



บันทึกข้อความ

โรงเรียนสตรีนครสวรรค์  
วันที่ ๑๐/๑๑/๕๕  
วันที่ 10 ก.ค. 2555 เวลา 12.00 น.

ส่วนราชการ กลุ่มงานพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศ โรงเรียนสตรีนครสวรรค์  
ที่.....วันที่ 9 กรกฎาคม 2555  
เรื่อง ปรับปรุงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโรงเรียนสตรีนครสวรรค์

กลุ่มบริหารกิจการพิเศษ  
รับที่ ๑๒๓ / ๕๕  
วันที่ ๑ ก.ค. ๕๕ เวลา ๑๑.4๐ น.

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.บันทึกข้อความลงวันที่ 16 มิถุนายน 2554  
2.เอกสารแสดงคุณสมบัติอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยและควบคุม การใช้งานผ่านระบบ  
เครือข่าย ( FortiGate - 310 B )  
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีนครสวรรค์

ด้วยกลุ่มงานพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศ มีโครงการปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายใน  
โรงเรียนสตรีนครสวรรค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาการเรียนการสอนของโรงเรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์แก่นักเรียน  
ให้มากยิ่งขึ้นทางกลุ่มงานพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยและควบคุม การใช้งานผ่านระบบเครือข่าย ( FortiGate - 310 B ) โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ เพื่อป้องกันการ  
ทำลายข้อมูลทางระบบเครือข่ายจากภายนอก และเพื่อให้การทำงานผ่านระบบเครือข่ายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพก่อให้เกิดต่อการพัฒนาการเรียนการสอนของนักเรียน ทางกลุ่มงานพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศ  
สารสนเทศ จึงทำโครงการได้จัดซื้ออุปกรณ์รักษาความปลอดภัยและควบคุมการใช้งานผ่านระบบเครือข่าย ( FortiGate - 310 B ) โดยขอใช้งบประมาณเหลือจ่าย จำนวนทั้งสิ้น 96.300.00 บาท ( เก้าหมื่นหกพันสามร้อย  
บาทถ้วน )

เสนอ ผู้อำนวยการ

- 1. เพื่อโปรด ทนพ
- 2. เห็นควร อนตจ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและอนุญาต

( นายดำรงค์ ศรีลัมภ์ )

หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศ

( นายบุญช่วย เพชรสัมฤทธิ์ )  
รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารทั่วไป

นำเรียนผู้อำนวยการ

- เพื่อโปรดพิจารณา

สม.ตจ.อนตจ

( นายเจริญ ไล่ทองคำ )

ครูชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่  
รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารกิจการพิเศษ

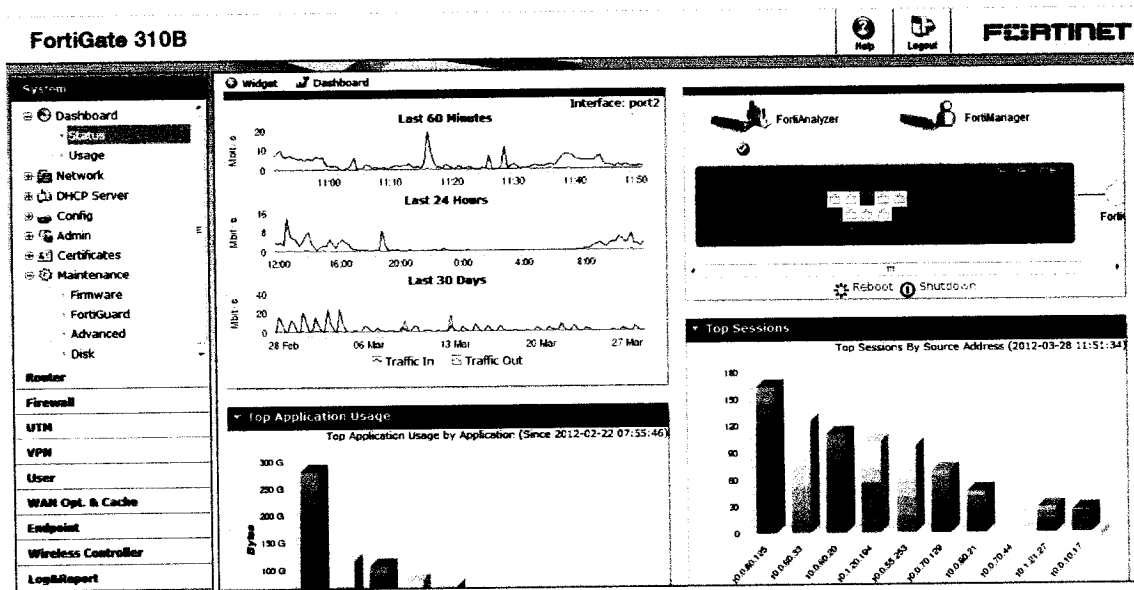
แจ้ง

- ทั่วไป
- งบประมาณ
- บุคคล
- วิชาการ
- กิจการพิเศษ
- อื่นๆ

ทราบ

- 1. อนตจ
  - 2.
  - 3.
- ๑๑ ก.ค. ๕๕

# เอกสารประกอบข้อมูลอุปกรณ์ FortiGate - 310B



รูปที่ 1 หน้าจอการใช้งานอุปกรณ์ของโรงเรียนสตรีนครสวรรค์ จะแสดงข้อมูลการใช้งานเช่น Traffic Internet, Application ที่ใช้งาน, ภัยคุกคามต่าง ๆ, CPU และ Memory ของอุปกรณ์ เป็นต้น

<b>System</b>
<b>Router</b>
<b>Firewall</b>
<b>UTM</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Antivirus</li> <li><input type="checkbox"/> Intrusion Protection</li> <li><input type="checkbox"/> Web Filter</li> <li><input type="checkbox"/> Email Filter</li> <li><input type="checkbox"/> Data Leak Prevention</li> <li><input type="checkbox"/> Application Control</li> <li><input type="checkbox"/> VoIP</li> </ul>
<b>VPN</b>
<b>User</b>
<b>WAN Opt. &amp; Cache</b>
<b>Endpoint</b>
<b>Wireless Controller</b>
<b>Log&amp;Report</b>

รูปที่ 2 เมนู สำหรับระบบรักษาความปลอดภัย ได้แก่ Router, Firewall, AntiVirus, IPS, Web Filter, E-mail Filter Spam, Data Leak Prevention, Application control, VoIP, VPN, Log และ Report

<p><b>System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dashboard                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Status</li> <li>Usage</li> </ul> </li> <li>Network</li> <li>DHCP Server</li> <li>Config</li> <li>Admin</li> <li>Certificates</li> <li>Maintenance                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Firmware</li> <li><b>FortiGuard</b></li> <li>Advanced</li> <li>Disk</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Router</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Firewall</li> <li>UTM</li> <li>VPN</li> <li>User</li> <li>WAN Opt. &amp; Cache</li> <li>Endpoint</li> <li>Wireless Controller</li> <li>Log &amp; Report</li> </ul>	<p><b>Support Contract</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Registration</td> <td>Registered (Login ID: areeya.su@cattetelecom.com) [ Login Now ]</td> <td>🔍</td> </tr> <tr> <td>Hardware</td> <td>8 x 5 support (Expires: 2013-03-21)</td> <td>🔍</td> </tr> <tr> <td>Firmware</td> <td>8 x 5 support (Expires: 2013-03-21)</td> <td>🔍</td> </tr> <tr> <td>Enhanced Support</td> <td>8 x 5 support (Expires: 2013-03-21)</td> <td>🔍</td> </tr> </table> <p><b>FortiGuard Subscription Services</b></p> <table border="0"> <tr> <td>AntiVirus</td> <td>Valid License (Expires 2013-03-21)</td> <td>🔍 (2012-03-28)</td> </tr> <tr> <td>AV Definitions</td> <td>15.00357 (Updated 2012-03-28 via Scheduled Update) [Update]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AV Engine</td> <td>4.00392 (Updated 2012-03-20 via Scheduled Update)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Extended set</td> <td>13.00526 (Updated 2011-08-08 via Manual Update)</td> <td></td> </tr> </table> <hr/> <table border="0"> <tr> <td>Intrusion Protection</td> <td>Valid License (Expires 2013-03-21)</td> <td>🔍 (2012-03-28)</td> </tr> <tr> <td>IPS Definitions</td> <td>3.00168 (Updated 2012-03-28 via Scheduled Update) [Update]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IPS Engine</td> <td>1.00230 (Updated 2012-03-20 via Scheduled Update)</td> <td></td> </tr> </table> <hr/> <table border="0"> <tr> <td>Vulnerability Compliance and Management</td> <td>Not Registered [Subscribe]</td> <td>🔍</td> </tr> <tr> <td>VCM Plugin</td> <td>1.00110 (Updated 2010-08-16 via Manual Update) [Update]</td> <td></td> </tr> </table>	Registration	Registered (Login ID: areeya.su@cattetelecom.com) [ Login Now ]	🔍	Hardware	8 x 5 support (Expires: 2013-03-21)	🔍	Firmware	8 x 5 support (Expires: 2013-03-21)	🔍	Enhanced Support	8 x 5 support (Expires: 2013-03-21)	🔍	AntiVirus	Valid License (Expires 2013-03-21)	🔍 (2012-03-28)	AV Definitions	15.00357 (Updated 2012-03-28 via Scheduled Update) [Update]		AV Engine	4.00392 (Updated 2012-03-20 via Scheduled Update)		Extended set	13.00526 (Updated 2011-08-08 via Manual Update)		Intrusion Protection	Valid License (Expires 2013-03-21)	🔍 (2012-03-28)	IPS Definitions	3.00168 (Updated 2012-03-28 via Scheduled Update) [Update]		IPS Engine	1.00230 (Updated 2012-03-20 via Scheduled Update)		Vulnerability Compliance and Management	Not Registered [Subscribe]	🔍	VCM Plugin	1.00110 (Updated 2010-08-16 via Manual Update) [Update]	
Registration	Registered (Login ID: areeya.su@cattetelecom.com) [ Login Now ]	🔍																																						
Hardware	8 x 5 support (Expires: 2013-03-21)	🔍																																						
Firmware	8 x 5 support (Expires: 2013-03-21)	🔍																																						
Enhanced Support	8 x 5 support (Expires: 2013-03-21)	🔍																																						
AntiVirus	Valid License (Expires 2013-03-21)	🔍 (2012-03-28)																																						
AV Definitions	15.00357 (Updated 2012-03-28 via Scheduled Update) [Update]																																							
AV Engine	4.00392 (Updated 2012-03-20 via Scheduled Update)																																							
Extended set	13.00526 (Updated 2011-08-08 via Manual Update)																																							
Intrusion Protection	Valid License (Expires 2013-03-21)	🔍 (2012-03-28)																																						
IPS Definitions	3.00168 (Updated 2012-03-28 via Scheduled Update) [Update]																																							
IPS Engine	1.00230 (Updated 2012-03-20 via Scheduled Update)																																							
Vulnerability Compliance and Management	Not Registered [Subscribe]	🔍																																						
VCM Plugin	1.00110 (Updated 2010-08-16 via Manual Update) [Update]																																							

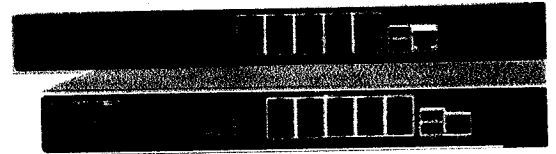
รูปที่ 3 แสดงข้อมูลการ Register Software และ Hardware ต่าง ๆ โดยจะแสดงเวลาหมดอายุของการ license วันที่ 21-02-2013

<b>Vulnerability Compliance</b>		
and Management	Not Registered [Subscribe]	🔍
VCM Plugin	1.00110 (Updated 2010-08-16 via Manual Update) [Update]	
<hr/>		
Web Filtering	Valid License (Expires 2013-03-21)	🔍
<hr/>		
Email Filtering	Valid License (Expires 2013-03-21)	🔍
<hr/>		
Analysis & Management Service	Unreachable [Update]	🔍
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>AntiVirus and IPS Options</b></li> <li>▶ <b>Web Filtering and Email Filtering Options</b></li> <li>▶ <b>FortiGuard Analysis &amp; Management Service Options</b></li> </ul>		
<input type="button" value="Apply"/>		

รูปที่ 4 แสดงข้อมูลการ Register Software และ Hardware (ต่อ)

# FortiGate®-310B/-311B

## ASIC-Powered Security at Switching Speeds



The evolution of network security threats has driven the expansion of security products to include multiple threat recognition systems within a single appliance. Unified Threat Management systems from Fortinet include firewall, VPN, intrusion prevention, antivirus, antimalware, antispam and web content filtering to identify numerous types of threats from a single device. While the ease of use of UTM products has created a prolific adoption trend, administrators still struggle with limited physical deployment options due to the available throughput and port density of mid-range devices.

### The Power of Network Segmentation

The FortiGate-310B/-311B series appliances answer the call of growing enterprise networks by integrating a purpose-built security processing ASIC, known as the FortiASIC Network Processor, into the FortiGate system to deliver security throughput at switching speeds. Eight hardware accelerated interfaces (expandable to 12) allow networks to enforce firewall policy between network segmentation points for layered security with switch-like performance. An additional purpose-built ASIC, known as the FortiASIC Content Processor, provides additional acceleration for content intensive security technologies such as intrusion prevention and antivirus scanning. The inclusion of modular expansion slots allow for even more flexibility, offering additional ASIC-accelerated ports for additional throughput or disk-based storage for local logging and content archiving. With numerous accelerated multi-threat security interfaces, organizations can create multiple security zones for various departments, users, access methods, and even devices to enforce network security at accelerated speeds.

### FortiGate Multi-Threat Security Solutions

Fortinet's multi-layered security solutions efficiently and economically provide an integrated set of security services in a single, easy-to-manage high-performance appliance that is capable of supporting a wide range of deployment scenarios. In addition, FortiGuard Subscription Services include everything from technical support, antivirus updates, antispam, and Web content filtering to ensure that your security environment remains current and your corporate resources are protected against the latest blended threats. Finally, FortiGate systems come with a one-year limited hardware warranty and 90-day limited software warranty.

### FortiOS 4.0 Software Redefines Networks Security

FortiOS 4.0 is a purpose-built operating system that leverages the power of specialized FortiASIC hardware to offer increased levels of security and performance. Fortinet developed FortiOS 4.0 software solely for the FortiGate multi-threat security platform. FortiOS software enables a comprehensive suite of security services – firewall, VPN, intrusion prevention, antimalware, antispam, web filtering, application control, data loss prevention, vulnerability management, and end point network access control.

### The FortiASIC Advantage

FortiASIC processors power FortiGate platforms. With exclusive hardware, the purpose built, high-performance network, security, and content processors use intelligent and proprietary digital engines to accelerate resource-intensive security services.

Challenge	Solution
<b>Voice, video, and other time-sensitive applications require extremely low-latency during transit</b>	FortiGate-310B/-311B series appliances ensure that security is never a bottleneck, thanks to the FortiASIC network processor which provides microsecond latency, up to 12 Gbps firewall performance, and up to 9 Gbps IPSec VPN performance.
<b>Many security devices have a limited number of ports, preventing desired internal network segmentation</b>	The FortiGate-300 series appliances come standard with ten (10) 10/100/1000 interfaces (expandable to 14 interfaces), to permit a wide-array of deployments.
<b>Most security devices have limited expansion capabilities</b>	The FortiGate-300 series feature modular expansion bays extend the base system with additional security processing, accelerated interface, bypass, or wide area network modules.
<b>To obtain effective protection from threats, it's necessary to cobble multiple products together to form a solution</b>	Fortinet combines firewall, VPN, intrusion prevention, antivirus, antispam, web filtering, data leakage prevention, application control, and more into a single platform, providing an effective all-in-one solution.

Technical Specifications	FG-310B	FG-311B
<b>HARDWARE SPECIFICATIONS</b>		
Total 10/100/1000 Interfaces (RJ-45)	10	
Maximum Network Interfaces (With Optional Module)	14	
AMC Expansion Slot	1 Single Width	
Fortinet Storage Module (FSM) Slots	N/A	2
Local Storage Included (via ASM-S08 for FG-310B, FSM-064 included with FG-311B)	N/A	64 GB SSD
<b>SYSTEM PERFORMANCE</b>		
Firewall Throughput (1518 byte UDP packets)	8 Gbps	
Firewall Throughput (64 byte UDP packets)	8 Gbps	
IPSec VPN Throughput	6 Gbps	
IPS Throughput	800 Mbps	
Proxy-based Antivirus Throughput	160 Mbps	
Flow-based Antivirus Throughput	350 Mbps	
Gateway-to-Gateway IPSec VPN Tunnels (System / VDOM)	6,000 / 3,000	
Client-to-Gateway IPSec VPN Tunnels	3,000	
SSL-VPN Users (Recommended Max)	300	
SSL-VPN Throughput	200 Mbps	
Concurrent Sessions (TCP)	600,000	
New Sessions/Sec (TCP)	20,000	
Policies (Max)	8,000	
Unlimited User Licenses	Yes	
Mean Time Between Failures	More than 7 yrs	More than 5 yrs
Virtual Domains (VDOMs)	10	
High Availability Configurations	Active/Active, Active/Passive, Clustering	
<b>DIMENSIONS</b>		
Height / Width	1.75 in (4.55 cm)	
Width	17 in (43.18 cm)	
Length (FG-310B / FG-311B)	12.6 in (32 cm) / 16 in (40.65cm)	
Weight (FG-310B / FG-311B)	14 lb (6.35 kg) / 14.5 lb (6.58 kg)	
Rack Mountable	Yes	
AC Power (FG-310B / FG-311B)	100 - 240 VAC, 60 - 50 Hz, 5 - 3 Amp (Max)	
DC Power (FG-310B-DC Only)	-48V DC (Normal)	
Power Consumption (AVG) (FG-310B / FG-311B)	136 W / 124 W	
Heat Dissipation (FG-310B / FG-311B)	465 BTU / 443 BTU	
Redundant Power Supplies	Requires External Option (FG-310B) / Included (FG-311B)	
<b>ENVIRONMENT</b>		
Operating temperature	32 to 104 deg F (0 - 40 deg C)	
Storage temperature	-13 to 158 deg F (-25 to 70 deg C)	
Humidity	5 to 90% non-condensing	
Compliance	FCC Class A Part 15, UL/CUL, CE, C Tick, VCCI	
Certifications	ICSA Labs: Firewall, IPSec VPN, SSL VPN, IPS, Antivirus	

## Fortinet AMC Expansion Modules

### Accelerated Interface Modules

The Fortinet ASM-FB4 accelerated interface module adds incremental hardware accelerated network interfaces to FortiGate platforms for wire-speed firewall performance and near wire-speed IPSec VPN performance. Up to 12 Gbps aggregate firewall throughput and up to 9 Gbps aggregate VPN throughput is possible with the FG-300 series when using the optional ASM-FB4 Fortinet Accelerated Interface Module.

### Bypass Modules

Fortinet ASM-CX4 and ASM-FX2 modules provide bypass functionality to FortiGate platforms, automatically bridging network traffic in the event of a system or power failure.

### T1/E1 WAN Module

The Fortinet ASM-ET4 module provides Wide Area Network (WAN) connectivity to FortiGate platforms, with support for T1 and E1 network circuits.

### Storage Modules

Fortinet storage modules provide localized storage facilities to FortiGate platforms, with support for builtin and external storage systems.

See the applicable AMC Expansion Module datasheet for more information about Fortinet AMC Expansion Options.

## FortiGate-310B External Redundant Power Supply Option

Part Number	FG-310B-RPS
Number of FG-310B Devices Supported	1
<b>DIMENSIONS</b>	
Height	1.74 in (4.41 cm)
Width	17.4 in (44.2 cm)
Length	11.85 in (30.1 cm)
Rack Mountable	No
Power Required	100 - 240 VAC, 60 - 50 Hz, 8 - 5 Amp (Max)
<b>ENVIRONMENT</b>	
Operating temperature	32 to 104 deg F (0 - 40 deg C)
Storage temperature	-31 to 158 deg F (-35 to 70 deg C)
Humidity	20 to 90% non-condensing
Compliance	FCC Class A Part 15, UL/CUL, CE, C Tick, VCCI

All performance values are "up to" and vary depending on system configuration. Antivirus performance is benchmarked using HTTP traffic (32 Kbyte Objects). IPS performance is benchmarked using UDP traffic (512 byte packet size).

**FortiGuard Security Subscription Services** deliver dynamic, automated updates for Fortinet products. The Fortinet Global Security Research Team creates these updates to ensure up-to-date protection against sophisticated threats. Subscriptions include antivirus, intrusion prevention, web filtering, antispam, vulnerability and compliance management, application control, and database security services.

**FortiCare Support Services** provide global support for all Fortinet products and services. FortiCare support enables your Fortinet products to perform optimally. Support plans start with 3x5 Enhanced Support with "return and replace" hardware replacement or 24x7 Comprehensive Support with advanced replacement. Options include Premium Support, Premium RMA, and Professional Services. All hardware products include a 3-year limited hardware warranty and 90-day limited software warranty.

### GLOBAL HEADQUARTERS

Fortinet Incorporated  
1090 Kifer Road, Sunnyvale, CA 94086 USA  
Tel +1.408.235.7700  
Fax +1.408.235.7737  
www.fortinet.com/sales

### EMEA SALES OFFICE - FRANCE

Fortinet Incorporated  
120 rue Albert Caquot  
06560, Sophia Antipolis, France  
Tel +33.4.8987.0510  
Fax +33.4.8987.0501

### APAC SALES OFFICE - SINGAPORE

Fortinet Incorporated  
300 Beach Road 20-01  
The Concourse  
Singapore 199555  
Tel: +65-6513-3730  
Fax: +65-6223-6784



**FORTINET.**

Copyright © 2010 Fortinet, Inc. All rights reserved. Fortinet®, FortiGate®, and FortiGuard®, are registered trademarks of Fortinet, Inc., and other Fortinet names herein may also be trademarks of Fortinet. All other product or company names may be trademarks of their respective owners. Performance metrics contained herein were attained in internal lab tests under ideal conditions. Network variables, different network environments and other conditions may affect performance results, and Fortinet disclaims all warranties, whether express or implied, except to the extent Fortinet enters a binding contract with a purchaser that expressly warrants that the identified product will perform according to the performance metrics herein. For absolute clarity, any such warranty will be limited to performance in the same ideal conditions as in Fortinet's internal lab tests. Fortinet disclaims in full any guarantees. Fortinet reserves the right to change, modify, transfer, or otherwise revise this publication without notice, and the most current version of the publication shall be applicable. Certain Fortinet products are licensed under U.S. Patent No. 5,623,600.

FGT-300-DAT-R7.1-201106



บันทึกข้อความ

โรงเรียนสตรีนครสวรรค์  
รับที่..... 1241/04  
วันที่ 15 มิ.ย. 2554 เวลา 19.00 น.

ส่วนราชการ กลุ่มงานพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศ โรงเรียนสตรีนครสวรรค์  
ที่..... 15 มิถุนายน 2554  
เรื่อง ปรับปรุงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโรงเรียนสตรีนครสวรรค์

กลุ่มบริหารนโยบายและแผน

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีนครสวรรค์

ลงรับที่ 14 /...../.....

วันที่ 16 มิ.ย. /...../ 54

ด้วยกลุ่มงานพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศ โรงเรียนสตรีนครสวรรค์เพื่อเพิ่มป  
นักเรียนให้มากยิ่งขึ้น ทางกลุ่มงาน  
แจกจ่ายสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก  
สัญญาณไฟเบอร์ออฟติกแต่ละอา  
กรองป้องกันเว็บไซต์ ที่ก่อให้เกิด  
ของโรงเรียนได้ อีกทั้งอุปกรณ์ที่  
นักเรียน ครู และบุคลากรทางก

และสารสนเทศ มีโครงการปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายใน  
เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของโรงเรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์แก่  
เทคโนโลยีและสารสนเทศจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ควบคุมและ  
อาคารต่าง ๆ ทุกอาคารภายในโรงเรียน และติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการใช้  
สัญญาณไฟเบอร์ออฟติกได้อย่างเหมาะสม และติดตั้งอุปกรณ์กลั่น  
ส่วนรวมอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต  
เป็นอุปกรณ์ที่เก็บข้อมูลการใช้งานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ  
มาในแต่ละครั้งที่ใช้งานผ่านระบบเครือข่ายของโรงเรียน

นำเสนอ ผู้อำนวยการ  
น.ท. ๐๒ นวัตกรรม  
เลขที่ ๑๒๓๔ ๖๗ ๘๙  
คุณสมชาย นามสกุล น.  
ใหม่ อ.นครสวรรค์

โปรดพิจารณาและอนุญาต