

QUY ĐỊNH

**Tiêu chuẩn về ứng dụng công nghệ thông tin
trong các cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp thuộc Bộ Tài chính**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 316/QĐ-BTC ngày 13/02/2015 của Bộ trưởng
Bộ Tài chính)*

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Quy định này quy định về tiêu chuẩn ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) áp dụng thống nhất trong các hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp thuộc Bộ Tài chính.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Quy định này áp dụng đối với các cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp thuộc Bộ Tài chính; khuyến khích Sở Tài chính các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương áp dụng thống nhất tiêu chuẩn về ứng dụng CNTT theo Quy định này.

Điều 3. Danh mục tiêu chuẩn về ứng dụng công nghệ thông tin và nguyên tắc áp dụng

1. Về tiêu chuẩn kết nối, tiêu chuẩn về tích hợp dữ liệu, tiêu chuẩn về truy cập thông tin, tiêu chuẩn về an toàn thông tin: Áp dụng theo Thông tư số 22/2013/TT-BTTTT ngày 23/12/2013 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước.

2. Về tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng cho các cổng thông tin điện tử ngành Tài chính: Áp dụng theo Quyết định số 3241/QĐ-BTC ngày 21/12/2009 của Bộ Tài chính Quy định về chức năng và tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng cho các cổng thông tin điện tử ngành Tài chính.

3. Về tiêu chuẩn phát triển phần mềm CNTT và tiêu chuẩn kỹ thuật thiết bị, sản phẩm CNTT:

a) Đối với tiêu chuẩn phát triển phần mềm CNTT:

- Các cơ quan, đơn vị thực hiện theo quy định tại Phụ lục 01 ban hành kèm Quy định này.

- Đối với Tiêu chuẩn khuyến nghị áp dụng trong xây dựng, phát triển phần mềm nội bộ ngành Tài chính:

+ Trường hợp phát triển mới phần mềm: Phiên bản sản phẩm, công cụ xây dựng, phát triển phần mềm nội bộ ban hành theo Quy định này là phiên bản thấp nhất có thể áp dụng.

+ Trường hợp nâng cấp phần mềm: Trường hợp nâng cấp phần mềm yêu cầu nâng cấp hạ tầng kỹ thuật để đảm bảo tính tương thích: phiên bản sản phẩm, công cụ phát triển phần mềm ban hành theo Quy định này là phiên bản thấp nhất có thể áp dụng; Trường hợp nâng cấp phần mềm không yêu cầu nâng cấp hạ tầng kỹ thuật để đảm bảo tính tương thích: được áp dụng phiên bản sản phẩm, công cụ phát triển phần mềm phiên bản thấp hơn Quy định này.

- Phiên bản trong quy định là mức tối thiểu, các đơn vị, hệ thống lựa chọn phiên bản triển khai phù hợp với thực tế tại đơn vị.

b) Đối với tiêu chuẩn kỹ thuật thiết bị, sản phẩm CNTT:

- Các cơ quan, đơn vị thực hiện theo quy định tại Phụ lục 02 ban hành kèm theo Quy định này.

- Tiêu chuẩn kỹ thuật của thiết bị ban hành kèm Quy định này là mức tối thiểu. Trường hợp cần thiết, khi thực hiện, các cơ quan, đơn vị có thể nâng tiêu chuẩn kỹ thuật và bổ sung các tiêu chuẩn kỹ thuật khác theo yêu cầu chuyên môn của đơn vị, nhưng phải đảm bảo nguyên tắc nhiều hãng sản xuất có hàng hoá CNTT đáp ứng yêu cầu (trong đó ưu tiên sản phẩm CNTT sản xuất trong nước theo quy định tại Thông tư số 01/2014/TT-BTTTT ngày 20/02/2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông), kèm theo các tài liệu kỹ thuật chứng minh. Thủ trưởng đơn vị chịu trách nhiệm về quyết định của mình trước Pháp luật và theo phân cấp của Bộ Tài chính.

c) Đối với các hàng hóa CNTT nằm ngoài danh mục quy định tại Phụ lục 01 và Phụ lục 02 ban hành kèm theo Quy định này: Các cơ quan, đơn vị chủ động xây dựng tiêu chuẩn kỹ thuật của hàng hóa và triển khai đảm bảo yêu cầu chuyên môn của đơn vị.

d) Quy định này không áp dụng đối với các phần mềm đã triển khai, giải pháp phần mềm trọn gói, giải pháp tổng thể (bao gồm cả phần cứng và phần mềm).

Điều 4. Tổ chức thực hiện

1. Thủ trưởng các cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp thuộc Bộ Tài chính chịu trách nhiệm thực hiện Quy định này. Trường hợp cần thiết, các cơ quan, đơn vị ban hành hướng dẫn chi tiết cho các đơn vị trực thuộc trên cơ sở các nội dung được quy định tại Quy định này.

2. Cục Tin học và Thống kê tài chính chủ trì, phối hợp với các cơ quan, đơn vị hàng năm rà soát, trình Bộ sửa đổi, bổ sung các nội dung của Quy định để đảm bảo phù hợp với thực tế triển khai chung của Bộ Tài chính.

3. Trong quá trình thực hiện nếu có vấn đề phát sinh, vướng mắc, đề nghị các đơn vị phản ánh về Bộ Tài chính (qua Cục Tin học và Thống kê tài chính) để xem xét, giải quyết./.



Trần Xuân Hà

PHỤ LỤC 01
DANH SÁCH TIÊU CHUẨN PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG NGÀNH TÀI CHÍNH

(Ban hành kèm theo Quyết định số 316 /QĐ-BTC ngày 13 /02/2015 của Bộ trưởng
 Bộ Tài chính)

I. Tiêu chuẩn kỹ thuật tích hợp trong kiến trúc hướng dịch vụ bằng Web Service

STT	Tiêu chuẩn	Ghi chú
1	Tiêu chuẩn truyền tin và định dạng văn bản	
	Hypertext Transfer Protocol/ Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer: HTTP v1.1/HTTPS	Giao thức truyền tin
	Document format: XML v1.0	Ngôn ngữ định dạng văn bản
	Encrypting data : XML Encryption Syntax and Processing	Mã hóa dữ liệu bản tin XML
	Digital signature: XML Signature Syntax and Processing	Chữ ký số bản tin XML
	Describing the structure of a document: XML Schema v1.0	Lược đồ bản tin XML
2	Tiêu chuẩn mô tả, giao tiếp, quản lý và tích hợp dịch vụ	
	Describing web services: WSDL v1.2	Ngôn ngữ mô tả dịch vụ Web
	Accessing web services: SOAP v1.2	Giao thức giao tiếp dịch vụ Web
	Universal Description Discovery and Integration: UDDI v3	Mô tả, phát hiện và tích hợp dịch vụ
3	Tiêu chuẩn an toàn dịch vụ	Các đơn vị có thể sử dụng các tiêu chuẩn dưới đây tùy theo yêu cầu thực tế của đơn vị
	Web services security: WS-Security v1.1	Bảo mật cho dịch vụ Web
	Web services policy: WS-Policy v1.5	Quản lý chính sách dịch vụ Web
	Web services addressing: WS-Addressing v1.0	Mô tả thông tin định tuyến dịch vụ Web
	Web services reliable messaging: WS-Web ReliableMessaging v1.1	Đảm bảo chất lượng truyền tin

II. Tiêu chuẩn khuyến nghị áp dụng trong xây dựng, phát triển phần mềm ngành Tài chính

STT	Tiêu chuẩn	Ghi chú
1	Công cụ phát triển phần mềm	
	Oracle Developer Suite 11g	Bộ công cụ phát triển tích hợp để triển khai các ứng dụng, bao gồm các thành phần như: Oracle Jdeveloper, Oracle Form, Oracle Report, ...

STT	Tiêu chuẩn	Ghi chú
	Visual Studio 2010	Bộ công cụ phát triển ứng dụng trên nền tảng công nghệ .NET
	Rational Application Developer 8.0.4	Công cụ hỗ trợ phát triển các phần mềm J2EE, chạy trên nền tảng Websphere.
	WebSphere Studio Application Developer 5.1	Bộ công cụ phát triển ứng dụng tích hợp của IBM
	Eclipse Java Development Tools 3.3	Công cụ hỗ trợ phát triển ứng dụng Java (Open source)
	NetBeans 8.0	Công cụ lập trình để phát triển ứng dụng sử dụng ngôn ngữ Java
	Microsoft SharePoint 2010	Phát triển phần mềm, Portal
	IBM WebSphere Portal 7.0.1	Phát triển phần mềm, Portal
	WebCenter Portal 11g	Phát triển phần mềm, Portal
	Eclipse 4.4	Công cụ hỗ trợ phát triển ứng dụng Java, PHP, C++, ... (Open source)
2	Nền tảng phát triển phần mềm	
	Java Virtual Machine 5.0	Nền tảng cho các công cụ lập trình trên Java
	Java EE 7	Nền tảng công nghệ bao gồm các đặc tả công cụ, API mở rộng để phát triển ứng dụng
	.NET Framework 4.5	Nền tảng công nghệ cho các công cụ lập trình trên nền Microsoft
	BizTalk 2010 Standard / Enterprise 64 bit	Giải pháp tích hợp kết nối các hệ thống riêng biệt theo hướng SOA
	Tibco ActiveMatrix Lifecycle Governance Framework	Nền tảng phần mềm quản trị SOA
3	Hệ quản trị CSDL	
	Oracle Database 11g R2	Cho ứng dụng sử dụng CSDL Oracle
	Microsoft SQL Server 2008 R2	Cho ứng dụng sử dụng CSDL MS SQL Server
	DB2 9.7	Cho ứng dụng sử dụng CSDL IBM DB2
	MySQL 5.1	Cho ứng dụng sử dụng CSDL mã nguồn mở MySQL
	PostgreSQL 9.3.4	Cho ứng dụng sử dụng CSDL mã nguồn mở PostgreSQL
	MariaDB 5.5.34	Cho ứng dụng sử dụng CSDL mã nguồn mở MariaDB
	MongoDB 2.4	Cho ứng dụng sử dụng CSDL mã nguồn mở MongoDB
	Hadoop 2.2	Cho ứng dụng sử dụng CSDL mã nguồn mở Hadoop
4	Phân tích, thiết kế cơ sở dữ liệu	
	Enterprise Architect 8.0	Giải pháp phân tích thiết kế hướng đối tượng với UML của Sparx

STT	Tiêu chuẩn	Ghi chú
	Power Designer 15.1	Phần mềm thiết kế CSDL, hỗ trợ nhiều công cụ, nhiều hệ quản trị
	Microsoft Visio 2010	Công cụ hỗ trợ phân tích, thiết kế hệ thống
	UML v2.0 - Unified Modelling Language Version 2.0	Ngôn ngữ mô hình hóa dùng cho thiết kế
	IBM Rational Rose Enterprise	Công cụ phân tích, thiết kế cho nhiều loại ngôn ngữ lập trình như Java, .Net, PHP
	CA Erwin Data Modeler	Công cụ hỗ trợ thiết kế cơ sở dữ liệu
5	Công cụ khai thác dữ liệu	
	SQL Navigator 6.2	Công cụ truy xuất để khai thác dữ liệu
	Microsoft SQL Server Management Studio	Công cụ quản lý đồ họa để khai thác CSDL SQL Sever
	SQL Server Business Intelligence Development Studio	Công cụ để khai phá dữ liệu trong kho dữ liệu thông minh
	Oracle Business Intelligence EE	Công cụ để khai phá dữ liệu trong kho dữ liệu thông minh
	Cognos Business Intelligence	Công cụ để khai phá dữ liệu trong kho dữ liệu thông minh
	TIBCO spotfire DecisionSite	Công cụ phân tích, khai phá dữ liệu thời gian thực
	TIBCO BusinessWorks Smart Mapper	Công cụ hỗ trợ tham chiếu chéo và thông dịch dữ liệu cho các bộ dữ liệu khác nhau
	PL/SQL (Procedural Language/Structured Query Language)	Công cụ khai thác cơ sở dữ liệu
	SAP BusinessObjects Enterprise	Bộ công cụ khai thác dữ liệu của SAP
6	Web server	
	Internet Information Service 7.5	Cho Webserver IIS
	Websphere Application Server 7.0	Cho Webserver Websphere
	Oracle Weblogic Server 11g	Cho Webserver Weblogic
	Nginx 1.6	Cho Webserver Nginx
	Google App Engine	Dịch vụ của Google cung cấp môi trường triển khai ứng dụng trên internet trên nền tảng ngôn ngữ: Java, Python, PHP, Go
	Apache 2.4	Cho Webserver Apache
7	Trao đổi dữ liệu	
	Oracle Database Link	Chuẩn trao đổi dữ liệu
	Webservice	Chuẩn trao đổi dữ liệu
	Oracle Advanced Queuing 11g	Cho ứng dụng sử dụng Oracle Advanced Queuing
	Oracle Data Integrator (ODI) 11g	Cho ứng dụng sử dụng Oracle Data Integrator
	Oracle Service Bus 11g	Cho ứng dụng sử dụng Oracle Service

STT	Tiêu chuẩn	Ghi chú
		Bus
	Oracle Golden Gate 11g	Cho ứng dụng sử dụng Golden Gate
	Oracle Active Data Guard	Cho ứng dụng sử dụng Active Data Guard
	TIBCO BusinessConnect	Hỗ trợ trao đổi dữ liệu an toàn
	TIBCO Adapters	Kết nối các ứng dụng đóng gói, hệ CSDL và công nghệ
	JBoss Enterprise Data Services Platform 5.1	Hỗ trợ trao đổi dữ liệu an toàn
	WebSphere Message Broker 7.0	Hỗ trợ kết nối và trao đổi các dạng dữ liệu khác nhau
	IBM MQueue	Middleware hỗ trợ trao đổi thông tin giữa các ứng dụng, hệ thống, dịch vụ và file của IBM
8	Công cụ hỗ trợ quản lý việc phát triển phần mềm	
	TortoiseSVN	Chia sẻ và quản lý mã nguồn
	Microsoft Developer Network	Hỗ trợ phát triển
	Microsoft Team Foundation Server 2010	Chia sẻ và quản lý vòng đời phát triển phần mềm, quản lý dự án, kiểm tra chất lượng, hiệu năng, kiểm thử hồi quy, ...
	Oracle Application Testing Suite 9.1	Kiểm tra hiệu năng phần mềm
	HP LoadRunner 9	Kiểm tra hiệu năng phần mềm
	Microsoft Project Management Enterprise (Standard)	Quản lý dự án, tài nguyên theo mô hình milestone (giai đoạn) hoặc waterfall (thác nước)
	V- Tools	Công cụ kiểm tra hiệu năng chương trình
	IBM Rational Software	Công cụ của IBM gồm nhiều chức năng quản trị vòng đời phát triển ứng dụng, kiểm tra hiệu năng, quản lý dự án, yêu cầu, ...
	App Governance Suite	Công cụ hỗ trợ quản lý việc phát triển phần mềm.
	Jmeter 2.11	Công cụ mã nguồn mở kiểm tra hiệu năng Jmeter.
9	Trình duyệt Web đối với ứng dụng có giao diện sử dụng dạng web.	
	Mozilla Firefox 30.0	Trình duyệt Web của Mozilla
	Internet Explorer 8.0	Trình duyệt Web của Microsoft
	Chrome/Chromium 33.0	Trình duyệt Web của Google/Open source
10	Phím tắt	
	F1: Trợ giúp	
	F2: Sửa bản ghi hiện thời	
	F3: Sao chép dữ liệu cùng cột bản ghi trên	
	F4: Sao chép bản ghi trên	

STT	Tiêu chuẩn	Ghi chú
	<i>F6</i> : Thêm mới một bản ghi	
	<i>F7</i> : Chuyển giao diện sang chế độ tìm kiếm hoặc hiển thị màn hình tìm kiếm	
	<i>F8</i> : Thực hiện việc tìm kiếm khi dữ liệu đang ở chế độ tìm kiếm	
	<i>F9</i> : Hiển thị danh sách tra cứu	
	<i>F10 hoặc Ctrl + S</i> : Ghi dữ liệu	
	<i>Shift + F6</i> : Xóa bản ghi hiện thời	
	<i>Ctrl + End</i> : Đến bản ghi cuối cùng	
	<i>Ctrl + Home</i> : Đến bản ghi đầu tiên	
	<i>Ctrl + P</i> : In báo cáo, bản ghi hiện thời	
	<i>Ctrl + Q</i> : Đóng cửa sổ hiện thời	
	<i>Down (mũi tên xuống)</i> : Xuống một bản ghi	
	<i>Up (mũi tên lên)</i> : Lên một bản ghi	
11	Giao diện	
	Cung cấp thông tin về sản phẩm thuộc Bộ Tài chính	
	Cung cấp số điện thoại liên hệ, hỗ trợ phần mềm	
	Tiêu chuẩn về Bộ ký tự và mã hóa cho tiếng Việt: <i>TCVN 6909:2001</i>	
	Thanh công cụ cho các chức năng của ứng dụng	

PHỤ LỤC 02
TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT THIẾT BỊ, SẢN PHẨM
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 316 /QĐ-BTC ngày 13 /02/2015 của Bộ trưởng
Bộ Tài chính)

STT	THIẾT BỊ, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT
A	MÁY CHỦ, MÁY TÍNH ĐỂ BÀN, MÁY TÍNH XÁCH TAY, LƯU ĐIỆN, MÁY IN
1	Máy chủ thông dụng (Không áp dụng với Blade Server, Unix server)
1.1	Máy chủ ứng dụng tại cấp Trung ương, Tỉnh
	Processor: 02 x processor (06 Core, 15 MB Cache)
	Memory: 24 GB, up to: 384 GB
	Storage:
	- Type and Capacity: SATA or SAS, 2 x 300 GB HDD or 2 x 200 GB SSD
	- Support 06 Disk bays
	- Hot swap or Hot plug Disk Drivers
	RAID Controller:
	- Support levels: 0, 1, 5
	- 512 MB Cache
	I/O port: 01 VGA, 04 USB
	Network interface: 02 Gigabit Ethernet Port
	Remote Management Port: 01 Port
	Operating System Support:
	- Microsoft Windows Server
	- Linux
	Power supply:
	- Redundant Power supply
	- Input: 200-240V
	- Hot-swap or Hot-plug Power Supply
1.2	Máy chủ ứng dụng tại cấp Huyện
	Processor: 01 x processor (06 Core, 15 MB Cache)
	Memory: 12 GB, up to: 384 GB
	Storage:
	- Type and Capacity: SATA or SAS, 2 x 300 GB HDD or 2 x 200 GB SSD
	- Support 06 disk bays
	- Hot swap or Hot plug Disk Drivers
	RAID Controller:
	- Support levels: 0, 1, 5
	- 512 MB Cache
	I/O port: 01 VGA, 04 USB
	Network interface: 02 Gigabit Ethernet Port.
	Remote Management Port: 01 Port
	Operating System Support:
	- Microsoft Windows Server

STT	THIẾT BỊ, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT
	- Linux
	Power supply:
	- Redundant Power Supply
	- Input: 200-240V
	- Hot-swap or hot-plug Power Supply
2	Máy chủ phiến (Blade Server)
2.1	Blade chassis
	Form factor: Rack mount
	Server bays: Support 4 blade server bays
	Power supply:
	- Input: 200-240V
	- Redundant Power supply
	- Hot-plug or hot-swap Power supply
	- Support 04 power supply
	FAN:
	- Hot-plug or hot-swap Fan
	- Redundant Fan
	Management Module: 01 x Management Module
	Interconnect bay hoặc tương đương: 04 bays
	Interconnect switch: Ethernet/Fibre Channel/InfiniBand/SAS interconnects
	Interconnect switch Support: Ethernet, Fibre Channel, InfiniBand, SAS interconnects
2.2	Blade Server
	Form factor: Blade server tương thích với Blade chassis ở trên
	Processor: 02 x processor (06 Core, 15 MB Cache)
	Memory: 24 GB, up to: 384 GB
	Type and Capacity Storage: SATA or SAS, 2 x 300 GB HDD or 2 x 200 GB SSD.
	RAID support: 0, 1
	Expansion slots: 02 slots
	Ethernet NIC: 02 Gigabit Ethernet Port
	System Management: Integrated
3	Máy tính để bàn
	Processor: 01 Processor (02 Core, 2 MB Cache)
	Memory: 02 GB, up to: 08 GB
	Storage: 320 GB SATA
	I/O port:
	- 06 USB
	- 01 RJ-45
	- 01 VGA
	- 01 audio port
	- 02 PCI (Support: 01 PCI Express)
	Monitor:
	- Display type: 17 Inch LCD

STT	THIẾT BỊ, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT
	- Resolution: Support up to 1280x1024 or 1366x768 or 1440 x 900
	Network interface: 01 Gigabit Ethernet Port
	Keyboard & optical mouse
	Operating System Support: Microsoft Windows 8
	Power supply Input: 120-240V
4	Máy tính xách tay
	Processor: 01 Processor (02 Core, 3 MB Cache)
	Memory: 02 GB, up to: 08 GB
	Storage: SATA, 320GB HDD or 128GB SSD
	Network interface:
	- Integrated Ethernet: 10/100/1000 Mbps
	- Integrated Wireless LAN (b/g/n)
	I/O port:
	- 03 USB
	- 01 RJ-45
	- 01 audio port
	- 01 AC power
	- 01 VGA
	Display: 12-15.6 Inch
	Battery type: 3-cell
	Operating System Support: Microsoft Windows 8
	Power supply Input: 110-240V
5	Máy in
5.1	Máy in Laser A3
	Paper size: A3, A4
	Processor: 01 Processor
	Print quality: 600 x 600 dpi
	Print Speed: Up to 15 ppm for A3
	Memory: 64 MB
	Network interface: Ethernet 10/100 Mbps
	Input tray: 1 tray x 250 sheets (A3/A4)
	USB cable
	Driver and software management with license
	Operating System Support: Microsoft Windows 7
	Power supply Input: 220-240V
5.2	Máy in laser A4
	Paper size: A4
	Print quality: 600 x 600 dpi
	Print Speed: Up to 25 ppm for A4
	Memory: 32 MB RAM
	Network interface: Ethernet 10/100 Mbps
	Input tray: 1 tray x 250 sheets (A4)
	Auto duplex

STT	THIẾT BỊ, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT
	USB cable
	Driver and software management with license
	Operating System Support: Microsoft Windows 7
	Power supply Input: 220-240V
6	Lưu điện (UPS)
6.1	Lưu điện cho máy chủ
	Type: Online technology/Line-interactive
	Power Capacity: 2000VA/1400W
	Input:
	- Voltage range: 160V-276V
	- Frequency range: 50Hz
	Output:
	- Voltage: 220V +/-5%
	- Frequency range: 50Hz +/-6%
	UPS monitoring and system shutdown software included
	Backup time (fullload): 5 minutes
6.2	Lưu điện cho máy vi tính để bàn:
	Power Capacity: 1000VA/600W or 1000VA/700W
	Input:
	- Voltage range: 176V-264V
	- Frequency range: 50Hz
	Output:
	- Voltage: 220V +/-10%
	- Frequency range: 50Hz +/-1%
	Backup time (Halfload): 6 minutes
B	THIẾT BỊ MẠNG
1	Thiết bị chuyển mạch (Switch)
1.1	Switch Access
	Form factor: Rack
	Interface: 24 Gigabit Ethernet ports
	Features:
	- Switching capacity: 48 Gbps
	- Forwarding: 35 Mpps
	- MAC table size hoặc tương đương: 8000
	Management or console port
	Power Supply Input: 220-240V
1.2	Switch Core
	Form factor: Rack
	Interface: 24 Gigabit Ethernet ports.
	Performance:
	- Switching Capacity: 88 Gbps
	- Forwarding rate/ throughput: 65 Mpps
	- 512 MB DRAM

STT	THIẾT BỊ, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT
	- 128 MB flash memory
	Protocol:
	- IPv4, IPv6
	- IEEE 802.1Q VLAN
	- IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol
	- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
	- IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees.
	- IEEE 802.1x Port-Based Network Access Control
	- IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)
	Layer 3 routing protocols:
	- Static, RIPv1, RIPv2
	- Upgradable to advanced IP routing protocols: OSPF
	- Upgradable to support IPv6 routing
	Management:
	- Command line interface (CLI), Web/gui interface.
	- SNMP
	- Trivial File Transfer Protocol (TFTP) hoặc FTP
	- Network Timing Protocol (NTP)
	- Management or console port
	Power supply:
	- Redundant Power Supply
	- Input: 220-240V
2	Thiết bị mạng không dây
2.1	Thiết bị phát sóng Accesspoint cho cấp Trung ương, Tỉnh, Huyện
	Support Standard: Wireless 802.11 a/b/g
	Authentication protocol:
	- Pre-shared keys
	- 802.1x, EAP- PEAP, EAP-FAST, EAP-TLS, EAP-TTSL, EAP-MSCHAPv2
	Security standard: 802.11i, WEP, WPA, WPA2, AES, TKIP
	Interface:
	- 100/1000 Base-T (RJ45)
	- Auto Sensing hoặc tương đương
	- Management or console port (có thể tích hợp trong ethernet port)
	- Wifi-Certified
	Power Supply Input: 220-240V
2.2	Hệ thống quản trị tập trung Accesspoint cho cấp Trung ương, Tỉnh
	Yêu cầu về quản lý của hệ thống:
	- Công cụ quản lý tập trung có giao diện đồ họa
	- Cho phép thể hiện vị trí thiết bị Accesspoint trên sơ đồ.
	Yêu cầu về bảo mật:
	- Được tích hợp tính năng IDS hoặc IPS
	- Cho phép lưu nhật ký sự kiện (log)
	Quản lý tần số sóng:
	- Quản lý được tần số sóng của hệ thống AccessPoint.

STT	THIẾT BỊ, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT
	- Có khả năng điều chỉnh công suất và kênh phát của AccessPoint.
	Có chức năng báo cáo.
3	Thiết bị định tuyến (Router)
3.1	<i>Router cho cấp Trung ương, Tỉnh</i>
	Form factor: Rack mount
	Performance (Throuput/Firewall + routing/switching): 200Kpps (1 Packet = 64 byte)
	Memory: 256 MB Ram or 256 MB Flash
	Interface:
	- 04 Network Module slots
	- 02 port 10/100/1000 Mbps
	Routing protocols:
	- Static, RIP v1/v2, IGMP v1/v2/v3, OSPF, BGP
	- Generic Routing Encapsulation (GRE)
	Internet Protocol: IPv4, IPv6
	Management:
	- Command line interface (CLI), Web/gui interface.
	- SNMP v2/v3
	- Management or console port
	Power Supply Input: 220-240V
3.2	<i>Router cho cấp Huyện</i>
	Performance (Throuput/Firewall + routing/switching): 95 Kpps (1 Packet = 64 byte)
	Memory: 256 MB RAM or 256 MB Flash
	Interface: 02 port 10/100 Mbps
	Routing Protocol:
	- Static, RIPv1/2, OSPF, BGP
	- Generic Routing Encapsulation (GRE) tunneling
	Internet Protocol: Support IPv4
	Security support: IPSec VPN: site-to-site and remote access VPN
	Management:
	- Command line interface (CLI), Web/gui interface.
	- SNMP
	- Management or console port
	Power Supply Input: 220-240V
C	THIẾT BỊ, SẢN PHẨM BẢO MẬT
1	Thiết bị tường lửa (Firewall)
1.1	<i>Firewall cho mạng:</i>
1.1.1	<i>Firewall cho cấp Trung ương</i>
	Form factor: Rack
	Interface:
	- 04 Ethernet port 100/1000 Mbps
	- Upgradeable to 08 port 100/1000 Mbps
	- 01 Console port or management port

STT	THIẾT BỊ, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT
	Performance:
	- Firewall throughput: 08 Gbps
	Features:
	- Deny of Services protection
	- Network address translation
	- Support the detection methods: Signature base hoặc tương đương, protocol anomaly hoặc tương đương
	Internet Protocol:
	- IPv4, RIP, OSPF, BGP, Static route
	- Support IPv6
	Management:
	- Command line interface (CLI)
	- SNMP
	- Web: http/https
	High Availability: Active/Active or Active/Passive
	Power supply:
	- Redundant Power Supply
	- Input: 220-240V
1.1.2	Firewall cho cấp Tỉnh
	Form factor: Rack
	Interface:
	- 04 Ethernet port 100/1000 Mbps
	- Upgradeable to 06 port 100/1000 Mbps
	- 01 console port or management port
	Performance:
	- Firewall throughput: 950 Mbps
	Features:
	- Deny of Services protection
	- Network address translation
	- Support the detection methods: Signature base hoặc tương đương, protocol anomaly hoặc tương đương
	Internet Protocol:
	- IPv4, RIP, OSPF, BGP, Static route
	- Support IPv6
	Management: Command line interface (CLI); Web/gui interface
	High Availability: Active/Active or Active/Passive
	Power Supply Input: 220-240V
1.1.3	Firewall cho cấp Huyện
	Form factor: Rack
	Interface:
	- 04 Ethernet port 10/100 Mbps
	- 01 Console port or Management port
	Performance:

STT	THIẾT BỊ, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT
	- Firewall throughput: 700 Mbps
	Features:
	- Deny of Services protection
	- Network address translation
	- Support the detection methods: Signature base hoặc tương đương, protocol anomaly hoặc tương đương
	Internet Protocol:
	- IPv4, RIP, OSPF, BGP, Static route
	- Support IPv6
	Management: Command line interface (CLI); Web/gui interface
	High Availability: Active/Active or Active/Passive
	Power Supply Input: 220-240V
1.2	Firewall ứng dụng cho cấp Trung ương, cấp Tỉnh
	Form factor: Rack
	Interface:
	- 04 Ethernet port 100/1000 Mbps
	- 01 Console port or Management port
	Performance:
	- HTTP request/sec: 32.800
	- SSL transactions/sec: 5.000
	Protection:
	DoS/DDoS protection
	SQL Injection protection
	Cross-Site Scripting protection
	Internet Protocol: IPv4; Support IPv6
	Management:
	- Web: http/https
	- Command line interface (CLI)
	- SNMP
	Power supply:
	- Redundant Power supply
	- Input: 220-240V
2	Thiết bị phát hiện, ngăn chặn thâm nhập (IDS/IPS)
2.1	Thiết bị IDS/IPS cho cấp Tỉnh, Trung ương:
	Form factor: Rackmount
	Performance:
	- IPS/IDS throughput hoặc Inspection throughput hoặc tương đương: 1,5Gbps
	- Latency: $\leq 150 \mu s$
	Management:
	Command-line interface; Web browser
	Interface:
	4 port x 1000Mbps
	Feature:
	In-line, real-time protection

STT	THIẾT BỊ, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT
	Power supply: - Redundant Power Supply. - Input: 220-240V
2.2	Thiết bị IDS/IPS cho cấp Huyện:
	Form factor: Rackmount
	Performance: - IPS/IDS throughput hoặc Inspection throughput hoặc tương đương: 700 Mbps - Latency: ≤ 1 ms
	Management: Command-line interface; Web browser
	Interface: 4 port x 1000Mbps
	Feature: In-line, real-time protection
	Power supply Input: 220-240V
2.3	Thiết bị quản trị tập trung cho IDS/IPS (dành cho các đơn vị có nhiều thiết bị IDS/IPS)
	Tính năng: - Quản trị thông qua giao diện Web browser - Quản trị, cấu hình chính sách, cập nhật cho các thiết bị IPS từ xa
	Báo cáo: - Tạo báo cáo theo các tiêu chí: All attacks, Top attack - Báo cáo tự động theo lịch (Schedule) theo: Ngày, tuần, tháng - Định dạng báo cáo: PDF, HTML, CSV
3	Phần mềm phòng chống virus
3.1	Phần mềm phòng chống virus cho máy chủ, máy vi tính để bàn, máy tính xách tay
	- Quét virus trong: file, thư mục, file nén, thiết bị lưu trữ ngoài
	- Chế độ quét:
	+ Quét thủ công (manual scan)
	+ Quét theo lịch (Schedule scan)
	- Diệt (protect/prevent/anti): Virus, TrojanSpyware
	- Tự động cập nhật mẫu virus
	- Cài đặt được trên Windows 7, Windows 8
3.2	Thành phần quản lý tập trung cho phần mềm phòng chống virus
	Tính năng quản lý:
	- Tự động cập nhật các mẫu virus
	- Cập nhật tự động các mẫu virus cho các client
	- Quản lý thông tin trên toàn hệ thống:
	+ Tên máy, IP
	+ Phiên bản phần mềm phòng chống virus
	+ Tình trạng kết nối của phần mềm phòng chống virus với thành phần quản lý tập trung
	+ Số lượng, loại virus phát hiện được, kết quả xử lý trên từng máy tính

STT	THIẾT BỊ, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT
	<ul style="list-style-type: none"> - Đặt lịch quét định kỳ thống nhất cho một nhóm hoặc tất cả máy tính trong hệ thống - Ra lệnh từ xa cho một nhóm hoặc tất cả máy tính trong hệ thống thực hiện quét virus
	Hỗ trợ hệ điều hành cài đặt: Đối với thành phần quản lý tập trung là phần mềm, yêu cầu cài đặt được trên Windows Server hoặc Linux
4	Công cụ dò quét lỗ hổng bảo mật Tính năng dò quét lỗ hổng: <ul style="list-style-type: none"> - Quét ứng dụng được tạo bởi nhiều ngôn ngữ lập trình web khác nhau: ASP, PHP, Java - Quét Web Service - Quét ứng dụng AJAX - Phát hiện lỗ hổng bảo mật nghiêm trọng: Cross-Site Scripting (XSS); Cross Site Request Forgery (XSRF); SQL Injections; Malware/Backdoors/Trojan Script; Weak Password
	Tính năng quản lý: <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép tùy biên quét theo các thông số khác nhau và đặt lịch quét tự động hoặc thủ công - Quản lý lịch sử quét: cho phép người dùng giữ lại kết quả các lần quét và so sánh giữa 2 lần quét - Phân loại lỗ hổng bảo mật theo mức độ nguy hiểm, tối thiểu ở 3 cấp độ: thấp (low), vừa (medium), nghiêm trọng (critical/high) - Cập nhật được các mẫu nguy cơ, lỗ hổng mới
	Báo cáo: <ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo theo chuẩn: OWASP/SANS/WASC/ISO 17799/27001/ PCI (Payment Card Industry) - Hiện thị kết quả: mô tả nội dung nghi ngờ và chỉ dẫn biện pháp xử lý - Kết xuất được báo cáo dưới dạng MS Word hoặc PDF
	Hỗ trợ hệ điều hành cài đặt: Cài đặt được trên: Windows server 2008/2012, Windows 7, Windows 8
D	THIẾT BỊ LƯU TRỮ DỮ LIỆU
1	Thiết bị lưu trữ dữ liệu cho cấp Trung ương
	Form factor: Rack mount
	Host Interface: Fibre channel or FCoE
	Driver Storage Capacity: 8TB raw
	Drive Type: Sata/SAS/Fibre channel/SSD
	Raid support: 4 or 5
	Software: Storage management: LUN Creation, LUN Provisioning, Storage Monitor Management
	Management: <ul style="list-style-type: none"> - Web/gui interface
	Operating System Support: <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Windows Server

STT	THIẾT BỊ, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT
	- Linux
	- VMware
	Power supply:
	- Redundant Power supply
	- Hot-swap or hot-plug Power supply
	- Input: 220-240V
2	Thiết bị lưu trữ dữ liệu cho cấp Tỉnh
	Form factor: Rack mount
	Host Interface: Fibre channel or FCoE
	Disk Storage Capacity: 05TB raw
	Drive Type:
	- SATA/SAS/Fibre channel
	Raid support: 4 or 5
	Software: Storage management: LUN Creation, LUN Provisioning, Storage Monitor Management
	Management:
	- Web/gui interface
	Operating System Support:
	- Microsoft Windows Server
	- Linux
	- VMware
	Power supply:
	- Redundant Power supply
	- Hot-swap or hot-plug Power supply
	- Input: 220-240V
3	Thiết bị SAN Switch
	Form factor: Rack mount
	Interfaces:
	- 16 port 8 Gbps (Fibre Channel or FCoE)
	- Auto Sensing hoặc tương đương
	Performance, Capacity hoặc tương đương: 128 Gbps
	Management:
	- Web/GUI interface
	- Management port: RJ45
	Power Supply Input: 220-240V

Ghi chú:

- Các trường đại học, cao đẳng áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật cấp Tỉnh.
- Về hệ thống quản trị tập trung Accesspoint (cho cấp Trung ương, Tỉnh) tại Mục B.2.2: Trường hợp hệ thống quản trị tập trung Accesspoint đã có tính năng quản lý xác thực người dùng (Authentication protocol: Pre-shared keys; 802.1x, EAP- PEAP, EAP-FAST, EAP-TLS, EAP-TTSL, EAP-MSCHAPv2) thì thiết bị Accesspoint quy định tại Mục B.2.1 không cần yêu cầu các giao thức xác thực này.