องส่งสัญญาณ Wireless 13 เครื่อง
- switch hub 20 ตัว
- Computer Note Book 10 เครื่อง

ในปีงบประมาณ 2563 ได้จัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ใหม่เพื่อทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีอายุการใช้งานนานมากกว่า 5 ปี และชำรุดได้เป็นบางส่วน แต่ยังมีคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์บางส่วนที่ยังไม่ได้ปรับเปลี่ยน

ข้อจำกัด

ขาดงบประมาณในการจัดซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ บางหน่วยงานคอมพิวเตอร์มีอายุการใช้งานมากกว่า 5 ปี

กระบวนการสำคัญ(Key Process)

กระบวนการที่สำคัญ (Key Process)	สิ่งที่คาดหวัง (Process Requirement)	ความเสี่ยงสำคัญ (Key Risk)	ตัวชี้วัดสำคัญ (Performance Indicator)
1. การประมวลผลข้อมูล ถูกต้อง ครบถ้วน ทันเวลา	1. หน่วยงานบันทึกข้อมูลถูกต้อง ครบถ้วน 2. ส่งข้อมูลทันตามกำหนดเวลา 3. โปรแกรม Hosxp ใช้งานได้ปกติ 24 ชั่วโมง	1. หน่วยงานบันทึกข้อมูล ไม่ถูกต้อง ครบถ้วน 2. ส่งข้อมูลไม่ทันตาม กำหนดเวลา 3. ระบบโปรแกรม Hosxp ล่ม ไม่สามารถใช้งานได้ 4. เครื่องลูกข่ายไม่พร้อม ใช้งาน เสีย ชำรุด	1. ร้อยละของความสมบูรณ์ ของข้อมูล 43 เพิ่ม 2. จำนวนครั้งของการส่งไม่ทัน ตามเวลา 3. อุบัติการณ์ Hosxp ล่ม ไม่สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ > 30 นาที 4. อุบัติการณ์ที่ Internet ใช้



	<p>4. ข้อมูลไม่สูญหาย สามารถกู้คืนได้</p> <p>5. ระบบ Internet สามารถใช้งาน ได้เสถียรตลอด 24 ชั่วโมง</p>	<p>5. Internet ใช้งานไม่ได้</p> <p>6. ข้อมูลเวชระเบียนสูญหาย</p>	<p>งานไม่ได้</p> <p>5. อุบัติการณ์ข้อมูลเวชระเบียนสูญหาย</p>
2. ระบบสำรองข้อมูล	- เมื่อระบบ ข้อมูล เสียหาย สามารถนำข้อมูลสำรอง นำกลับมา ใช้ได้ทันที	ข้อมูลเวชระเบียนสูญหาย หรือไม่สามารถกู้คืนได้	จำนวนครั้งของการกู้คืนข้อมูลไม่ได้
3. การดูแลซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์ต่อพ่วง	<p>1. เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงพร้อมใช้งาน</p> <p>2. สามารถซ่อมได้ทันเวลาหรือมีเครื่องสำรองให้ใช้ระหว่างซ่อม</p> <p>3. เป่าฝุ่นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 3 ครั้ง/เครื่อง/ปี</p>	<p>1. ระบบโปรแกรม Hosxp ล่ม</p> <p>2. เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลชำรุด</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ซ่อมไม่ทันตามกำหนด และไม่มีเครื่องสำรอง</p> <p>4. อุปกรณ์ซ่อมไม่ได้ ต้องส่งร้านและไม่มีสำรอง</p>	<p>1. อัตราการเครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับการตรวจเช็คอย่างน้อย 1 เดือน / ครั้ง</p> <p>2. ร้อยละของการค้างซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์</p> <p>3. อัตราการซ่อมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงเสร็จทันตามกำหนด</p> <p>4. จำนวนครั้งของเครื่องพิมพ์ชำรุดและไม่สามารถหาเครื่องทดแทนได้</p> <p>5. เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับการบำรุงรักษาเชิงป้องกันจำนวน 3 ครั้ง/เครื่อง/ปี</p>



ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (Performance Indicator)

เป้าหมายหน่วยงาน	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน	เป้าหมาย ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์			
			2560	2561	2562	2563
1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต้องมีความพร้อมใช้ตลอด 24 ชม.	ร้อยละ Downtime Server หยุดทำงาน > 30 นาที	0	0	0	0	0
2. อัตราการสำรองข้อมูล	ร้อยละของการสำรองข้อมูล ทั้งสำรองข้อมูลแบบ replicate และ File backup	100%	100	83.52	100	100
3. Information systems response time (min) Front office	ระยะเวลาเฉลี่ยในการแก้ไขปัญหาในระบบสารสนเทศโรงพยาบาล(HIS)	< 10	NR	8.22	6.35	7.29
4. Information systems response time (min) Back office	ระยะเวลาเฉลี่ยในการแก้ไขปัญหาในระบบสารสนเทศโรงพยาบาล	< 30	NR	20.25	18.83	19.26
5.ส่งข้อมูล 43 แฟ้มทันเวลา 100%	จำนวนครั้งของการส่งข้อมูล 43 ทันเวลา	100%	97.82	100	100	100

4. กระบวนการหรือระบบเพื่อบรรลุเป้าหมายและมีคุณภาพ

4.1 ระบบงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

โรงพยาบาลปากพนัง มีการเชื่อมโยงเครือข่ายระบบ Lan ครอบคลุมหน่วยงานในโรงพยาบาล มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ในโรงพยาบาลประมาณ 108 เครื่อง ส่วนโปรแกรม หรือ SOFTWARE ที่ใช้ในระบบบริการของโรงพยาบาลเป็นโปรแกรม HOSXP ซึ่งให้บริการแบบ Client-Server ในการเก็บข้อมูล การบันทึกเวชระเบียน ระบบบริการผู้ป่วยนอก ระบบบริการผู้ป่วยใน ระบบห้องจ่ายยา ระบบห้องชันสูตร ห้องตรวจแพทย์ และระบบการเงิน ส่วนโปรแกรมอื่น ๆ ที่ช่วยในงานบริการ ได้แก่ โปรแกรมThaiRefer โปรแกรม PAC ในส่วนของโปรแกรม Back office ที่โรงพยาบาลมีใช้ ก็ได้แก่ โปรแกรมพัสดุ โปรแกรมคลังเวชภัณฑ์ โปรแกรมจัดซื้อจัดจ้าง เป็นต้น

4.2 การพัฒนาคุณภาพที่อยู่ระหว่างดำเนินการ

1. พัฒนา Website ของโรงพยาบาล ในการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร
2. พัฒนาระบบรายงาน Report Designer ให้เอื้อต่อหน่วยบริการเพื่อตอบสนองความต้องการข้อมูลสารสนเทศในการประมวลผล
3. พัฒนาศักยภาพบุคลากรในแต่ละหน่วยงาน ให้มีความรู้ในการบันทึกข้อมูลให้ถูกต้อง ครบถ้วน ทันเวลา และสามารถตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัดจาก HDC ได้ด้วยตนเอง



5. แผนการพัฒนาคู่เนื่อง (ควรระบุว่าคาดว่าจะดำเนินการเมื่อไหร่ ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อ การพัฒนาคุณภาพ)

1. ระบบสืบค้นข้อมูลโรงพยาบาล เพื่อให้ รพสต. สืบค้นประวัติการรักษา และผลชันสูตร สามารถติดตามดูแล ผู้ป่วยต่อเนื่อง จะเริ่มดำเนินการ ในปี 63
2. พัฒนาระบบโปรแกรม Back office โปรแกรม รับ – จ่าย พัสดุ จะเริ่มดำเนินการ ในปี 63 (อยู่ในขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ)
3. เพิ่มระบบเครือข่าย Internet จะเริ่มดำเนินการในเดือน กุมภาพันธ์ 2563 (ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผลที่ได้รับ ระบบ internet ในโรงพยาบาล)

