**Cơ sở dữ liệu**

**LOAI\_YC**(MALOAI\_YC, TENLOAI\_YC, MOTALOAI\_YC).

**LINHVUC**(MALV, TENLV).

**YEUCAU**(MAYC, *MALOAI\_YC, MALV*, TIEUDE\_YC, MOTA\_YC).

**TRANGTHAI\_YC**(MATT\_YC, TENTT\_YC, MOTA\_TTYC).

**TINHTRANG\_XN**(MATT\_XN, TENTT\_XN, MOTA\_TTXN).

**CHUCVU**(MACHUCVU, TENCHUCVU, MOTA\_CHUCVU).

**KHACHHANG**(MAKH, HOTEN\_KH, EMAIL, SODTH\_KH, *MACHUCVU*).

**LOAI\_TK**(MALOAI\_TK, TENLOAI\_TK).

**ACCOUNT**(LOGINNAME, PASWORD, MAKH, *MALOAI\_TK*).

**PHIEUXACNHAN\_YC**(MAPHIEUXN\_YC, NGAYLAP\_PXN, TIEUDE\_XN, MOTA\_XN, *MAPYC*).

**NHOMKTV**(MANHOM, TENNHOM, MOTA\_NHOM).

**KITHUATVIEN**(MAKTV, HOTEN\_KTV, EMAIL\_KTV, SODTH\_KTV, *MANHOM*).

**PHIEU\_YC**(MAPYC, NGAYLAP\_PHIEU\_YC,TIEUDE\_PYC, *MAKH, MAYC, MATT\_YC, MATT\_XN, MAKTV*, MOTA\_PYC, GHICHU).

**THAOTAC**(MATHAOTAC,TENTHAOTAC).

**CTTT**(*MATHAOTAC,MAPYC*,THOIGIAN\_THUCHIEN)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại yêu cầu | | | | | |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu DL | MGT | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Ghi chú |
| 1 | MALOAI\_YC | varchar | 15 | Khóa | Mã loại yêu cầu |
| 2 | TENLOAI\_YC | nvarchar | 100 | Không rỗng | Tên loại yêu cầu |
| 3 | MOTALOAI\_YC | nvarchar | 200 |  | Mô tả loại yêu cầu |
|  |  |  |  |  |  |
| Lĩnh vực | | | | | |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu DL | MGT | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Ghi chú |
| 1 | MALV | varchar | 15 | Khóa | Mã lĩnh vực |
| 2 | TENLV | nvarchar | 100 | Không rỗng | Tên lĩnh vực |
|  |  |  |  |  |  |
| Yêu cầu | | | | | |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu DL | MGT | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Ghi chú |
| 1 | MAYC | varchar | 15 | Khóa | Mã yêu cầu |
| 2 | MALOAI\_YC | varchar | 15 | Khóa ngoại | Mã loại yêu cầu |
| 3 | MALV | varchar | 15 | Khóa ngoại | Mã lĩnh vực |
| 4 | TIEUDE\_YC | nvarchar | 100 | Không rỗng | Tiêu đề yêu cầu |
| 5 | MOTA\_YC | nvarchar | 200 | Không rỗng | Mô tả yêu cầu |
|  |  |  |  |  |  |
| Trạng thái yêu cầu | | | | | |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu DL | MGT | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Ghi chú |
| 1 | MATT\_YC | varchar | 15 | Khóa | Mã trạng thái yêu cầu |
| 2 | TENTT\_YC | nvarchar | 50 | Không rỗng | Tên trạng thái yêu cầu |
| 3 | MOTA\_TTYC | nvarchar | 200 |  | Mô tả trạng thái yêu cầu |
|  |  |  |  |  |  |
| Tình trạng xác nhận | | | | | |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu DL | MGT | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Ghi chú |
| 1 | MATT\_XN | varchar | 15 | Khóa | Mã tình trạng xác nhận |
| 2 | TENTT\_XN | nvarchar | 50 | Không rỗng | Tên tình trạng xác nhận |
| 3 | MOTA\_TTXN | nvarchar | 200 |  | Mô tả tình trạng xác nhận |
|  |  |  |  |  |  |
| Chức vụ | | | | | |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu DL | MGT | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Ghi chú |
| 1 | MACHUCVU | varchar | 15 | Khóa | Mã chức vụ |
| 2 | TENCHUCVU | nvarchar | 50 | Không rỗng | Tên chức vụ |
| 3 | MOTA\_CHUCVU | nvarchar | 200 | Không rỗng | Mô tả chức vụ |
|  |  |  |  |  |  |
| Khách hàng | | | | | |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu DL | MGT | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Ghi chú |
| 1 | MAKH | varchar | 15 | Khóa | Mã khách hàng |
| 2 | HOTEN\_KH | nvarchar | 50 | Không rỗng | Họ tên khách hàng |
| 3 | EMAIL | varchar | 50 |  | Email khách hàng |
| 4 | SODTH\_KH | varchar | 15 | Không rỗng | Số điện thoại khách hàng |
| 5 | MACHUCVU | varchar | 15 | Không rỗng | mã chức vụ |
|  |  |  |  |  |  |
| Loại tài khoản | | | | | |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu DL | MGT | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Ghi chú |
| 1 | MALOAI\_TK | integer |  | Khóa | Mã loại tài khoản |
| 2 | TENLOAI\_TK | nvarchar | 50 | Không rỗng | Tên loại tài khoản |
|  |  |  |  |  |  |
| Account | | | | | |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu DL | MGT | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Ghi chú |
| 1 | LOGINNAME | varchar | 15 | Khóa | Tên đăng nhập |
| 2 | PASSWORD | varchar | 15 | Không rỗng | Mật khẩu đăng nhập |
| 3 | MAKH | varchar | 15 | Khóa ngoại | Mã khách hàng |
| 4 | MALOAI\_TK | integer |  | Khóa ngoại | Mã loại tài khoản |
|  |  |  |  |  |  |
| Phiếu xác nhận yêu cầu | | | | | |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu DL | MGT | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Ghi chú |
| 1 | MAPHIEUXN\_YC | varchar | 15 | Khóa | Mã phiếu xác nhận |
| 2 | NGAYLAP\_PXN | datetime |  | Không rỗng | Ngày lập phiếu xác nhận |
| 3 | TIEUDE\_XN | nvarchar | 100 | Không rỗng | Tiêu đề xác nhận |
| 4 | MOTA\_XN | nvarchar | 200 |  | Mô tả xác nhận |
| 5 | MAPYC | varchar | 15 | Khóa ngoại | Mã phiếu yêu cầu |
|  |  |  |  |  |  |
| Nhóm kỹ thuật viên | | | | | |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu DL | MGT | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Ghi chú |
| 1 | MANHOM | varchar | 15 | Khóa | Mã nhóm |
| 2 | TENNHOM | nvarchar | 50 | Không rỗng | Tên nhóm |
| 3 | MOTA\_NHOM | nvarchar | 200 |  | Mô tả nhóm |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Kỹ thuật viên | | | | | |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu DL | MGT | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Ghi chú |
| 1 | MAKTV | varchar | 15 | Khóa | Mã kỹ thuật viên |
| 2 | HOTEN\_KTV | nvarchar | 50 | Không rỗng | Họ tên kỹ thuật viên |
| 3 | EMAIL\_KTV | varchar | 50 | Không rỗng | Email kỹ thuật viên |
| 4 | SODTH\_KTV | varchar | 15 | Không rỗng | Số điện thoại kỹ thuật viên |
| 5 | MANHOM | varchar | 15 | Không rỗng | Mã nhóm |
|  |  |  |  |  |  |
| Phiếu yêu cầu | | | | | |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu DL | MGT | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Ghi chú |
| 1 | MA\_PYC | varchar | 15 | Khóa | Mã phiếu yêu cầu |
| 2 | NGAYLAP\_PHIEU\_YC | datetime |  |  | Ngày lập phiếu yêu cầu |
| 3 | TIEUDE\_PYC | nvarchar | 50 |  | Tiêu đề phiếu yêu cầu |
| 4 | MAKH | varchar | 15 | Khóa ngoại | Mã khách hàng |
| 5 | MAYC | varchar | 15 | Khóa ngoại | Mã yêu cầu |
| 6 | MATT\_YC | varchar | 15 | Khóa ngoại | Mã trạng thái yêu cầu |
| 7 | MATT\_XN | varchar | 15 | Khóa ngoại | Mã tình trạng xác nhận |
| 8 | MAKTV | varchar | 15 | Khóa ngoại | Mã kỹ thuật viên |
| 9 | MOTA\_PYC | nvarchar | 200 | Không rỗng | Mô tả phiếu yêu cầu |
| 10 | GHICHU | nvarchar | 200 |  | Ghi chú |
|  |  |  |  |  |  |
| THAOTAC | | | | | |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu DL | MGT | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Ghi chú |
| 1 | MATHAOTAC | Varchar | 15 | Khóa | Mã thao tác |
| 2 | TENTHAOTAC | Nvarchar | 50 | Không rỗng | Tên thao tác |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CTTT | | | | | |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu DL | MGT | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Ghi chú |
| 1 | MATHAOTAC | Varchar | 15 | Khóa ngoại tham gia vào khóa | Mã thao tác |
| 2 | MAPYC | Varchar | 15 | Khóa ngoại tham gia vào khóa | Tên thao tác |
| 3 | THOIGIAN\_THUCHIEN | Datetime |  | Không rỗng | Thời gian thực hiện thao tác |