



## ฝ่ายสารสนเทศ

### Medical Information Technology Division

สำนักงาน	ตึก 84 ปี ชั้น 1
หมายเลขโทรศัพท์	0 2419 8690
หมายเลขโทรสาร	0 2412 8420
Office	1 <sup>st</sup> Fl, 84 <sup>th</sup> Anniversary Building
Tel.	66 2419 8690
Fax.	66 2412 8420
Website	<a href="http://www.si.mahidol.ac.th/siit">http://www.si.mahidol.ac.th/siit</a>

## ผลการดำเนินงาน

### 1. ด้านพัฒนาโครงการใหม่

1. โครงการ SiHMIS หรือ Front Office เป็นโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับโรงพยาบาลศิริราช ซึ่งได้ว่าจ้างบริษัท iSOFT จากประเทศออสเตรเลียในการพัฒนา Software และ Implement โดยจะเริ่มใช้งานผู้ป่วยใน ประมาณเดือนสิงหาคม 2556 และผู้ป่วยนอก เดือนธันวาคม 2556

2. โครงการ พัฒนาระบบสารสนเทศห้องปฏิบัติการ (SiLIS) โดยการ Upgrade Software ที่ดูแลผลทางห้องปฏิบัติการ (Éclair) เป็น Version ใหม่

3. โครงการพัฒนาระบบภาพเอ็กซเรย์รังสีวิทยา (PACS) โดยปรับเปลี่ยนความเร็วของสายสัญญาณ (Network) ให้รวดเร็วขึ้นจาก 1 GB เป็น 10 GB และปรับเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ทั้งหมด

4. โครงการพัฒนาระบบเวชระเบียนผู้ป่วยในบน Windows เพิ่มเติม เพื่อติดตั้งตามภาควิชาต่างๆ ที่ใช้ในการสรุปการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน พร้อมทั้งการคำนวณค่าใช้จ่ายผ่านทางโปรแกรม DRG V5.0

5. โครงการพัฒนางานตามนโยบายของคณะฯ และรัฐบาล (กรมบัญชีกลาง สำนักงานประกันสุขภาพและสำนักงานประกันสังคม) จำนวน 30 โครงการ

6. โครงการพัฒนาระบบการสแกนข้อมูลใบสั่งยาเก็บเป็นคลังข้อมูลของฝ่ายเภสัชกรรมและการสแกนเก็บข้อมูลรายละเอียดการเรียกเก็บเงินของงานเงินรายได้

7. โครงการพัฒนาระบบการส่งใบสั่งยาแบบออนไลน์และแบบมีบาร์โค้ด ติดตั้งใช้งานเกือบทุกห้องตรวจแล้ว

## Performance

### 1. Program Management Office: New Program Development

1. SiHMIS or Front Office is a Siriraj's IT development project, in which the Australian iSOFT company was paid for development and implement software and program of which expected to be ready for inpatients and outpatients services approximately in August and December 2013 respectively

2. Upgrading Éclair software for lab result in Siriraj Laboratory Information System (SiLIS) to new version

3. Improving network speed of the Picture Archiving and Communication System (PACS) from 1GB to 10GB with overall readjustment of the server computers

8. โครงการพัฒนาโปรแกรมควบคุมดูแลการ Upgrade Software เพื่อลดภาระงานของบุคลากรฝ่ายสารสนเทศและความถูกต้อง ครบถ้วน ของ Software

9. โครงการพัฒนาระบบการออกรายงานและสอบถามข้อมูลการใช้ยาทั้งหมดของผู้ป่วยในแต่ละวัน และขอย้อนหลังได้ เพื่อประกอบการรักษาพยาบาลและการเรียกเก็บเงินของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

10. โครงการพัฒนาระบบการตรวจสอบและบันทึกรหัสโรค (ICD 10TM) สำหรับงานเวชระเบียน และหน่วยเงินรายได้ เพื่อการเรียกเก็บค่ารักษาพยาบาลให้ทันตามเวลาที่หน่วยงานภายนอกกำหนด

11. โครงการพัฒนาระบบตรวจทานการใช้ทรัพยากร (UR) ของผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ในส่วนของรายละเอียดผู้ป่วยค่ารักษาพยาบาล การตรวจรักษา การบันทึกรหัสโรคและสถิติต่างๆ

12. โครงการพัฒนาโปรแกรมการจัดทำรายงานค่าผ่าตัด (Itemize) อัตโนมัติ

13. โครงการพัฒนาระบบการเชื่อมโยงข้อมูลการตรวจน้ำตาลปลายนิ้วมือ (POCT) กับระบบห้องปฏิบัติการ (SiLIS) ในส่วนของการแสดงผลทางห้องปฏิบัติการผ่านระบบ ÉCLAIR และการคิดเงินค่าใช้จ่ายผู้ป่วยในทุกหอผู้ป่วย

4. Additional Development on Window program of Inpatient Medical Record System installed in the departments for summary of inpatients' treatments and cost calculation via DRG V5.0 program.

5. 30 projects of Work Development in compliance with the Faculty's and the Government's policies (National Health Accounts of Thailand, National Health Security Office)

6. Development of Prescription Scanning System for file storing as the information bank of the Pharmacy Division as well as Billing Details scanning for the Revenue Unit

7. Development of online and barcode system for prescription delivery with nearly complete implementation in all examination rooms

8. Development of the program to monitor software upgrading, in order to reduce workload of the Information Technology Division's personnel and verify accuracy of the software

9. Development of system for issuing and retrieving the report and the inquiry regarding the information of daily medication totally treated to the patients, of which used as the evidence of treatment and for inpatient/outpatient billing

10. Development of the inspection and code disease (ICD 10 TM) systems for the Medical Record Division and the Revenue Unit, of which used for timely billing required by the external organizations

11. Development of verification system for resource utilization (UR) of inpatients and outpatient in the details on treatment charge, examinations, code disease record and other statistics

12. Development of automatic systems for itemizing patient's operation charge

13. Development of interface systems linking information from glucose meter examination at Point-of-care (POCT) to Siraraj Laboratory System (SiLIS), enabling laboratory result viewing through the E-Clair system as well as calculating of treatment charge in all patient wards

14. System development for acknowledgement of right on Universal Coverage Scheme for quick, convenient and correct acknowledgement of patient's right

14. โครงการพัฒนาระบบการรับรองสิทธิ์ประกันสุขภาพถ้วนหน้า เพื่อความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง ในการรับรองสิทธิ์ของผู้ป่วย

15. โครงการพัฒนาระบบเวชระเบียน On-Line เป็นการบริการให้ผู้ป่วยสามารถกรอกแบบฟอร์มเวชระเบียนทาง Website เพื่อความสะดวก รวดเร็ว ในการบริการผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป

16. โครงการพัฒนาระบบการบันทึกข้อมูล Medication Reconciliation

17. โครงการเชื่อมโยงและสังเคราะห์ข้อมูลจากระบบสารสนเทศโรงพยาบาล ระบบปัจจุบันกับระบบ Back Office (SAP)

18. โครงการพัฒนาระบบ Video Conference ในปี 2555 จำนวน 62 ครั้ง

- ในประเทศ -> โรงพยาบาลราชวิถี, โรงพยาบาลกรุงเทพ, โรงพยาบาลรามาธิบดี, โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์, โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า, โรงพยาบาลราชบุรี, โรงพยาบาลสวนดอก, โรงพยาบาลสงขลา, ชุมพร, อุตรธานี, สุรินทร์, สระบุรี, อุบลราชธานี

- ต่างประเทศ -> ญี่ปุ่น, เกาหลี, อินโดนีเซีย, สิงคโปร์, จีน, เยอรมนี, ไต้หวัน, มาเลเซีย, สหรัฐอเมริกา, อังกฤษ

19. โครงการพัฒนาระบบ e-Office สำหรับภาควิชาต่างๆ ปัจจุบันติดตั้งใช้งาน 18 ภาควิชา

20. โครงการพัฒนาระบบ e-Staff เป็นการพัฒนาระบบการรักษาพยาบาลกรณีเจ็บป่วยของบุคลากรคณะฯ โดยการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบ Front Office และ Back Office ของบุคลากร เพื่อความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง ในการเข้ารับบริการรักษาพยาบาล

21. โครงการพัฒนาระบบ e-Document เช่น การ Scan เอกสารของงานเงินรายได้, ฝ่ายเภสัชกรรม, คลินิกพิเศษ, ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน, ภาควิชาจุลชีววิทยา, ภาควิชาพยาธิวิทยาคลินิก

## 2. ด้านการสนับสนุนและฝึกอบรม

1. สนับสนุนและพัฒนาระบบงานต่างๆ ของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เช่น งานเวชระเบียน งานประกันสังคม งานซ่อมบำรุง งานอุปกรณ์การแพทย์ ฝ่ายการคลัง งานห้องตรวจต่างๆ งานห้องปฏิบัติการ งานรังสีวิทยา งานห้องผ่าตัด ฝ่ายทรัพยากรบุคคล ฝ่ายเภสัชกรรม งานพัสดุ เป็นต้น

2. สนับสนุนและพัฒนาระบบ Web ของคณะฯ ทั้งในระบบ SiNet และ Web site ของคณะฯ จำนวน 22 โครงการ

3. ฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความสามารถทาง IT ให้กับบุคลากรของคณะฯ

- อบรมการใช้งานระบบ SAP Module ต่างๆ และระบบ BI ให้ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 75 คน

15. Development of On-Line Medical Record system providing online registration through application form in the website to offer increasingly convenient, quick and effective services to patient

16. Development of record system for medication reconciliation

17. Connecting and analyzing the information from the Hospital's current information systems to back office system (SAP)

18. 62-times Development of video conference system within 2012

- Domestic: Saraburi Hospital, Bangkok Hospital, Ramathibodi Hospital, Chulalongkorn Hospital, Phramongkutklo Hospital, Rachaburi Hospital, Suandok Hospital, Songkla Nakharin Hospital, Chumporn Hospital, Udon Thani Hospital, Surin Hospital, Saraburi Hospital and Ubonratchathani Hospital

- International: Japan, Korea, Indonesia, Singapore, China, Germany, Taiwan, Malaysia, USA and UK

- อบรมความรู้คอมพิวเตอร์ด้าน MS-Office (Word, Excel, PowerPoint) จำนวน 300 คน

- อบรมวิธีการใช้งานคอมพิวเตอร์แต่ละระบบที่ฝ่ายสารสนเทศพัฒนาโปรแกรมให้จำนวน 12 ระบบงาน มีผู้เข้าอบรม จำนวน 165 คน

### 3. ด้าน System and Operation

1. บริหารจัดการ ควบคุมดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ 7,300 เครื่อง เครื่องพิมพ์ 2,580 เครื่อง เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) 250 เครื่อง อุปกรณ์เครือข่าย (Switch) 760 ชุด สายสัญญาณคอมพิวเตอร์ (75 ตีก) 7,500 จุด และซอฟต์แวร์ระบบงานต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา และมีประสิทธิภาพ

2. โครงการพัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network) ของคณะฯ ในปี 2555 ได้ทำการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เครือข่ายขนาดใหญ่ (Core Switch) จำนวน 15 ชุด และอุปกรณ์เครือข่ายหลักประจำอาคาร (Building Workgroup Switch) จำนวน 120 ชุด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบเครือข่ายของคณะฯ และครอบคลุมการให้บริการระบบเครือข่ายไปยังพื้นที่ ตึก และอาคารต่างๆ จำนวน 65 ตึก/อาคาร ให้ทั่วถึงจำนวน 37 โครงการและ มีการเดินสายไปยังจุดปฏิบัติงานต่างๆ จำนวน 1,400 จุด

19. Development of e-office system implemented in 18 departments as of present

20. Development of e-staff system for medical treatment of the Faculty's personnel through connection between personnel's front office and back office, offering offer convenient, quick and effective medical services for personnel

21. Development of e-Document systems e.g. document scanning of Revenue Unit, Pharmacy Division, Special Clinic, the Department of Immunology, the Department of Microbiology, the Department of Clinical pathology

### 2. Support and Training

1. Support and develop various systems of the Hospital e.g. Medical Record, Social Security, Maintenance, Medical Supplies, Finance, Examination rooms, Laboratory rooms, Radiology, Operating theatres, Human Resource, Pharmacy, and Procurement

2. Support and develop web systems in both SiNet system and the Faculty's Website for 22 projects

3. Organize trainings to increase IT competency of Siriraj's personnel
- Training on utilizing of BI system and various modules of SAP system for 75 trainees from the executives and the operators
  - Computer knowledge training on MS-Office program (Word, Excel, PowerPoint) for 300 attendees
  - Training on utilizing 12 computer systems developed by Information Division for 165 trainees





3. โครงการพัฒนาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wireless LAN) ไปตามภาควิชา/หน่วยงานต่างๆ โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์ไร้สาย (Access Point) จำนวน 270 จุด ครอบคลุมพื้นที่ห้องประชุม สำนักงานภาควิชาต่างๆ หอพักนักศึกษาแพทย์ และระบบโรงพยาบาล จำนวน 42 ตึก/อาคาร

4. โครงการติดตั้งระบบโทรศัพท์ผ่านเครือข่ายไอพี (IP Phone) และระบบสื่อสารแบบรวมศูนย์ (Unified Communication) ภายในอาคารศรีสวรินทิราและอาคารโรงพยาบาลศิริราชปิยมหาราชการุณย์ และอาคารวิจัย ทั้ง 3 อาคาร เพื่อรองรับการใช้งานระบบโทรศัพท์ภายในรวมทั้งการใช้งานระบบสื่อสารแบบรวมศูนย์ เช่นการทำ Web Conference

5. โครงการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย โครงการก่อสร้างอาคารโรงพยาบาลศิริราชปิยมหาราชการุณย์และอาคารวิจัย โดยดำเนินการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายและสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) และสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ (Networking) จำนวน 150 จุด

6. โครงการพัฒนามาตรฐานทางคอมพิวเตอร์ โดยนำระบบ ITLE ซึ่งเป็นมาตรฐานที่องค์กรทางภาคเอกชนใช้วัดระดับการดำเนินงานที่เป็นระดับสากล เริ่มใช้ที่การบริหารจัดการเครือข่าย (Network) และการบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยนำกระบวนการ Incident Problem & change Management เพื่อแก้ไขปัญหา ติดตาม และป้องกันปัญหา และควบคุมการเปลี่ยนแปลงสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

7. โครงการพัฒนาระบบไดเรกทอรีระดับองค์กร (Enterprise Directory) เพื่อช่วยในการบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งาน (User Account) ในระบบงานต่างๆ การบริหารเครื่องลูกข่าย (Desktop Management) การเข้าใช้ทรัพยากรในระบบเครือข่ายต่างๆ และเพื่อเพิ่มความมั่นคงของระบบทำงานร่วมกับมาตรฐาน LDAP และ Acting Directory

### 3. System and Operation

1. Administrate, control and maintain 7,300 computers, 2,580 typing machines, 250 server computers, 760 sets of network devices, 7,500 points of signaling cable within 75 buildings and systematic software effectively available round-the-clock

2. Develop the Faculty's network system within 2012 by changing 15 sets of core switch and 120 sets of building workgroup switch to increase efficiency of the Faculty's network systems, in which covered thorough networking services for 37 projects in 65 buildings with the cables lining to 1,400 operating points

3. Develop Wireless LAN installed in 42 buildings of meeting rooms, department offices, medicine students' dormitory and the Hospital's systems with 270 access points

4. Install the Unified Communication system and telephone systems via IP Phone network at Srisavarindira building, Siriraj Piyamaharajkarun Hospital (SiPH) and 3 Research buildings to support all telephone and central communication systems operated in the buildings such as Web Conference

จดหมายเหตุรายวันศิริราช

20 ธันวาคม 2554

พิธีบำเพ็ญกุศลทักษิณานุประทานถวายกรมพระราชวังบวรสถานพิมุข ในโอกาสคล้ายวันสวรรคต ณ วัดอมรินทรารามวรวิหาร

8. โครงการพัฒนาระบบป้องกันและแก้ไขปัญหาไวรัสคอมพิวเตอร์ โดยการบริหารจัดการผ่านระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และซอฟต์แวร์ สำหรับรักษาความมั่นคงและเสถียรภาพของระบบ และมีการฝึกอบรมบุคลากรภาควิชา/หน่วยงาน

9. โครงการลดปริมาณเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Visualization) ลง เพื่อลดจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server : 250 ชุด)

10. โครงการแก้ไขปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ระบบโรงพยาบาล ภายในเวลา 30 นาที

### ผลงานดีเด่น/กิจกรรม

1. ในปี 2554 ฝ่ายสารสนเทศได้รับรางวัลโครงการติดดาวประเภทหน่วยงานดีเด่นดาวทอง ปีที่ 4 และได้รับรางวัลโครงการติดดาวประเภทนวัตกรรมดีเด่น จำนวน 7 โครงการ คือ

1. นวัตกรรมดีเด่นประเภทหน่วยงาน

- โครงการพัฒนาระบบพิมพ์ใบสั่งยารหัสแท่ง (Barcode) ออนไลน์

2. นวัตกรรมดีเด่นประเภททีมสหสาขา

- การเชื่อมโยงข้อมูลสิทธิกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

5. Install network devices in construction project of SiPH building and Research buildings, in which included network designing as well as installation of 150 points of fiber optic/networking cables

6. Implement ITLE computer standard system recognized by private firms for assessment of operations at international level starting from network and server administration, utilizing Incident Problem and Change Management process for problem's solving, monitoring and prevention, as well as controlling computer's server and network systems

7. Develop an Enterprise Directory system to assist management on user accounts of various systems including desktop management and resource utilizing access, in order to increase stability of working system with cooperation of LDAP standard and Acting Directory

8. Develop anti-virus systems through administration of software and servers for systems' security and stability with relevant training for departments/divisions personnel

9. Reduce vitalization servers to decrease server computers (250 sets of servers)

10. Project on solving problems of the Hospital's computers and printers within 30 minutes

### Outstanding Performance/Activity

1. In 2011, the division won 4<sup>th</sup> consecutive year of Gold Star Award as an outstanding division plus awards for outstanding innovation from 7 projects as follows:

1. Division of Outstanding Innovation
  - Development of on-line barcode printing for prescription
2. Multidisciplinary team of Outstanding Innovation
  - Connecting information of medical right to National Health Security Office
  - Navigation system of Real Time medical record
  - Formulation on lessons and development of e-learning via Learn Square

- โครงการนำร่องเวชระเบียน Real Time
  - การสร้างบทเรียนและพัฒนาระบบการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โปรแกรม Learn Square
  - โครงการคนละไม้ คนละมือสื่อสารด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการค้นหาเวชระเบียนผู้ป่วยใน โดยใช้โปรแกรมจัดเก็บเวชระเบียน
3. นวัตกรรมดีเด่นด้านการบริหารทรัพยากรประเภททีมสหสาขา
    - ลดเวลา ลดค่าใช้จ่าย ด้วยระบบการสแกนข้อมูลใบสั่งยาเก็บเป็นคลังข้อมูล
  2. ปี 2554 ฝ่ายสารสนเทศผ่านการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 : 2008 การซ่อมฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
  3. พัฒนาซอฟต์แวร์ให้คณะฯ สามารถเรียกเก็บเงินและติดตามหนี้ได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนด จำนวน 30 โครงการ เช่น ระบบ Counter Server ผ่าน Seven-Eleven และธนาคารต่างๆ ระบบ Fax claim
  4. การจัดทำวารสาร SiIT เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางด้าน IT ให้กับบุคลากรของคณะฯ เดือนละ 1 ฉบับ (KM)
  5. โครงการจัดทำ Service Level Agreement (SLA) ซึ่งเป็นมาตรฐานทาง IT ที่ใช้งานกันทั่วไป มาใช้ในการบริหารจัดการของฝ่ายสารสนเทศ

- Individual cooperation on E-communication
  - Medical Record Storing System to increase efficiency of inpatient's data searching
3. Multidisciplinary team of Outstanding Innovation in Resource Management
    - Reduction of time and cost by prescription scanning and storing as data bank
  2. In 2011, Accreditation of ISO 9001: 2008 on computer hardware/connecting devices repair
  3. Development for 30 projects of the Faculty's timely billing and debt collecting such as Counter Server via Seven-Eleven and bank counters, Fax claim system
  4. Publishing of SiIT journal to disseminate IT knowledge to the Faculty's personnel
  5. Adaptation of Service Level Agreement (SLA) system broadly operated as IT standard to Siriraj IT Division's administration