**Bước 1. Lập bảng thông tin về tiến trình và dữ liệu của hệ thống**

*Bảng 1. Chuẩn hóa nội dung Mô tả hệ thống*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên quy trình nghiệp vụ trong QTXL** | | | **Biểu đồ hoạt động tương ứng QTNV** | | |
| **Tên quy trình** | **Có mẫu biểu** | **Có mẫu biểu** | | **Kho dữ liệu tương ứng** |
| 1 | Tiếp đón bệnh nhân | Thông tin nhập viện (MB01) | Thông tin nhập viện (MB01) | | Bệnh nhân |
| 2 | Khám cận lâm sàn | Phiếu chỉ định khám cận lâm sàn (BM02) | Phiếu chỉ định khám cận lâm sàn (BM02) | | Bệnh nhân  Dịch vụ |
| Kết quả khám cận lâm sàn (BM03) | Quả khám cận lâm sàn (BM03) | | Bệnh nhân  Dịch vụ  Kết quả |
| 3 | Điều trị chuyên khoa | Y lệnh điều trị (BM04) | Y lệnh điều trị (BM04) | | Bệnh nhân  Y lệnh điều trị |
| Phiếu Công khai dịch vụ (BM11) | Phiếu Công khai dịch vụ (BM11) | | Công khai dịch vụ |
| Chi phí điều trị tại khoa (BM14) | Chi phí điều trị tại khoa (BM14) | | Bệnh nhân  Y lệnh  Dịch vụ |
| Giấy giới thiệu khoa (BM15) | Giấy giới thiệu khoa (BM15) | | Bệnh nhân |
| Bảng giá dịch vụ (BM05) | Bảng giá dịch vụ (BM05) | | Dịch vụ |
| Chỉ định khám cận lâm sàn (MB02) | Chỉ định khám cận lâm sàn (MB02) | | Bệnh nhân  Dịch vụ |
| Giấy chuyển viện (BM09) | Giấy chuyển viện (BM09) | | Bệnh nhân |
| 4 | Cấp phát thuốc | Bản dự trù thuốc cần dùng (BM12) | Bản dự trù thuốc cần dùng (BM12) | | Thuốc  Bản dự trù |
| Hóa đơn lĩnh thuốc (BM13) | Hóa đơn lĩnh thuốc (BM13) | | Thuốc  Hóa đơn thuốc |
| 5 | Ra viện | Giấy ra viện (BM10) | Giấy ra viện (BM10) | | Bệnh nhân |
| 6 | Thanh toán | Hóa đơn tạm ứng (BM08) | Hóa đơn tạm ứng (BM08) | | Hóa đơn tạm ứng  Bệnh nhân |
| Hóa đơn chi phí tại khoa và viện phí (BM07) | Hóa đơn chi phí tại khoa và viện phí (BM07) | | Bệnh nhân  Dịch vụ  Hóa đơn tạm ứng  Hóa đơn viện phí  Chi phí điều trị tại khoa |

*Bảng 2. Tổng hợp thông tin mẫu biểu (BT1), kho dữ liệu (DFD2), bảng dữ liệu (RM)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Loại** | **Tên kho dữ liệu trong DFD 2** | **Tên bảng dữ liệu trong RM** | **Tên mẫu biểu** |
| Tài sản | Dịch vu | DICHVU | Bảng giá dịch vụ (BM05) |
| Thuốc | THUOC |  |
| Con người | Bệnh nhân | BENHNHAN |  |
| HSBA |  |
|  | BACSI |  |
| Kho bãi |  | CHUYENKHOA |  |
|  | PHONGBENH |  |
| Giao dịch | Thông tin nhập viện | TT\_BENHNHAN | Phiếu thông tin nhập viện (BM01) |
| Phiếu chỉ định khám cận lâm sàn | CHIDINHKHAMCLS | Phiếu chỉ định khám cận lâm sàn (BM02) |
| Y lệnh điều trị bệnh. | YLENH | Y lệnh điều trị bệnh. (BM03) |
| Hóa đơn tạm ứng | HĐ\_TAMUNG | Hóa đơn tạm ứng (BM08) |
| Phiếu công khai dịch vụ | CONGKHAIDV | Phiếu công khai dịch vụ (BM11) |
| Bản dự trù thuốc | BANDUTRUTHUOC | Bản dự trù thuốc (BM12) |
| Hóa đơn lĩnh thuốc | HĐ\_LINHTHUOC | Hóa đơn lĩnh thuốc (BM13) |
| Báo cáo tổng hợp | Thống kê thuốc trong kho | THUOC | Thống kê thuốc trong kho của bộ phận Quầy thuốc.(BM06) |
| Hóa đơn viện phí |  | Phiếu hóa đơn viện phí (BM07) |
|  |  | Giấy chuyển viện (BM09) |
|  |  | Giấy ra viện (BM10) |
|  |  | Chi phí dịch vụ tại khoa (BM14) |
|  |  | Giấy giới thiệu khoa (BM15) |

*Bảng 3. Tổng hợp tiến trình nghiệp vụ, kho dữ liệu, bảng dữ liệu*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên tiến trình (DFD2)** | **Kho dữ liệu (DFD2)** | **Bảng dữ liệu (RM)** | **Tương ứng mẫu biểu** |
| 1 | Đăng ký nhập viện | Bệnh nhân | TT\_NHAPVIEN | Thông tin nhập viện (BM01) |
| 2 | Cập nhật thông tin bệnh nhân nhập viện | Bệnh nhân | BENHNHAN |  |
| HSBA |
| 3 | Tham khám cận lâm sàn | Chỉ định khám CLS | CHIDINHKHAMCLS |  |
| 4 | Lập phiếu kết quả khám | Kết quả khám CLS | KETQUACLS | Kết quả khám cận lâm sàn (BM03) |
| Bệnh nhân | BENHNHAN |
| HSBA |
| 5 | Yêu cầu khám cận lâm sàn | Dịch vụ | DICHVU | Bảng giá dịch vụ (BM05) |
| Chỉ định khám CLS | CHIDINHKHAMCLS | Phiếu chỉ định khám cận lâm sàn (BM02) |
| CT\_CHIDINHKHAMCLS |
| 6 | Lập bản dự trù thuốc cần dùng | Bản dự trù | BANDUTRUTHUOC | Bản dự trù thuốc (BM12) |
| CT\_BANDUTRUTHUOC |
| Thuốc | THUOC |
| 7 | Lập các y lệnh điều trị | Y lệnh điều trị | YLENH | Y lệnh điều trị bệnh. (BM04) |
| CT\_YLENH |
| 8 | Lập giấy giới thiệu bệnh nhân | Bệnh nhân | BENHNHAN | Giấy giới thiệu khoa (BM15) |
| HSBA |
| 9 | Lập giấy chuyển viện | Bệnh nhân | BENHNHAN | Giấy chuyển viện (BM09) |
| HSBA |
| 10 | Lập giấy ra viện | Bệnh nhân | BENHNHAN | Giấy ra viện (BM10) |
| HSBA |
| 11 | Thống kê dịch vụ sử dụng | Bệnh nhân | BENHNHAN | Phiếu công khai dịch vụ (BM11)  Chi phí dịch vụ tại khoa (BM14) |
| HSBA |
| Công khai dịch vụ | CONGKHAIDV |
| CT\_ CONGKHAIDV |
| Thuốc | THUOC |
| Dịch vụ | DICHVU |
| 12 | Lập hóa đơn tạm ứng | Hóa đơn tạm ứng | HD\_TAMUNG | Hóa đơn tạm ứng (BM08) |
| 13 | Lập hóa đơn viện phí | Hóa đơn viện phí | CONGKHAIDV | Phiếu hóa đơn viện phí (BM07) |
| THUOC |
| DICHVU |
| 14 | Kiểm tra thuốc tồn trong kho | Thuốc | THUOC | Thống kê thuốc trong kho của bộ phận Quầy thuốc. (BM06) |
| 15 | Lập hóa đơn lĩnh thuốc | Hóa đơn thuốc  Thuốc | HD\_LINHTHUOC | Hóa đơn lĩnh thuốc (BM13) |
| CT\_HDLINHTHUOC |
| THUOC |

**Bước 2. Xác định lỗi và phương án sửa lỗi**

Bài 1: Khảo sát hệ thống

* 1.1. NVCB: Thừa giải thích môi trường ĐÃ SỬA
* 1.2. CCTC: đã chuẩn hóa để phù hợp với quy trình xử lý.
* 1.3. QTXL: đã chuẩn hóa mẩu biểu theo biểu đồ hoạt động.
* 1.4. MB:
* 2.1. MH TTNV: đã chuyển các bộ phận vào trung tâm mô hình
* 2.2. BĐHĐ: đã chuẩn hóa mẩu biểu theo quy trình xử lý

Bài 2: Phân tích chức năng nghiệp vụ

* 1.1. CNCT: OK
* 1.2. GN:
* 1.3. BFĐ: đã đổi tên chức năng cho phù hợp
* 2.1. DFD 0: OK
* 2.2. DFD 1: TTNV đã khớp với DFD mức 0
* 2.3. DFD 2 và đặc tả: DFD mức 2 được vẽ cụ thể hơn, các kho dữ liệu rõ ràng hơn.

Bài 3: Phân tích dữ liệu nghiệp vụ

* 1.1. Xác định kiểu thực thể và kiểu thuộc tính. Đã giải thích rõ ràng kiểu thực thể
* 1.2. Xác định kiểu liên kết:
* 1.3. Vẽ mô hình
* 2.1. ERD KĐ
* 2.2. ERD HC
* 2.3. MHQH và đặc tả