




| | | | |
|---|---|----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | Trang số: 1/20 | |

QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN


| Trách nhiệm | Người soạn thảo | Người kiểm tra | Người xem xét | Người phê duyệt |
|-------------|---|---|--|---|
| Chức vụ | T/PBP | TBP | ĐDLĐ | PGĐ |
| Ký tên |  Trần Trọng Tuyên |  Trần Trọng Tuyên |  Ngô Quang Hồng |  Hồ Đức Thọ |



| | | | | |
|---|---|--|----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | | Trang số: 2/20 | |

| SỔ THEO DÕI THAY ĐỔI | | | | |
|----------------------|------------|------------------|---------------|--------------|
| Lần sửa đổi | Tờ sửa đổi | Nội dung sửa đổi | Lý do sửa đổi | Ngày sửa đổi |
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| 4. | | | | |
| 5. | | | | |




| | | | |
|---|---|----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | Trang số: 3/20 | |

MỤC LỤC

| | |
|--|----|
| 1. MỤC ĐÍCH..... | 4 |
| 2. PHẠM VI ÁP DỤNG | 4 |
| 3. THUẬT NGỮ, ĐỊNH NGHĨA, TỪ VIẾT TẮT | 4 |
| 3.1. Từ viết tắt | 4 |
| 3.2. Định nghĩa | 4 |
| 4. TÀI LIỆU LIÊN QUAN | 5 |
| 5. NỘI DUNG | 6 |
| 5.1. Quản lý rủi ro hệ thống | 6 |
| 5.1.1. Nhận biết rủi ro | 6 |
| 5.1.2. Biện pháp kiểm soát rủi ro | 6 |
| 5.2. Tiêu chuẩn hệ thống | 7 |
| 5.2.1. Tiêu chuẩn về hệ thống Firewall, Network và System | 7 |
| 5.2.2. Tiêu chuẩn về hệ thống thông tin..... | 9 |
| 5.2.3. Tiêu chuẩn về tài liệu, văn bản vận hành và triển khai hệ thống | 11 |
| 5.2.4. Tiêu chuẩn về ứng dụng phần mềm | 11 |
| 5.3. Quy trình quản lý hệ thống CNTT | 13 |
| 5.3.1. Quản lý chính sách..... | 13 |
| 5.3.2. Quản lý phân quyền, cấu hình hệ thống CNTT | 15 |
| 5.3.3. Quản lý sự cố hệ thống CNTT | 16 |
| 5.3.4. Sao lưu và khôi phục hệ thống..... | 18 |
| 6. HỒ SƠ..... | 19 |



| | | | |
|---|--|----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | Trang số: 4/20 | |

1. MỤC ĐÍCH

Quy định một trình tự thống nhất trong việc triển khai các công việc liên quan đến hệ thống công nghệ thông tin, xác định rõ trách nhiệm thực hiện của cá nhân và bộ phận, tiết kiệm thời gian thực hiện, tăng hiệu quả xử lý công việc và thuận tiện cho việc kiểm soát hồ sơ liên quan.

2. PHẠM VI ÁP DỤNG

Áp dụng cho công việc thuộc hệ thống công nghệ thông tin liên quan đến các bộ phận trong vai trò thực hiện và quản lý.

3. THUẬT NGỮ, ĐỊNH NGHĨA, TỪ VIẾT TẮT

3.1. Từ viết tắt

- ATTT: An toàn thông tin
- HTTT: Hệ thống thông tin
- CSDL: Cơ sở dữ liệu
- CR: Change Request
- DMZ: Demilitarized Zone

3.2. Định nghĩa

- **Rủi ro:** Sự kết hợp giữa hậu quả của một sự kiện an toàn thông tin và khả năng xảy ra kèm theo. Rủi ro an toàn thông tin liên quan đến những vấn đề tiềm ẩn mà những mối đe dọa có thể khai thác những điểm yếu của một hoặc một nhóm tài sản thông tin và do đó gây ra thiệt hại đối với tổ chức.

- **Đánh giá rủi ro:** Quy trình tổng thể bao gồm nhận biết rủi ro, phân tích rủi ro và ước lượng rủi ro.

- **Quản lý rủi ro:** Quá trình nhận biết, kiểm soát và giảm thiểu hay loại bỏ rủi ro có thể gây ảnh hưởng đến hệ thống thông tin. Quản lý rủi ro bao gồm: đánh giá, xử lý và chấp nhận rủi ro.

- **Xử lý rủi ro:** Quá trình điều chỉnh rủi ro. Xử lý rủi ro để giải quyết các hậu quả tiêu cực, có thể được thực hiện bằng một trong các phương án như giảm nhẹ rủi ro, loại bỏ rủi ro, ngăn chặn rủi ro và giảm bớt rủi ro.

- **Mối đe dọa:** Nguyên nhân tiềm ẩn gây ra sự cố không mong muốn, kết quả là có thể gây thiệt hại cho một hệ thống hay tổ chức.

- **Điểm yếu:** Nhược điểm của một tài sản hay kiểm soát có khả năng bị khai thác bởi một hay nhiều mối đe dọa.

- **Phân tích rủi ro:** Quá trình đánh giá mối nguy và điểm yếu của tài sản thông tin.


- **Firewall:** Là thiết bị phần cứng hoặc phần mềm hoạt động trong môi trường mạng máy tính để quản lý các chính sách kết nối.

- **Firewall bảo vệ vòng ngoài:** Là firewall có kết nối đến những vùng mạng không an toàn.

- **Firewall nội bộ:** Là firewall chỉ có kết nối giữa các hệ thống trong mạng nội bộ.

- **Zone:** Phân vùng mạng trên firewall có cùng những chính sách kết nối chung.



| | | | |
|---|---|----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | Trang số: 5/20 | |

- **Securtiy level:** Là các mức an toàn khác nhau giữa các phân vùng mạng, xếp thứ tự lần lượt từ vùng mạng có security level thấp nhất là Level 1 đến vùng mạng security level cao nhất là Level 4.

- **DMZ:** Là vùng mạng trung gian, có kết nối Internet.

- **Cổng quản trị:** Là các port được sử dụng nhằm mục đích quản trị các máy chủ, CSDL, dịch vụ từ xa.

- **CR:** Change Request, là những yêu cầu thay đổi chính sách.

- **Bảo mật:** Là sử dụng kỹ thuật mật mã hoặc các phương tiện kỹ thuật, nghiệp vụ khác để che giấu, không cho người không có trách nhiệm biết được nội dung thông tin.

- **An ninh thông tin:** Là việc đảm bảo thông tin trên mạng không gây phương hại đến an ninh quốc gia, trật tự an toàn xã hội, bí mật nhà nước, quyền và lợi ích hợp pháp của tổ chức, cá nhân.

- **An toàn thông tin:** Là sự bảo vệ thông tin và hệ thống thông tin tránh bị truy cập, sử dụng, tiết lộ, gián đoạn, sửa đổi hoặc phá hoại trái phép nhằm bảo đảm tính nguyên vẹn, tính bảo mật và tính khả dụng của thông tin.

- **Sự kiện an toàn thông tin:** Là một sự kiện được xác định trong hệ thống, dịch vụ hay trạng thái mạng chỉ ra khả năng vi phạm quy định an toàn thông tin, sự thất bại của hệ thống bảo vệ hoặc một vấn đề chưa biết ảnh hưởng đến an toàn thông tin.

- **Sự cố an toàn thông tin:** Là một hoặc một chuỗi các sự kiện an toàn thông tin không mong muốn có khả năng làm tổn hại các hoạt động nghiệp vụ và đe dọa an toàn thông tin.

- **Lỗ hổng an toàn thông tin:** Là tất cả các tồn tại, nguy cơ, lỗ hổng của hệ thống, quy trình, con người, chính sách có thể dẫn đến trực tiếp hoặc gián tiếp gây ra sự cố ATTT.

- **Vấn đề an toàn thông tin:** Là các lỗ hổng, nguyên nhân mang tính hệ thống, xảy ra trên nhiều đối tượng dẫn đến các sự cố, các lỗ hổng an toàn thông tin.

- **Giám sát an toàn hệ thống thông tin:** Hoạt động lựa chọn đối tượng, công cụ giám sát, thu thập, phân tích thông tin trạng thái của đối tượng giám sát, báo cáo, cảnh báo hành vi xâm phạm an toàn thông tin hoặc có khả năng gây ra sự cố an toàn thông tin đối với hệ thống thông tin.

- **Nhật ký hệ thống (log):** Những sự kiện được hệ thống ghi lại liên quan đến trạng thái hoạt động, sự cố, sự kiện an toàn thông tin và các thông tin khác liên quan đến hoạt động của hệ thống (nếu có).


- **Phần mềm độc hại:** Phần mềm có khả năng gây ra hoạt động không bình thường cho một phần hay toàn bộ hệ thống thông tin hoặc thực hiện sao chép, sửa đổi, xóa bỏ trái phép thông tin lưu trữ trong hệ thống thông tin.

- **Phần mềm phòng chống mã độc:** Phần mềm có chức năng phát hiện, cảnh báo và xử lý phần mềm độc hại.

4. TÀI LIỆU LIÊN QUAN

- Quy chế Quản lý và sử dụng mạng nội bộ Công ty được ban hành theo Quyết định số 70/2020/QĐ-HPDQ ký ngày 20/11/2020.



| | | | |
|---|---|----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | Trang số: 6/20 | |

- QyĐ 09/2021/QyĐ-HPDQ về việc Quy hoạch thiết kế, cấu hình và lắp đặt hệ thống công nghệ thông tin.

- QT.07: Quy trình mua hàng.
- QT.09: Quy trình quản lý thiết bị
- Nghị định số 27/2018/NĐ-CP ngày 01/3/2018 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 72/2013/NĐ-CP ngày 15/7/2013 của Chính phủ về quản lý, cung cấp, sử dụng dịch vụ Internet và thông tin trên mạng.

5. NỘI DUNG

5.1. Quản lý rủi ro hệ thống


5.1.1. Nhận biết rủi ro

- **Rủi ro về bảo mật**
 - Các nguy cơ về truy cập trái phép.
 - Thay đổi thông tin trái phép.
 - Nghe lén, tiếp xúc đến các thông tin tài liệu không được phép.
- **Rủi ro về tính sẵn sàng**
 - Không thể truy cập được đến ứng dụng, dữ liệu.
 - Hệ thống bị gián đoạn, mất kết nối.
- **Rủi ro về hiệu năng**
 - Nguy cơ chậm trễ trong quá trình truy cập dữ liệu.
 - Hiệu năng không đáp ứng được nhu cầu công việc.
- **Rủi ro về tính linh hoạt**
 - Nguy cơ không thực hiện được hoặc thực hiện quá chậm các yêu cầu thay đổi hoạt động sản xuất.
 - Hệ thống không có khả năng mở rộng hoặc chỉ mở rộng được một phần.

5.1.2. Biện pháp kiểm soát rủi ro

- Xây dựng chính sách bảo mật thông tin theo tiêu chuẩn ISO 27001.
- Sử dụng thiết bị phần cứng, phần mềm để chống lại các cuộc tấn công của tin tặc.
- Tăng cường nhận thức an toàn về bảo mật thông tin cho CBNV, sử dụng mật khẩu an toàn và phải thường xuyên sao lưu dữ liệu hệ thống.
- Sử dụng xác thực đa yếu tố cho các tài khoản quản trị, cấu hình hệ thống.
- Tăng cường công tác bảo mật hệ thống mail.
- Kiểm tra, rà soát các phần mềm ứng dụng được cài trong máy tính, ...
- Xây dựng hệ thống có khả năng dự phòng cao, chuẩn bị vật tư dự phòng để giảm thiểu thời gian dừng sản xuất khi xảy ra sự cố.
- Thực hiện theo dõi, giám sát hệ thống hàng ngày để phân tích đánh giá tình trạng hoạt động, kịp thời phát hiện lỗi hệ thống.
- Xây dựng các kịch bản, phương án xử lý sự cố.
- Đào tạo nhân viên vận hành thường xuyên theo dõi kiểm tra tình trạng của thiết bị.



| | | | |
|---|---|----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | Trang số: 7/20 | |

- Xây dựng một nền tảng được cấu trúc tốt về CNTT, cơ sở hạ tầng kỹ thuật và các kỹ thuật ứng dụng cùng với đội ngũ nhân lực và các quy trình hỗ trợ được hiểu rõ, quản lý tốt và không phức tạp hơn mức cần thiết tối thiểu.

- Quy trình quản trị rủi ro được thiết kế tốt và thực thi đúng đắn đảm bảo cung cấp cái nhìn tổng thể ở mức doanh nghiệp về tất cả các loại rủi ro để lãnh đạo doanh nghiệp có thể xác định mức độ ưu tiên, đầu tư hợp lý cho quản trị rủi ro, đồng thời cho phép lãnh đạo ở các cấp bên dưới có thể quản trị độc lập hầu hết các rủi ro trong lĩnh vực của họ.

- Xây dựng một môi trường văn hóa “hiểu biết về rủi ro” trong doanh nghiệp, trong đó mỗi người có hiểu biết phù hợp về rủi ro và có thể trao đổi về rủi ro.


5.2. Tiêu chuẩn hệ thống

5.2.1. Tiêu chuẩn về hệ thống Firewall, Network và System

➤ Hệ thống Firewall

- **Chính sách về việc khai báo các rule**
 - Chặn các quản trị các hệ thống từ Internet.
 - Không cho phép mở port any.
 - Không được phép mở theo dải port, ngoại trừ các trường hợp sử dụng FTP passive mode cần có được sự kiểm duyệt của B.CNTT và phê duyệt của BGĐ.
 - Không cho phép mở địa chỉ IP nguồn/ đích là ANY, chỉ mở theo địa chỉ IP hoặc dải địa chỉ IP cụ thể vừa đủ cho yêu cầu kết nối trừ một số trường hợp đặt biệt.
 - Với các CR policy kết nối từ Internet đến các cổng dịch vụ của ứng dụng phải có kèm theo biên bản rà soát ATTT ứng dụng và hệ thống của B.CNTT.
 - Tất cả các máy chủ ứng dụng không được kết nối ra ngoài Internet ngoại trừ trường hợp máy chủ thuộc vùng DMZ thực hiện cập nhật Windows, Antivirus, DNS, NTP phải có sự rà soát, đánh giá và kiểm soát của B.CNTT.
 - Hệ thống máy chủ nội bộ và người dùng nội bộ chỉ được kết nối đến DNS của Công ty.
 - Các dải IP dành cho đối tác phải được tách biệt với dải IP của người dùng nội bộ Công ty.
 - Tất cả các máy tính tại Công ty đều không được phép cài đặt và sử dụng VPN.
- **Chính sách về thời gian, quản lý, vận hành, lưu log, kiểm tra**
 - Các kết nối có thực hiện ghi log để phân tích, xử lý sự cố phải thực hiện gỡ bỏ sau khi xử lý xong để tránh cao tải Firewall.
 - B.CNTT thực hiện rà soát các chính sách 3 tháng/1 lần, loại bỏ những Policy không sử dụng và khắc phục những Policy không đảm bảo ATTT.
- **Chính sách về NAT**
 - Hạn chế việc NAT các port ra ngoài Internet, đối với trường hợp đặc biệt phải có sự kiểm duyệt của B.CNTT và phê duyệt từ BGĐ.
- **Chính sách về chia zone**
 - Các vùng mạng ở mức security level khác nhau phải được chia thành các zone khác nhau.



| | | | |
|---|--|----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | Trang số: 8/20 | |

- Phân tách zone giữa người quản trị và người dùng thường.
- Phân tách zone giữa server public và server private.
- Phân tách zone giữa server APP và server DB.

➤ Hệ thống mạng


- Tuân theo kiến trúc thiết kế phân tầng Hierarchical và Modular.
- Hiệu năng mạng: Hệ thống mạng cần phải có một hiệu năng tốt để phục vụ truyền tải thông tin và các ứng dụng bên trong mạng, tránh xảy ra bất cứ hiện tượng nghẽn trên mạng, thời gian phản hồi chậm, hoặc mức độ sử dụng tài nguyên thiết bị mạng.
- Tính Module hóa: Thiết kế mạng trên cơ sở module hoá các thành phần trong mạng sẽ đảm bảo việc phân tách một hệ thống mạng phức tạp thành các cấu phần nhỏ hơn, đảm bảo dễ dàng, thuận lợi trong vận hành, quản lý và bảo trì cũng như khả năng cô lập các sự cố.
- Tính sẵn sàng và tin cậy: Việc đảm bảo tính ổn định và tin cậy cũng là một mục tiêu rất cần thiết trong thiết kế mạng. Thiết kế mạng Data Center cần phải đảm bảo tính sẵn sàng cao nhất, tránh điểm lỗi đơn trên mạng với:
 - Khả năng dự phòng đối với các thiết bị quan trọng như Core Switch, Core Router..., các thành phần của thiết bị như bộ xử lý trung tâm, các module giao tiếp, các module dịch vụ...
 - Khả năng dự phòng cho các đường kết nối vật lý giữa các thiết bị.
 - Khả năng sẵn sàng và tin cậy thông qua các giao thức OSPF, HSRP, STP...
- Khả năng mở rộng: Thiết kế mạng Data Center phải có khả năng mở rộng về qui mô và nâng cấp các dịch vụ mới một cách dễ dàng mà không làm thay đổi kiến trúc.
- Khả năng quản trị: Thiết kế mạng Data Center cần đảm bảo khả năng quản trị tập trung, đơn giản và dễ dàng, hỗ trợ một cách nhanh chóng việc xác định, cô lập và khắc phục sự cố.
- Thỏa mãn nhu cầu của ứng dụng và dịch vụ.

➤ Hệ thống System

- **Hệ thống máy chủ**
 - CPU: chip mới nhất được hãng hỗ trợ đáp ứng nhu cầu sử dụng.
 - RAM: tối thiểu 32GB chuẩn mới nhất từ hãng và đáp ứng nhu cầu sử dụng.
 - NIC: phải sử dụng tối thiểu 2 card NIC (bao gồm SFP hoặc Base-T).
 - RAID: hỗ trợ raid 0, 1, 5, 6, 10.
 - Power: phải sử dụng 2 nguồn (1+1).
 - SSD chuyên dụng lưu trữ: tối thiểu 480GB (tổng dung lượng 2 ổ SSD) để hệ điều hành chạy Raid 1.
 - HDD chuyên dụng chuẩn SAS 15K, 10K, 7.2K RPM: lưu trữ dữ liệu nếu cần thiết và tối thiểu phải 2TB phải chạy một trong các raid sau: 1, 10, 5, 6.
 - OS: chạy Version mới nhất của hãng, bản quyền.

Để các ứng dụng sản xuất chạy liên tục 24/7 thì hệ thống máy chủ cần đạt được các yếu tố sau:



| | | | |
|---|---|----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | Trang số: 9/20 | |

- Phần cứng: chạy song song 02 thiết bị máy chủ có cùng cấu hình phần cứng đáp ứng nhu cầu sử dụng.

- Phần mềm ứng dụng: phải có cơ chế tự động chuyển khi nhận thấy một trong các máy chủ hư hỏng cần thay thế hoặc bảo trì bảo dưỡng.

- Link kết nối vào thiết bị máy chủ phải đảm bảo 02 đường kết nối vào 02 thiết bị chuyển mạch khác nhau.

- Hệ thống máy chủ yêu cầu phải có cài đặt các phần mềm antivirus bản quyền của các hãng như Palo Alto, McAfee, Kaspersky.

- **Thiết bị SAN Switch**

- Hai thiết bị chạy song song.
- Mỗi thiết bị kích hoạt ít nhất 16 port FC.
- Mỗi thiết bị chạy 02 nguồn (1+1).
- Sử dụng công nghệ FC, iSCSI tốc độ cao băng thông tối thiểu 16Gb.

- **Thiết bị Data Storage**

- CPU: chip mới nhất được hãng hỗ trợ.
- RAM: tối thiểu 32GB.
- Controller: Tối thiểu 02 bộ.
- NIC: 08 port SFP+ 16GB, 02 port x 1GB Base-T mgmt.
- RAID: hỗ trợ raid 0, 1, 5, 6, 10.
- Power: 02 nguồn (1+1).
- SSD chuyên dụng lưu trữ + HDD 15K, 10K, 7.2K RPM: tối thiểu 16TB.
- OS: chạy Version mới nhất của hãng.

- **Hệ thống Database**

- Hệ thống dữ liệu phải được lưu trữ tập trung.
- Các hệ thống Database đều phải thiết kế theo cơ chế HA dự phòng nóng.
- Giữa hai database HA cho nhau thì tất cả dữ liệu đều phải replicate realtime.
- Đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, không bị gián đoạn, toàn vẹn dữ liệu.
- Xây dựng cơ chế dự phòng backup hệ thống.

5.2.2. Tiêu chuẩn về hệ thống thông tin

- **Hệ thống truyền dẫn**

- Đảm bảo tốc độ băng thông từ 1Gb trở lên.
- Hệ thống đảm bảo yếu tố dự phòng từ các lộ tuyến cáp quang khác nhau.
- Đảm bảo dự phòng 30% số sợi (FO)/ tuyến cáp cho các trường hợp phát sinh sau này.


- Các tuyến cáp đảm bảo không được có mạng xông (tránh việc suy hao).

- Các vị trí đầu nối nhiều link quang vào cùng một thiết bị, yêu cầu các link quang phải đi trên nhiều lộ tuyến khác nhau, ít nhất là 2 lộ tuyến trở lên và các lộ tuyến phải được ưu tiên đi trên hạ tầng ổn định (thang máng, trụ điện, hạ tầng bể ống ngầm).

- Đối với hệ thống truyền thông tại một nhà máy yêu cầu chuẩn loại cáp quang, dây nhảy, bộ phối quang phải đồng nhất cùng chuẩn loại. Tránh tình trạng cáp quang single mode hàn nối với cáp quang multi mode gây suy hao cao.

- Bộ phối quang (ODF) yêu cầu phải sử dụng chuẩn loại đầu LC.



| | | | |
|---|--|-----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | Trang số: 10/20 | |


➤ Hệ thống camera

- Camera phải có độ phân giải cao
 - Độ phân giải cao là một trong những tiêu chuẩn đầu tiên cần có cho thiết bị công nghệ hiện đại này. Có độ phân giải cao để đảm bảo cung cấp được hình ảnh rõ, sắc nét. Để giúp tạo nên sự khác biệt khi thu thập hình ảnh và chi tiết, yêu cầu độ phân giải $\geq 2\text{MP}$ (Full HD).
- Camera phải có hồng ngoại ngày đêm, chống nhiễu, giảm nhiễu
 - 2D DNR (2D Digital Noise Redution) và 3D DNR (3D Digital Noise Redution) là 2 tính năng hỗ trợ giảm nhiễu hình ảnh trong điều kiện ánh sáng yếu, ảnh sẽ không bị nhiễu hạt. Khi tăng mức độ giảm nhiễu quá cao hình ảnh thường bị lờ hoặc có hiện tượng bóng đổ, yêu cầu chống nhiễu $\geq 2\text{D DNR}$.
- Camera phải có tính năng Anti-flicker (chống rung)
 - Anti-flicker là tính năng chống rung hình, chống co giật và chớp chớp hình ảnh khi có sự khác nhau giữa tần số camera và tần số ánh sáng tại khu vực cần quan sát.
- Cấp bảo vệ chống bụi và nước
 - Tiêu chuẩn chống bụi và nước yêu cầu $\geq \text{IP67}$.
- Chuẩn ONVIF
 - ONVIF (Open Network Video Interface Forum) là một tiêu chuẩn để các sản phẩm camera IP giám sát hình ảnh và giám sát an ninh khác nhau có thể giao tiếp với nhau, yêu cầu chuẩn ONVIF Profile S, G.

➤ Hệ thống bộ đàm

- Bộ đàm cầm tay
 - Sử dụng công nghệ Digital.
 - Dải tần số hoạt động UHF G6 403-470 MHz (tần số công ty được cấp phép nằm trong dải tần này).
 - Công suất phát: UHF 1- 5W.
 - Số lượng kênh nhớ: 16 kênh.
 - Độ rộng kênh: 12,5/20/25 kHz.
 - Dung lượng pin: $> 1700\text{mAh}$.
 - Thời gian sử dụng: 8-12h (đáp ứng được cho 1 ca làm việc).
 - Khoảng cách liên lạc: 1-3 km (tùy theo môi trường vật cản).
 - Tiêu chuẩn chất lượng: đạt tiêu chuẩn DMR, tiêu chuẩn IP hoặc tiêu chuẩn MIL STD 810, đối với môi trường dễ gây cháy nổ (Trạm LPG, Nồi hơi khí than, ...) phải đạt được tiêu chuẩn FM.
- Bộ đàm cố định
 - Sử dụng công nghệ Digital.
 - Dải tần số hoạt động UHF G6 403-470 MHz.
 - Công suất phát: UHF 25W-50W (Low-High).
 - Số lượng kênh nhớ: 160 kênh.
 - Độ rộng kênh: 12,5/25 kHz.
 - Thời gian sử dụng: 24/24.
 - Khoảng cách liên lạc: 3-5 km (tùy theo môi trường vật cản).
 - Tiêu chuẩn chất lượng: đạt tiêu chuẩn MIL STD 810, tiêu chuẩn IP.



| | | | |
|---|---|-----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | Trang số: 11/20 | |

- Repeater
 - Sử dụng công nghệ Digital.
 - Dải tần số hoạt động UHF G6 403-470 MHz.
 - Công suất phát: UHF 1W-50W.
 - Số lượng kênh nhớ: 64 kênh.
 - Độ rộng kênh: 12,5/25 kHz.
 - Thời gian sử dụng: 24/24.
 - Khoảng cách liên lạc: 5-10 km (tùy theo môi trường vật cản).
 - Tiêu chuẩn chất lượng: đạt tiêu chuẩn MIL STD 810, tiêu chuẩn IP.

5.2.3. Tiêu chuẩn về tài liệu, văn bản vận hành và triển khai hệ thống

- Tất cả hệ thống, mạng lưới phải có tài liệu quy hoạch và các tài liệu này phải được xem xét và phê duyệt trước khi ban hành.
- Tất cả các máy chủ/ thiết bị phải được lắp đặt, triển khai và vận hành theo các tài liệu quy hoạch đã được phê duyệt.
- Tất cả các hệ thống phải có tài liệu, hồ sơ mô tả và quản lý hệ thống, tài liệu hồ sơ này phải được cập nhật ngay khi có sự thay đổi thông tin, bao gồm:
 - Mô hình kết nối của thiết bị mạng, máy chủ, topo mạng bao gồm cả sơ đồ logic và vật lý.
 - Thông tin quản lý thiết bị mạng trong hệ thống (tên, loại thiết bị, mục đích sử dụng, cấu hình phần cứng, thông tin tải, thông tin về các tính năng, module, ...).
 - Thông tin quản lý ứng dụng (tên ứng dụng, tên miền, loại ứng dụng, kiến trúc ứng dụng, các thành phần, module của ứng dụng, thông tin cấu hình, các file bảng biểu quan trọng, phiên bản, ...).
 - Thông tin quản lý cơ sở dữ liệu (tên database, loại database, phiên bản, mục đích sử dụng, cổng, thông tin phân quyền, thông tin databaselink, thông tin dung lượng, tiến trình quản lý, theo dõi, ...).
 - Thông tin quản lý sự cố (tên sự cố, thời điểm xảy ra sự cố, biện pháp xử lý, nguyên nhân, ...).
 - Các tài liệu, quy trình, hướng dẫn khai thác và vận hành hệ thống.
 - Thông tin liên lạc của những cá nhân quản lý/ chịu trách nhiệm về hệ thống, ứng dụng.


5.2.4. Tiêu chuẩn về ứng dụng phần mềm

➤ Tính năng

- Là khả năng cung cấp các chức năng thỏa mãn yêu cầu, mục đích đã xác định khi bắt đầu triển khai phần mềm.
- Các tính năng bao gồm:
 - Tính phù hợp
 - Tính chính xác
 - Khả năng tương tác
 - Tính bảo mật

➤ Độ tin cậy



| | | | |
|---|---|-----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | Trang số: 12/20 | |

- Nguyên nhân của độ tin cậy kém là do cấu trúc phần mềm không kết hợp được với mã hóa. Việc đánh giá độ tin cậy của một phần mềm cung cấp ước tính mức độ rủi ro kinh doanh và khả năng xảy ra các lỗi tiềm ẩn của ứng dụng khi thử nghiệm.

- Mục đích của việc kiểm tra và giám sát độ tin cậy là giảm thiểu lỗi phần mềm như ngừng hoạt động hay các lỗi ảnh hưởng trực tiếp đến người dùng.

- Tính hoàn thiện cấu trúc ứng dụng
- Quy trình mã hóa
- Tính phức tạp của các thuật toán lập trình
- Khả năng xử lý và chịu lỗi
- Khả năng phục hồi, quản lý tài nguyên
- Phần mềm quản lý tính toán vẹn và tính thống nhất của dữ liệu

- Tùy thuộc vào cấu trúc ứng dụng và các thành phần được yêu cầu, kiểm tra tùy chỉnh để đảm bảo đánh giá tốt độ tin cậy của phần mềm.

➤ **Hiệu quả**

- Là khả năng đáp ứng hiệu năng một cách thích hợp nhằm tiết kiệm tài nguyên, tăng hiệu suất ứng dụng và khả năng mở rộng của phần mềm. Tính toán nguồn lực, mã nguồn đảm bảo hiệu năng cao khi phần mềm chạy trên hệ thống như khi xử lý các thuật toán, giao dịch, khả năng mở rộng, ... Việc phân tích này cung cấp những rủi ro tiềm ẩn, nguy hại do sự trì trệ của phần mềm theo thời gian.

- Ví dụ như các phần mềm đòi hỏi tốc độ xử lý cao để xử lý các thuật toán phức tạp hoặc lượng dữ liệu lớn.

- Đánh giá tính hiệu quả của phần mềm dưới những điều kiện sau:

- Cấu trúc ứng dụng
- Độ tương tác thích hợp với các nguồn tài nguyên
- Hiệu suất, thời gian truy cập và quản lý dữ liệu
- Quản lý bộ nhớ, mạng và không gian đĩa
- Quy trình mã hóa, lập trình

➤ **Tính bảo mật**

- Có biện pháp bảo vệ, ngăn chặn khả năng xảy ra các vi phạm bảo mật đến phần mềm, dữ liệu của hệ thống và ngăn chặn nguy cơ tấn công các lỗ hổng bảo mật gây tổn hại cho doanh nghiệp; đáp ứng mức độ rủi ro chấp nhận được đối với người dùng, phần mềm hay môi trường sử dụng.


- Để đánh giá độ an toàn, bảo mật cần kiểm tra các thuộc tính sau đây:

- Cấu trúc ứng dụng
- Sự tuân thủ thiết kế nhiều lớp
- Vấn đề thực tế bảo mật
- Quy trình mã hóa, lập trình
- Bảo mật truy cập vào hệ thống, kiểm soát các chương trình

➤ **Khả năng bảo trì**

- Khả năng bảo trì bao gồm các khả năng kiểm tra, nâng cấp, thay đổi và phát triển phần mềm cho phù hợp với yêu cầu, chức năng và môi trường mới.



| | | | |
|---|---|-----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | Trang số: 13/20 | |

- Tính duy trì bao gồm khả năng thích ứng, tính di động và khả năng chuyển đổi. Cần phải cập nhật công nghệ thông tin hay những thay đổi về thị trường, doanh nghiệp đảm bảo luôn cung cấp thông tin, phần mềm chất lượng đến người dùng.

- Đánh giá khả năng bảo trì qua các thuộc tính sau:

- Cấu trúc phần mềm và lập trình hướng đối tượng
- Khả năng phân tích
- Mức độ phức tạp của giao dịch, lập trình, thuật toán
- Kiểm soát mức độ mã hóa

▪ Tính ổn định của phần cứng, hệ điều hành, thành phần trung gian, cơ sở dữ liệu độc lập

- Khả năng kiểm thử được

➤ **Kích thước**

- Đo lường kích thước phần mềm yêu cầu toàn bộ mã nguồn phải được thu thập chính xác, bao gồm các tập lệnh cấu trúc cơ sở dữ liệu, mã nguồn thao tác dữ liệu, các tiêu đề thành phần, các tệp cấu hình... Có hai loại kích thước phần mềm cần được đo là kích thước kỹ thuật và kích thước chức năng:

▪ Phương pháp đánh số kỹ thuật phổ biến nhất là số dòng mã trên mỗi công nghệ, số lượng tệp tin, chức năng, các lớp học, bảng biểu, ...

▪ Để đo kích thước chức năng phổ biến nhất là phân tích điểm chức năng. Phân tích điểm chức năng đo kích thước của phần mềm được phân phối từ quan điểm, yêu cầu của người dùng. Họ cung cấp một mô tả về kích thước, giá trị và chức năng cho nhà phát triển phần mềm. Các giá trị kích thước này được kết hợp với nhiều biện pháp để định lượng, đánh giá việc phân phối và thực hiện phần mềm.


- Tiêu chuẩn đánh giá điểm phân tích điểm chức năng được hỗ trợ bởi nhóm người sử dụng điểm chức năng quốc tế IFPUG hay kỹ thuật định cỡ chức năng như COSMIC, NESMA, ... Nó có thể được áp dụng ngay khi bắt đầu quá trình phát triển phần mềm và không phụ thuộc vào các dòng mã. Hạn chế của phương pháp luận điểm là sử dụng quy trình thủ công, tốn lao động và chi phí cao khi phát triển phần mềm.

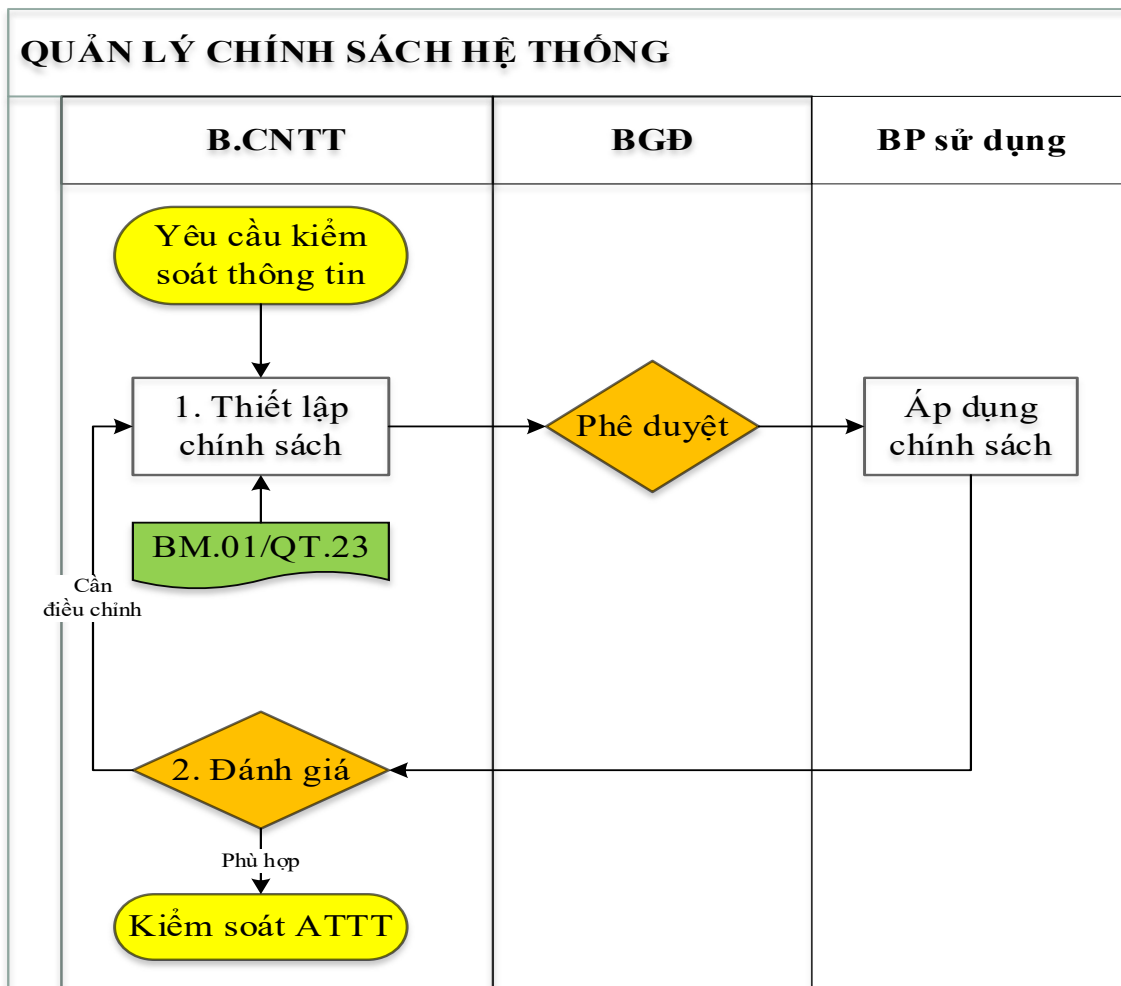
5.3. Quy trình quản lý hệ thống CNTT

5.3.1. Quản lý chính sách

a) Lưu đồ




| | | | | |
|---|---|--|-----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | | Mã hiệu | : QT.23 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | | | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | | Trang số: 14/20 | |



b) Diễn giải

| STT | Nội dung công việc | Ghi chú |
|----------------------------|--|---------|
| 1. Thiết lập chính sách | - Căn cứ vào tình hình thực tế trong quá trình sử dụng CNTT, Công ty ban hành quy định Chính sách CNTT số 28/2022/QyĐ-HPDQ ký duyệt ngày 02 tháng 11 năm 2022. | |
| 2. Đánh giá | - KTV B.CNTT căn cứ vào tình hình thực tế về các chính sách đã áp dụng, các lỗ hổng hệ thống trong quá trình rà soát, sử dụng tại Công ty nếu chưa phù hợp cần điều chỉnh làm BM.01/QT.23 Đề nghị sửa đổi chính sách CNTT . - PT B.CNTT rà soát đánh giá: Phạm vi áp dụng. Mức độ ảnh hưởng. Hiệu quả đạt được. | |

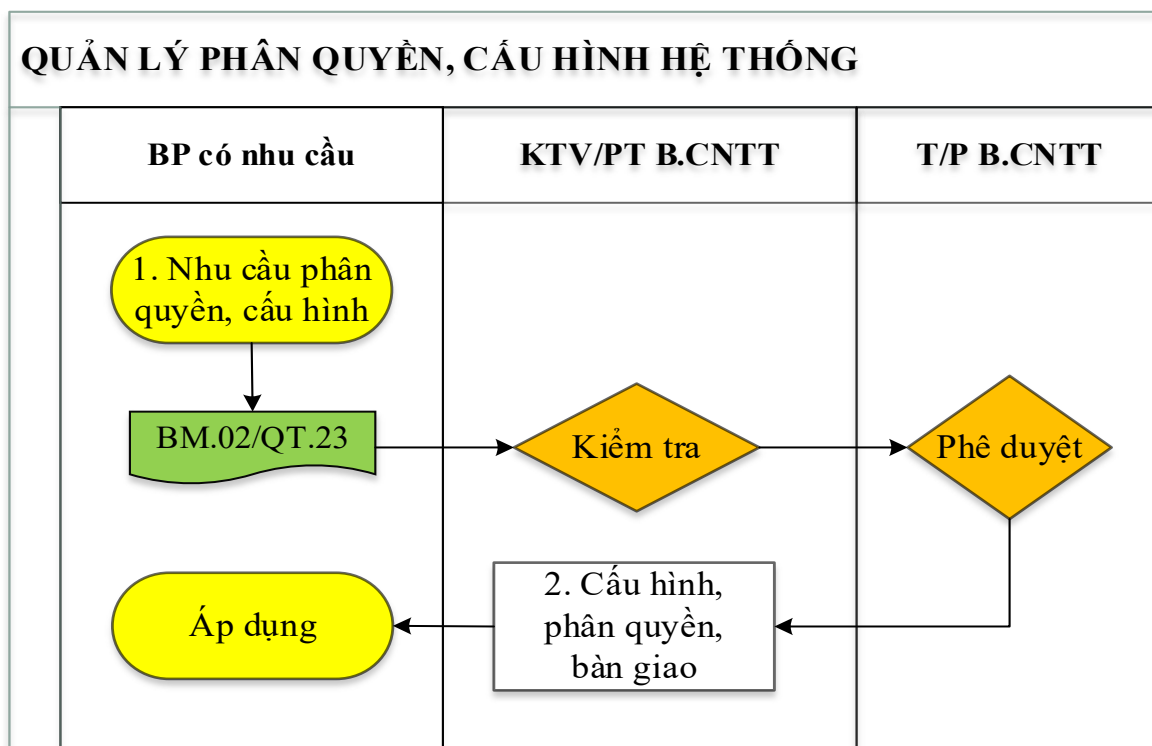


| | | | |
|---|--|-----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | Trang số: 15/20 | |

| STT | Nội dung công việc | Ghi chú |
|-----|--|---------|
| | - Sau khi đề nghị được phê duyệt, B.CNTT tiến hành thực hiện ban hành chính sách mới đến các BP và cấu hình chính sách mới trên hệ thống CNTT. | |

5.3.2. Quản lý phân quyền, cấu hình hệ thống CNTT


a) Lưu đồ



b) Diễn giải

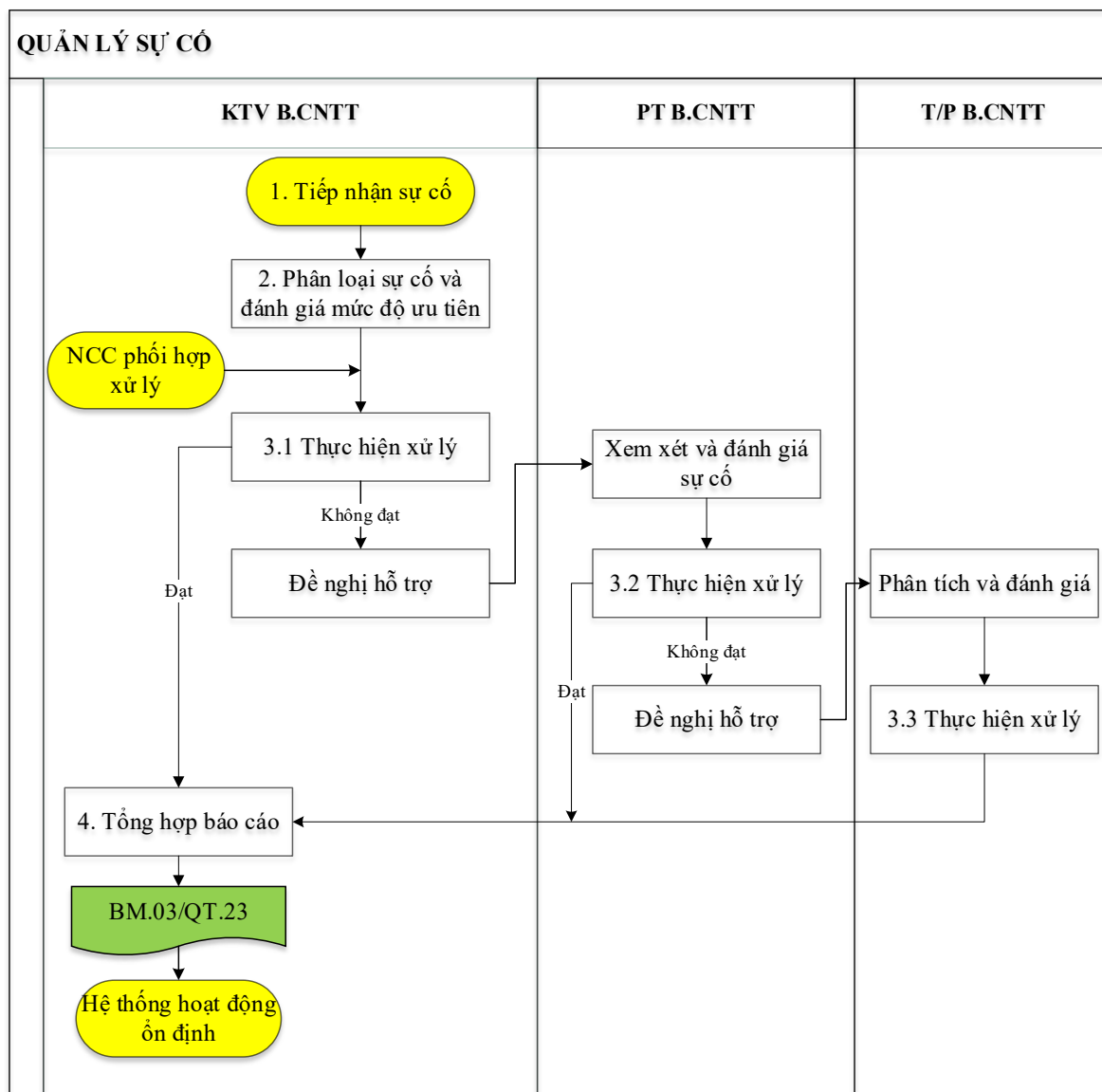
| STT | Nội dung công việc | Ghi chú |
|--------------------------------------|---|---------|
| 1. Nhu cầu cấu hình, phân quyền | - BP có nhu cầu làm BM.02/QT.23 Đề nghị cấu hình, phân quyền hệ thống CNTT (mô tả chi tiết hiện trạng công tác vận hành, nhu cầu phân quyền hệ thống) trình ký TBP và B.CNTT. | |
| 2. Cấu hình, phân quyền, bàn giao | - Sau khi đề nghị được phê duyệt B.CNTT thực hiện cấu hình, phân quyền trên hệ thống. Bàn giao thông tin, tài khoản đã được cấu hình phân quyền cho BP đề nghị. - Thực hiện thay đổi, cấu hình đối với từng hệ thống căn cứ theo QT.23.01 để thực hiện. | |



| | | | | |
|---|---|--|-----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | | Mã hiệu | : QT.23 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | | | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | | Trang số: 16/20 | |

5.3.3. Quản lý sự cố hệ thống CNTT


a) Lưu đồ



b) Diễn giải


| STT | Nội dung công việc | Ghi chú |
|--------------------------|--|---------|
| 1. Tiếp nhận sự cố | <ul style="list-style-type: none"> KTV CNTT phát hiện sự cố khi thực hiện giám sát và theo dõi hệ thống trên các ứng dụng, phần mềm. Hoặc tiếp nhận thông tin sự cố từ các BP. | |
| 2. Phân loại sự cố và | a) Phân loại sự cố | |



| | | | |
|---|---|------------------------|---------------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | Trang số: 17/20 | |

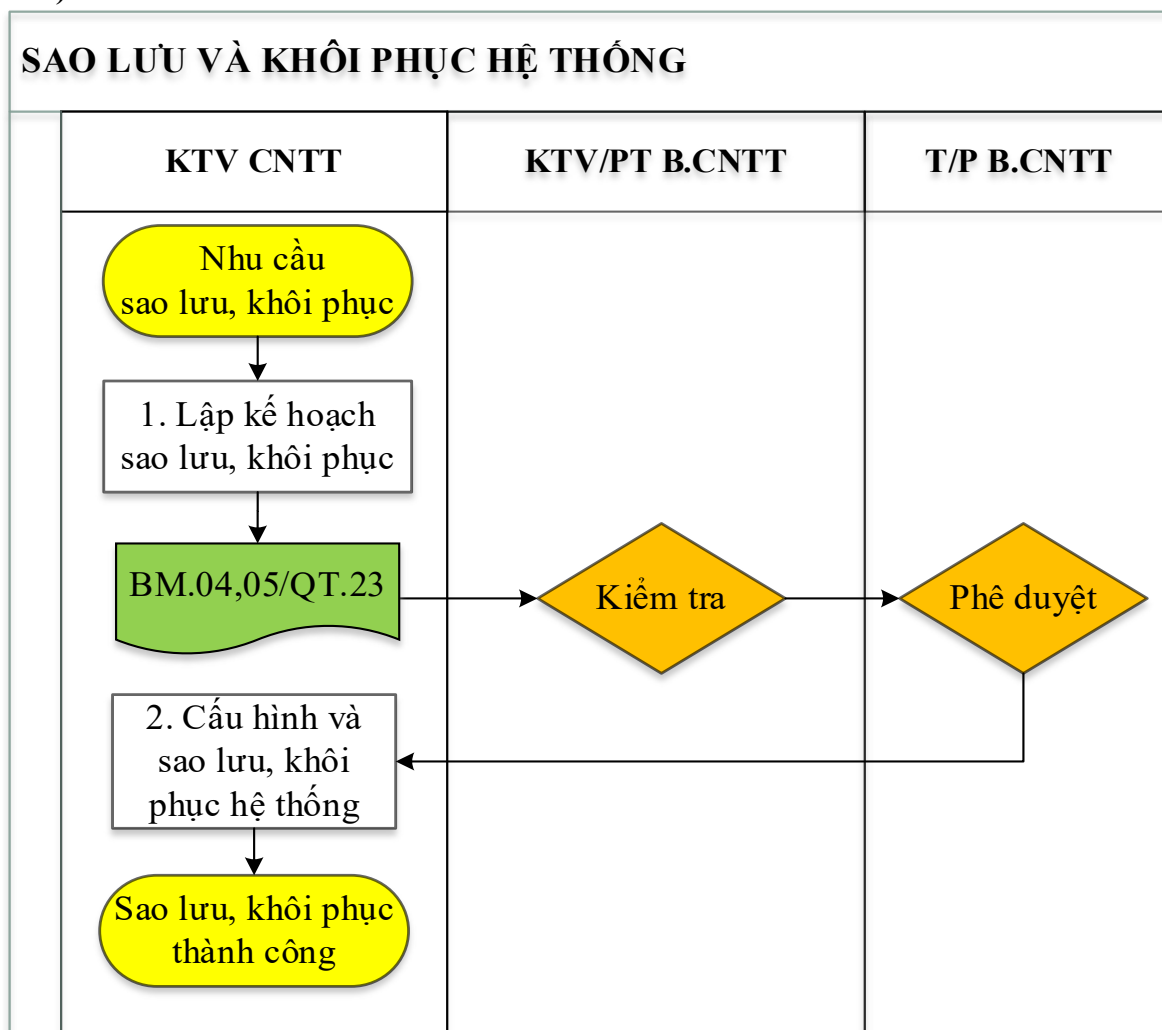
| STT | Nội dung công việc | Ghi chú |
|-------------------------|---|---------|
| 1. Tiếp nhận sự cố | <ul style="list-style-type: none"> - KTV CNTT phát hiện sự cố khi thực hiện giám sát và theo dõi hệ thống trên các ứng dụng, phần mềm. - Hoặc tiếp nhận thông tin sự cố từ các BP. | |
| đánh giá mức độ ưu tiên | <ul style="list-style-type: none"> - Căn cứ vào sự cố KTV CNTT sẽ thực hiện đánh giá và tiến hành phân loại sự cố thuộc nhóm nào (Firewall, Network, System và Software). b) Đánh giá mức độ ưu tiên - Sự cố ưu tiên: Là các sự cố liên quan đến việc gián đoạn thông tin lớn, có phạm vi ảnh hưởng nghiêm trọng đến hệ thống CNTT (VD: Lỗi thiết bị router, switch layer3, switch distribution, server, san storage, đứt tuyến cáp quang trục, ...) - Sự cố bình thường: Là các sự cố liên quan lỗi một tính năng của ứng dụng phần mềm, các thiết bị đầu cuối, thiết bị thu phát tín hiệu bị hỏng trong quá trình vận hành sản xuất mà ảnh hưởng đến việc gián đoạn thông tin trong phạm vi nhỏ của BP (VD: Lỗi switch layer 2, đứt tuyến cáp quang nhánh,) | |
| 3. Thực hiện xử lý | <ul style="list-style-type: none"> a) KTV CNTT - Triển khai tiến hành xử lý sự cố. Nếu sự cố có liên quan đến nhà cung cấp thì yêu cầu nhà cung cấp phối hợp tham gia đánh giá nguyên nhân và tiến hành khắc phục sự cố. - Trường hợp KTV CNTT không xử lý được sự cố, gửi thông tin đến PT B.CNTT để được hỗ trợ. - Đối với từng sự cố, KTV sẽ căn cứ theo QT.23.01 để thực hiện xử lý, đánh giá sự cố và hỗ trợ nghiệp vụ người dùng. b) PT B.CNTT - Kiểm tra xem xét, đánh giá nguyên nhân sự cố. - Phối hợp thực hiện xử lý sự cố. - Trường hợp PT CNTT không xử lý được sự cố, gửi thông tin đến T/P B.CNTT để được hỗ trợ. c) T/P B.CNTT - Phân tích và đánh giá nguyên nhân sự cố. - Đưa ra biện pháp và thực hiện xử lý sự cố. | |
| 4. Tổng hợp báo cáo | <ul style="list-style-type: none"> - KTV CNTT kiểm tra lại toàn bộ tình trạng hoạt động của hệ thống, báo cáo bằng BM.03/QT.23 Báo cáo đánh giá sự cố hệ thống CNTT. | |



| | | | |
|---|---|-----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | Trang số: 18/20 | |


5.3.4. Sao lưu và khôi phục hệ thống

a) Lưu đồ



b) Diễn giải




| | | | | |
|---|---|--|-----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | | Trang số: 19/20 | |

| STT | Nội dung công việc | Ghi chú |
|---|--|---------|
| 1. Lập kế hoạch sao lưu, khôi phục | <ul style="list-style-type: none"> - KTV CNTT chịu trách nhiệm quản lý hệ thống tiến hành lập BM.04/QT.23 Kế hoạch sao lưu hệ thống CNTT. - Khi thay thế thiết bị mới, KTV CNTT thực hiện kiểm tra dữ liệu file sao lưu của thiết bị bị lỗi đảm bảo các thông tin, dữ liệu để khôi phục hệ thống thì tiến hành đề xuất BM.05/QT.23 Phương án khôi phục hệ thống CNTT (hạn chế sự mất mát dữ liệu khi hệ thống thiết bị bị lỗi không khởi động được, cháy, ...). - Phụ trách B.CNTT kiểm tra, đánh giá sự phù hợp của kế hoạch/phương án. - T/P B.CNTT xem xét, phê duyệt. | |
| 2. Cấu hình và sao lưu, khôi phục hệ thống | <p>a) Sao lưu</p> <ul style="list-style-type: none"> + Sau khi được phê duyệt, KTV CNTT chịu trách nhiệm cấu hình hệ thống tự động và thủ công (tùy từng hệ thống) sao lưu định kỳ theo kế hoạch. + Định kỳ kiểm tra các file sao lưu. + Nếu trong quá trình sao lưu bị lỗi, KTV CNTT kiểm tra hoặc cấu hình lại hệ thống sao lưu, đảm bảo hệ thống luôn luôn sao lưu, hoạt động ổn định. + Hằng tháng KTV CNTT lập báo cáo về tình trạng sao lưu, kết quả test file sao lưu cho T/P B.CNTT. <p>b) Khôi phục</p> <ul style="list-style-type: none"> + Sau khi phương án khôi phục hệ thống bằng file sao lưu đã được phê duyệt, KTV CNTT tiến hành khôi phục hệ thống. + KTV CNTT tiến hành lập báo cáo đánh giá về nguyên nhân sự cố, tình trạng khôi phục hệ thống, tình trạng dữ liệu sau khi khôi phục cho T/P B.CNTT. + Thực hiện khôi phục hệ thống căn cứ theo QT.23.01 đối với từng hệ thống riêng biệt. | |

6. HỒ SƠ

| TT | Tên hồ sơ | Mã hiệu | Trách nhiệm lưu | Thời gian lưu |
|----|--|-------------|-----------------|---------------|
| 1 | Đề nghị sửa đổi chính sách CNTT | BM.01/QT.23 | B.CNTT | 03 năm |
| 2 | Đề nghị cấu hình, phân quyền hệ thống CNTT | BM.02/QT.23 | B.CNTT | 03 năm |



| | | | |
|---|---|-----------------|--------------|
|  | CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT | Mã hiệu | : QT.23 |
| | | Lần sửa đổi | : 00 |
| | QUY TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | Ngày hiệu lực | : 01/06/2023 |
| | | Trang số: 20/20 | |

| TT | Tên hồ sơ | Mã hiệu | Trách nhiệm lưu | Thời gian lưu |
|----|--------------------------------------|-------------|-----------------|---------------|
| 3 | Báo cáo đánh giá sự cố hệ thống CNTT | BM.03/QT.23 | B.CNTT | 03 năm |
| 4 | Kế hoạch sao lưu hệ thống CNTT | BM.04/QT.23 | B.CNTT | 03 năm |
| 5 | Phương án khôi phục hệ thống CNTT | BM.05/QT.23 | B.CNTT | 03 năm |

