**TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI**

**Phân hiệu tại TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**----🙣🕮🙡----**



**BÀI TẬP LỚN**

**-----ĐỀ TÀI-----**

**XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU:**

**QUẢN LÝ SINH VIÊN NỘI TRÚ KÍ TÚC XÁ**

***Môn học*: Cơ Sở Dữ Liệu**

***Lớp*: Công Nghệ Thông Tin**

***Giáo viên hướng dẫn*: GV Trần Thị Dung**

**TP. HỒ CHÍ MINH – NĂM 2020**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHIÃ VIỆT NAM**

**PHÂN HIỆU TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

**----------\*\*\*\*\*---------- -------\*\*\*\*\*-------**

**----🙣🕮🙡----**

# SƠ LƯỢC VỀ ĐỀ TÀI

BỘ MÔN: **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

-------\*\*\*-------

**NHÓM:**

**Họ và tên thành viên: 1.** Võ Tấn Lễ **Mã sinh viên: 1.** 5951071048

**2.** Đỗ Văn Sáng **2.** 5951071091

**3.** Nguyễn Đức Duy **3.** 5951071009

**4.** Trần Lê Quyền **4.** 5951071088

**Khóa:** 59 **Lớp:** Công Nghệ Thông Tin K59

1. **Tên đề tài**

XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU **:**

**QUẢN LÝ KÍ TÚC XÁ SINH VIÊN ĐẠI HỌC GTVT PHÂN HIỆU TẠI TP.HCM**

1. **Mục đích, mục tiêu.**
   1. **Mục đích:**

Ngày nay, ngành công nghệ thông tin đang phát triển vô cùng mạnh mẽ. Những thành tựu của ngành CNTT được ứng dụng ở mọi lĩnh vực và dần trở thành một phần quan trọng trong cuộc sống hiện đại. Trong số những thành tựu mà CNTT mang lại, việc quản lý thông tin là một ứng dụng cần thiết và mang lại nhiều lợi ích. Nó giúp cho công việc quản lý của các công ty, xí nghiệp, trường học trở nên nhẹ nhàng hơn, tiết kiệm được thời gian, tiền bạc, nhân công và có độ chính xác rất cao. Tại các trường đại học vấn đề quản lý chỗ ở của sinh viên là một trong những vấn đề thiết thực và cấp bách. Một sinh viên muốn đạt được thành quả cao trong hoc tập thì cần có một môi trường sống và học tập tốt. Thực tế ở các trường đại học, việc quản lý chỗ ở hầu hết cũng chỉ quản lý trên giấy tờ, sổ sách. Vì vậy việc áp dụng CNTT, đưa máy tính vào trợ giúp quản lý ký túc xá sinh viên là một nhu cầu thiết yếu, nó giúp cho người quản lý thu hẹp không gian lưu trữ, tránh được thất lạc dữ liệu, xử lý nhanh một khối lượng lớn về thông tin, tra cứu tìm kiếm một cách nhanh chóng với độ chính xác cao, tiết kiệm được nhiều thời gian và công sức không chỉ đối với người quản lý mà còn đối với cả gia đình và bản thân sinh viên.

* 1. **Mục tiêu :**
* Khảo sát thực tế yêu cầu bài toán
* Thu thập thông tin và xây dựng CSDL
* Sử dụng các module chức năng cơ bản của hệ thống
* Xây dựng giao diện người dùng thân thiện, dể nhìn.
* Xây dựng và báo cáo để có cơ sở cho làm việc sau này.
* Phân tích thiết kế hệ thống quản lí kí túc xá nhằm tin học hóa việc quản lí chổ ở cho sinh viên, tạo mối quan hệ mật thiết giữa Sinh viên với Nhà trường.

1. **Đối tượng và phạm vi đề tài.**
   1. **Đối tượng :**
      * Sinh viên.
      * Nơi ở của sinh viên.
      * Ban quản lí kí túc xá.
      * Các chi phí khi ở kí túc xá.
      * Các vấn đề khi ở kí túc xá ( an ninh, giờ sinh hoạt,… ).
   2. **Phạm vi:**
      * Nghiên cứu hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server.
      * Các thư viện hổ trợ trong việc hiển thị và xử lý dữ liệu.
2. **Công nghệ, công cụ và ngôn ngữ lập trình**
   * + Ngôn ngữ lập trình: Java.
     + Cơ sở dữ liệu: SQL Server.
3. **Các kết quả chính dự kiến sẽ đạt được và ứng dụng** 
   * + Xây dựng thành công hệ quản trị cơ sở dữ liệu trên SQL Server.
     + Xây dựng thành công ứng dụng ứng dụng quản lí kí túc xá bằng Java và kết nối với SQL Server để nhận thông tin.
4. **Giáo viên và cán bộ hướng dẫn**

Họ tên: ThS. Trần Thị Dung

Đơn vị công tác: Bộ môn Công nghệ thông tin Trường Đại học Giao thông Vận Tải phân hiệu tại TP.Hồ Chí Minh.

**MỤC LỤC:**

[SƠ LƯỢC VỀ ĐỀ TÀI 1](#_Toc41929728)

[**1.** **Tên đề tài** 1](#_Toc41929729)

[**2.** **Mục đích, mục tiêu.** 1](#_Toc41929730)

[**a.** **Mục đích:** 1](#_Toc41929731)

[**b.** **Mục tiêu :** 2](#_Toc41929732)

[**3.** **Đối tượng và phạm vi đề tài.** 2](#_Toc41929733)

[**a.** **Đối tượng :** 2](#_Toc41929734)

[**b.** **Phạm vi:** 2](#_Toc41929735)

[**4.** **Công nghệ, công cụ và ngôn ngữ lập trình** 2](#_Toc41929736)

[**5.** **Các kết quả chính dự kiến sẽ đạt được và ứng dụng** 3](#_Toc41929737)

[**6.** **Giáo viên và cán bộ hướng dẫn** 3](#_Toc41929738)

[LỜI MỞ ĐẦU 6](#_Toc41929739)

[MÔ TẢ HIỆN TRẠNG 7](#_Toc41929740)

[**1.1.** **Tình hình chung kí túc xá Phân hiệu Đại học GTVT tại TP.HM** 7](#_Toc41929741)

[**1.2.** **Bài toán thực tế.** 7](#_Toc41929742)

[**1.2.1.** **Hợp đồng** 7](#_Toc41929743)

[**1.2.2.** **Thông tin sinh viên.** 7](#_Toc41929744)

[**1.2.3.** **Thông tin phòng.** 7](#_Toc41929745)

[**1.2.4.** **Thông tin nhân viên.** 8](#_Toc41929746)

[**1.2.5.** **Hóa đơn điện nước.** 8](#_Toc41929747)

[**1.2.6.** **Hoạt động của sinh viên trong KTX:** 8](#_Toc41929748)

[**1.2.7.** **Thân nhân của sinh viên:** 8](#_Toc41929749)

[**1.2.8.** **Thu phí nội trú ktx:** 8](#_Toc41929750)

[**1.2.9.** **Báo cáo thống kê.** 9](#_Toc41929751)

[**1.3.** **Các chức năng trong chương trình ứng dụng:** 9](#_Toc41929752)

[**1.3.1.** **Quản lý hợp đồng.** 9](#_Toc41929753)

[**1.3.2.** **Quản lý sinh viên** 9](#_Toc41929754)

[**1.3.3.** **Quản lý phòng** 9](#_Toc41929755)

[**1.3.4.** **Quản lý nhân viên** 9](#_Toc41929756)

[**1.3.5.** **Quản lý điện nước** 9](#_Toc41929757)

[**1.3.6.** **Quản lý kỷ luật sinh viên** 10](#_Toc41929758)

[**1.3.7.** **Quản lý thân nhân sinh viên** 10](#_Toc41929759)

[**1.3.8.** **Quản lý hóa đơn nội trú KTX** 10](#_Toc41929760)

[**1.3.9.** **Quản lý báo cáo thống kê** 10](#_Toc41929761)

LỜI MỞ ĐẦU

Ngày nay, ngành công nghệ thông tin đang phát triển vô cùng mạnh mẽ. Những thành tựu của ngành CNTT được ứng dụng ở mọi lĩnh vực và dần trở thành một phần quan trọng trong cuộc sống hiện đại. Trong số những thành tựu mà CNTT mang lại, việc quản lý thông tin là một ứng dụng cần thiết và mang lại nhiều lợi ích. Nó giúp cho công việc quản lý của các công ty, xí nghiệp, trường học,bệnh viện,… trở nên nhẹ nhàng hơn, tiết kiệm được thời gian, tiền bạc, nhân công và có độ chính xác rất cao.

Tại các trường đại học vấn đề quản lý chỗ ở của sinh viên là một trong những vấn đề thiết thực và cấp bách. Một sinh viên muốn đạt được thành quả cao trong hoc tập thì cần có một môi trường sống và học tập tốt. Thực tế ở các trường đại học, việc quản lý chỗ ở hầu hết cũng chỉ quản lý trên giấy tờ, sổ sách. Vì vậy việc áp dụng CNTT, đưa máy tính vào trợ giúp quản lý ký túc xá sinh viên là một nhu cầu thiết yếu, nó giúp cho người quản lý thu hẹp không gian lưu trữ, tránh được thất lạc dữ liệu, xử lý nhanh một khối lượng lớn về thông tin, tra cứu tìm kiếm một cách nhanh chóng với độ chính xác cao, tiết kiệm được nhiều thời gian và công sức không chỉ đối với người quản lý mà còn đối với cả gia đình và bản thân sinh viên.

Xuất phát từ nhận thức trên, với mong muốn áp dụng công nghệ thông tin vào quản lý, dựa trên những hoạt động thực tiễn nhóm chúng em xin tìm hiểu và thực hiện đề tài “*Thiết kế cơ sở dữ liệu quản lý ký túc xá sinh viên tại Phân hiệu Đại học GTVT tại PT.HCM*”, với các chức năng lưu trữ, xử lý thông tin về sinh viên và tình hình trong kí túc xá.

Trong quá trình thực hiện đề tài, nhóm vẫn còn nhiều thiếu sót, rất mong nhận được sự góp ý của cô và các bạn.

# MÔ TẢ HIỆN TRẠNG

* 1. **Tình hình chung kí túc xá Phân hiệu Đại học GTVT tại TP.HM**

KTX Phân hiệu Đại học GTVT tại TP.HCM được tổ chức với 2 khu nhà khác nhau: khu 7 tầng và khu nhà cấp 4. Khu nhà 7 tầng được xây dưới dạng nhà chung cư với 2 block 7 tầng, có phòng y tế ở tầng trệt, phòng học chung ở giữa tầng 6. Khu nhà cấp 4 được xây dựng giống như dãy trọ với nhà vệ sinh dùng chung cho mỗi dãy. Trong kí túc xá có nhà để xe, căn tin và cửa hàng tiện lợi đặt ở lối ra vào của kí túc. Với số lượng phòng ở và sức chứa khoảng 1500 sinh viên, ktx đáp ứng nhu cầu chỗ ở cho khoảng 20% lượng sinh viên của trường. Bộ phận quản lí gồm các chuyên viên, bộ phận kĩ thuật, giám sát và bảo vệ, dưới sự lãnh đạo của giám đốc trung tâm. Trong đó, các chuyên viên là những người trực tiếp quản lý giấy tờ và sổ sách liên quan đến sinh viên như hợp đồng ktx, hóa đơn điện nước,… .

* 1. **Bài toán thực tế.**
     1. **Hợp đồng KTX**

Khi có nhu cầu tạm trú trong kí túc xá, thường là vào đầu các kì học, sinh viên phải thực hiện việc đăng kí với bộ phận quản lí kí túc xá, dưới sự lãnh đạo của trung tâm hỗ trợ sinh viên. Bộ phận quản lí sẽ xem xét và kiểm tra hồ sơ của sinh viên, nếu hợp đồng đáp ứng đủ yêu cầu thì sinh viên sẽ được tiếp nhận và làm thủ tục đăng kí để vào ở trong kí túc xá. Mỗi sinh viên sẽ có một hợp đồng kéo dài 6 tháng (1 học kì), khi hết thời gian này, sinh viên phải làm thủ tục đăng kí hợp đồng mới hoặc gia hạn nếu vẫn muốn tiếp tục tạm trú trong kí túc xá.

* + 1. **Thông tin sinh viên ở KTX.**

Trong thời gian sinh viên tạm trú ở ký túc xá, bộ phận quản lý sinh viên sẽ tiếp nhận và lưu trữ toàn bộ thông tin về sinh viên, bao gồm: mã sinh viên, họ tên, ngày sinh, giới tính, lớp - khóa, số điện thoại, số CMND, thông tin người thân để liên lạc…

Khi có sinh viên chuyển ra ngoài, muốn qua đêm tại kí túc xá hay các trường hợp bị mất đồ, làm ồn trong khung giờ quy định,… sinh viên sẽ phải thông báo cho ban quản lý hoặc các cán bộ nhân viên chuyên trách để xử lý kịp thời.

* + 1. **Thông tin phòng KTX.**

Ban quản lý sẽ cập nhật thường xuyên các thông tin về mỗi phòng ở mỗi dãy nhà, khu nhà trong kí túc xá, bao gồm: số phòng, khu nhà, tình trạng phòng, trang vật tư thiết bị, số lượng sinh viên, số giường, số giường trống, vệ sinh…

Nếu trong phòng có xảy ra sự cố: cháy nổ, hỏng hóc trang thiết bị vật tư của kí túc xá,… thì sinh viên phải báo ngay với ban quản lý. Hoặc khi ký túc xá có bổ sung thêm các trang thiết bị mới, thì ban quản lý sẽ báo với thành viên tạm trú trong phòng để các phòng xuống nhận tại nơi quy định hoặc cho người chuyển lên tận phòng.

* + 1. **Thông tin nhân viên KTX.**

Mỗi kí túc xá của các trường đại học đều có các nhân viên quản lý, với nhiệm vụ và chức năng quản lý của riêng mình. Kí túc xá Đại học GTVT cũng không ngoại lệ. Mỗi cán bộ nhân viên sẽ được quản lý với các thông tin: mã nhân viên, tên nhân viên, số điện thoại, giới tính, ngày sinh, địa chỉ hiện tại, quê quán,…

Khi có nhân viên nghỉ (bệnh, nghỉ sinh, có việc bận,…) hoặc các trường hợp: hết hợp đồng, bị sa thải, làm hợp đồng mới,… nhân viên sẽ phải thông báo cho giám đốc hoặc các cán bộ nhân viên chuyên trách để xử lý kịp thời.

* + 1. **Hóa đơn điện nước.**

Hàng tháng, bộ phận quản lý có trách nhiệm lập hóa đơn điện nước của mỗi phòng, kiểm tra điện, nước và thực tiện tính toán thành tiền. Hóa đơn bao gồm các thông tin: mã hóa đơn, tên hóa đơn, mã phòng, ngày lập, người lập, người đóng tiền.

Thông tin điện nước gồm: số công tơ điện, số công tơ nước, tháng ghi sổ, chỉ số đầu và cuối, đơn giá điện, đơn giá nước, tổng tiền, thành tiền. Ngoài ra, khi có sự thay đổi v ềđơn giá điện nước, thì bộ phận quản lý sẽ thực hiện chỉnh sửa và thay đổi thông tin về điện nước đồng thời thông báo kịp thời thông tin đến sinh viên.

* + 1. **Hoạt động của sinh viên trong KTX.**

Trong suốt quá trình ở trong kí túc xá, sinh viên có thể tham gia vào những hoạt động chung mà kí túc xá tổ chức. Trong các hoạt động đó, nếu sinh viên tham gia tích cực và có những thành tích xuất sắc thì sẽ được ghi nhận và khen thưởng.

Ngược lại, trong quá trình nội trú, nếu sinh viên vi phạm nội quy (nấu ăn, gây mất trật tự, ăn cắp tài sản,…) thì tuỳ theo mức độ nặng nhẹ, có thể bị xử phạt, kỉ luật hoặc thậm chí bị huỷ hợp đồng và đuổi ra khỏi kí túc xá.

* + 1. **Thân nhân của sinh viên.**

Khi sinh viên đăng kí nội trú trong ktx thì cần cung cấp sđt liên lạc cũng như địa chỉ của thân nhân. Ban quản lí cũng cần phải quản lí đối tượng này phòng khi có các trường hợp khẩn cấp xảy ra (sinh viên gặp tai nạn, mất tích, đau ốm,…) hay khi người thân của sinh viên có nhu cầu thăm nom và lưu lại ktx qua đêm.

* + 1. **Thu phí nội trú KTX.**

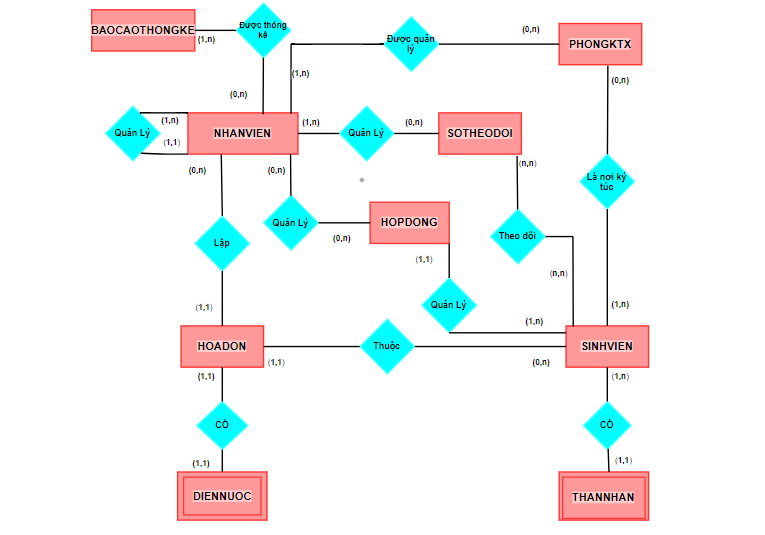
Phí nội trú của ktx là 300.000đ/người/tháng, sinh viên tiến hành đóng tiền 5 tháng/lần theo hợp đồng nội trú và thông qua hệ thống ngân hàng liên kết VietinBank(ngân hàngTMCP công thương Việt Nam). Vì vậy, ban quản lí với sự hợp tác của ngân hàng cũng cần quản lí việc đóng phí của sinh viên để tiện theo dõi và xử lí các trường hợp đóng tiền trễ hạn.

* + 1. **Báo cáo thống kê.**

Bằng phần mềm quản lí này, các bộ phận quản lý sẽ tổng hợp thông tin, thống kê số lượng hợp đồng, số lượng sinh viên, tình trạng các phòng,.. lập báo cáo đưa lên ban quản lý và giám đốc trung tâm hỗ trợ sinh viên một cách dễ dàng và nhanh chóng.

* 1. **Các chức năng trong chương trình ứng dụng:**
     1. **Quản lý hợp đồng.**
* Kiểm tra hồ sơ sinh viên.
* Nhập hợp đồng mới
* Sửa hợp đồng đã có
* Xóa hợp đồng hết hạn.
  + 1. **Quản lý sinh viên**
* Nhập thông tin sinh viên.
* Sửa thông tin sinh viên.
* Xóa thông tin sinh viên.
  + 1. **Quản lý phòng**
* Nhập thông tin phòng.
* Sửa thông tin phòng
* Xóa thông tin phòng
  + 1. **Quản lý nhân viên**
* Nhập thông tin nhân viên.
* Sửa thông tin nhân viên.
* Xoá thông tin nhân viên.
  + 1. **Quản lý điện nước**
* Nhập thông tin điện nước
* Sửa thông tin điện nước
* Xóa thông tin điện nước
* Lập báo cáo hóa đơn
  + 1. **Quản lý kỷ luật sinh viên**
* Nhập thông tin khen thưởng – kỉ luật
* Sửa thông tin khen thưởng – kỉ luật
* Xóa thông tin khen thưởng – kỉ luật
  + 1. **Quản lý thân nhân sinh viên**
* Nhập thông tin thân nhân sinh viên.
* Sửa thông tin thân nhân sinh viên.
* Xóa thông tin thân nhân sinh viên.
  + 1. **Quản lý hóa đơn nội trú KTX**
* Nhập thông tin biên lai.
* Sửa thông tin biên lai.
* Xóa thông tin biên lai
  + 1. **Quản lý báo cáo thống kê**
* Báo cáo doanh thu .
* Thống kê số hợp đồng .
* Thống kê tình trạng phòng.
* Thống kê danh sách khen thưởng – kỉ luật.
* Thống kê số lượng sinh viên đã hoàn thành, chưa hoàn thành nội trú ktx.

1. **MÔ HÌNH**
   1. **MÔ HÌNH THỰC THỂ LIÊN KẾT**

****

Trong đó các tập thực thể và thuộc tính của chúng như sau:

* BaoCaoThongKe(ngày lập báo cáo, mã nhân viên, mã báo cáo, tên báo cáo)
* NhanVien(mã nhân viên, họ tên nhân viên, năm sinh, giới tính, số điện thoại nhân viên, quê quán)
* HoaDon(ngày lập hóa đơn, mã hóa đơn, tên hóa đơn, mã sinh viên, mã nhân viên, thành tiền, mã phòng)
* HopDong(mã hợp đồng, tên hợp đồng, ngày lập hợp đồng, mã nhân viên, mã sinh viên, họ tên sinh viên, ngày kết thúc hợp đồng)
* SinhVien(mã sinh viên, họ tên sinh viên, năm sinh, quê quán, số điện thoại, mail, giới tính)
* PhongKTX(mã phòng, khu nhà, dãy nhà, tên phòng, số giường, diện tich, số giường còn trống)
* SoTheoDoi(mã sổ theo dõi, tên sổ theo dõi, mã khen thưởng-kỉ luật, tên khen thưởng-kỉ luật, ngày ghi khen thưởng-kỉ luật, mã sinh viên, mã nhân viên, mã phòng, )

Và các tập thực thể yếu:

* DienNuoc(số khối nước, số điện, giá tiền, tổng tiền)
* ThanNhan(họ tên thân nhân, số điện thoại, giới tính)
  1. **MÔ HÌNH QUAN HỆ**
* BaoCaoThongKe(ngày lập báo cáo, người lập báo cáo, mã báo cáo, tên báo cáo, mã nhân viên)
* NhanVien(mã nhân viên, họ tên nhân viên, năm sinh, giới tính, số điện thoại nhân viên, quê quán, mã báo cáo thống kê, mã phòng, mã hợp đồng, mã sinh viên, mã sổ theo dõi)
* HoaDon(ngày lập hóa đơn, mã hóa đơn, tên hóa đơn, người lập hóa đơn, thành tiền, mã phòng, mã sinh viên, mã nhân viên)
* HopDong(mã hợp đồng, tên hợp đồng, ngày lập hợp đồng, người lập hợp đồng, mã sinh viên, họ tên sinh viên, ngày kết thúc hợp đồng, mã nhân viên, mã sinh viên)
* SinhVien(mã sinh viên, họ tên sinh viên, năm sinh, quê quán, số điện thoại, mail, giới tính, mã phòng, mã khen thưởng-kỷ luật)
* PhongKTX(mã phòng, khu nhà, tên phòng, số giường, diện tich, mã nhân viên, mã sinh viên)
* SoTheoDoi(mã khen thưởng-kỉ luật, tên khen thưởng-kỉ luật, ngày khen thưởng-kỉ luật, mã nhân viên)
* DienNuoc(số khối nước, số điện, giá tiền, tổng tiền, mã hóa đơn)
* ThanNhan(họ tên thân nhân, số điện thoại, giới tính, mã sinh viên)

Sơ đồ mô hình quan hệ:

1. Các ràng buộc toàn vẹn

R1: Giới tính của Sinh Viên chỉ là Nam hoặc Nữ   
Nội dung: ∀sv ∈ SINHVIEN: sv.Gioitinh ∈ {‘Nam’,’Nữ’}   
Bối cảnh: quan hệ SINHVIEN   
Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R1 | Thêm | Xoá | Sửa |
| SINH VIÊN | + | - | +(Gioitinh) |

R2: Trong một phòng chỉ được chứa nhiều nhất là 8 sinh viên .  
Nội dung: ∀ p ∈ PHONG : thì p.sgiuong ∈ [0;8]  
Bối cảnh: quan hệ PHONG  
Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R2 | Thêm | Xoá | Sửa |
| PHONG | + | - | +(sluongsv) |

R3: Trong thuộc tính của Hợp Đồng thì ngày bắt đầu luôn luôn phải nhỏ hơn ngày kết thúc hợp đồng .  
Nội dung: ∀hd ∈ HOPDONG : hd.ngaybatdau < hd.ngayketthuc .  
Bối cảnh: quan hệ HOPDONG   
Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R3 | Thêm | Xoá | Sửa |
| HOPDONG | + | - | + (ngaybatdau, ngayketthuc) |

***RÀNG BUỘC TOÀN VẸN KHOÁ NGOẠI*** *:*

Trong quan hệ **PHONG** có thuộc tính **manv**, **masv**, **manv** làm khóa ngoại.

Trong quan hệ **HOPDONG** có thuộc tính **masv, manv, maphong** làm khóa ngoại .

Trong quan hệ **HOADON** có thuộc tính **manv, maphong** làm khóa ngoại.

Trong quan hệ **SOTHEODOI** có thuộc tính **sophong**, **masv**, **manv** làm khóa ngoại.

Trong quan hệ **NHANVIEN** có thuộc tính **masv, maphong** , **mahoadon**, **mahopdong**, **maBCTK**, **maso** làm khóa ngoại.

Trong quan hệ **SINHVIEN** có thuộc tính **manv, maphong**, **mahoadon**, **maso** làm khóa ngoại.

Trong quan hệ **BAOCAO-THONGKE** có thuộc tính **manv** làm khóa ngoại.

Trong quan hệ **HOADONDIENNUOC** có thuộc tính **mahoadon** làm khóa ngoại

Trong quan hệ **THANNHAN** có thuộc tính **masv** làm khóa ngoại.

*1 VD minh họa Ràng buộc khóa ngoại :*

R4: Quan hệ **Phòng** chứa **manv** là khoá ngoại :  
Nội dung: ∀t ∈ PHONG,  
 ∃ t1 ∈ NHANVIEN : t.manv = t1.manv ∧  
 ∃ t2 ∈ PHONG : t.maphong = t2.maphong.  
Bối cảnh: quan hệ NHANVIEN, PHONG..  
Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| R4 | Thêm | Xoá | | Sửa |
| NHANVIEN | + | - | | +(manv) |
| PHONG | - | | - | +(sophong) |

***RÀNG BUỘC TOÀN VẸN KHOÁ CHÍNH :***

Trong quan hệ **SINHVIEN** có thuộc tính **masv** làm khóa chính

Trong quan hệ **NHANVIEN** có thuộc tính **manv** làm khóa chính

Trong quan hệ **PHONG** có thuộc tính **maphong** làm khóa chính.

Trong quan hệ **HOPDONG** có thuộc tính **mahopdong** làm khóa chính .

Trong quan hệ **HOADON** có thuộc tính **mahoadon** làm khóa chính.

Trong quan hệ **SOTHEODOI** có thuộc tính **maso** làm khóa chính.

Trong quan hệ **BAOCAO-THONGKE** có thuộc tính **maBCTK** làm khóa chính.

Trong quan hệ **THANNHAN** có thuộc tính **( masv ,hotentn)** làm khóa chính.

Trong quan hệ **HOADONDIENNUOC** có thuộc tính **mahoadon** làm khóa ngoại.

*1 VD minh họa về ràng buộc khóa chính :*

R5: Tất cả các học viên phải có mã số sinh viên phân biệt với nhau :  
Nội dung: ∀sv1,sv2 ∈ SINHVIEN:  
 Nếu sv1 ≠ sv2 thì sv1.masv ≠ sv2.masv   
Bối cảnh: quan hệ SINHVIEN  
Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R5 | Thêm | Xoá | Sửa |
| SINH VIÊN | + | - | +(masv) |

1. Xây dựng CSDL trên SQL server
   1. Bảng thống kê các quan hê và thuộc tính của CSDL

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Quan Hệ** | **Thuộc Tính** | **Giải Thích** | **Kiểu Dữ Liệu** | **Chú Thích** |
|  |  |  |  |  |
|  | **MA\_SV** | **Mã Sinh Viên** | **VARCHAR(10)** | **PRIMARY KEY** |
|  |  |  |  |
|  | **HOTEN\_SV** | **Họ tên sinh viên** | **NVARCHAR(MAX)** |  |
|  |  |  |  |
|  | **GIOITINH\_SV** | **Giới tính sinh viên** | **NVARCHAR(5)** |  |
|  |  |  |  |
| **SINHVIEN** | **NAMSINH\_SV** | **Năm sinh sinh viên** | **INT** |  |
|  | **SODT\_SV** | **Số điện thoại** | **VARCHAR(10)** |  |
|  |  |  |  |
|  | **QUEQUAN\_SV** | **Quê quá sinh viên** | **NVARCHAR(MAX)** |  |
|  |  |  |  |
|  | **MAIL\_SV** | **Email sinh viên** | **VARCHAR(50)** |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **MA\_NV** | **Mã nhân viên** | **VARCHAR(10)** | **PRIMARYKEY** |
|  |  |  |  |
|  | **HOTEN\_NV** | **Họ tên nhân viên** | **NVARCHAR(MAX)** |  |
|  |  |  |  |
|  | **GIOITINH\_NV** | **Giới tính nhân viên** | **NVARCHAR(5)** |  |
|  |  |  |  |
| **NHANVIEN** | **CHUCVU\_NV** | **Chức vụ nhân viên** | **NVARCHAR(50)** |  |
|  |  |  |  |
|  | **SODT\_NV** | **Số điện thoại nhân viên** | **VARCHAR(10)** |  |
|  |  |  |  |
|  | **NAMSINH\_NV** | **Năm sinh nhân viên** | **INT** |  |
|  |  |  |  |
|  | **QUEQUAN\_NV** | **Quê quán nhan viên** | **NVARCHAR(MAX)** |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **MA\_PHONGKTX** | **Mã phòng** | **VARCHAR(10)** | **PRIMARY KEY** |
|  | **DAY\_NHA** | **Dãy nhà** | **VARCHAR(10)** |  |
| **PHONGKTX** | **KHU\_NHA** | **Khu nhà** | **VARCHAR(10)** |  |
|  | **CHUC\_NANG** | **Chức năng** | **NVARHAR(50)** |  |
|  | **DTICH\_PHONGKTX** | **Diện tích phòng** | **FLOAT** |  |
|  | **SO\_GIUONG** | **Số giường** | **INT** |  |
| **CON\_TRONG** | **Còn trống** | **INT** |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **MA\_HOPDONG** | **Mã hợp đồng** | **VARCHAR(10)** | **PRIMARY KEY** |
|  |  |  |  |
|  | **TEN\_HOPDONG** | **Tên hợp đồng** | **NVARCHAR(MAX)** |  |
| **HOPDONG** | **MA\_NV** | **Người lập hợp đồng** | **VARCHAR(10)** | **FOREIGN KEY(NHANVIEN)** |
|  | **MA\_SV** | **Mã sinh viên** | **VARCHAR(10)** | **FOREIGN KEY(SINHVIEN)** |
|  | **NGAYLAP\_HOPDONG** | **Ngày lập hợp đồng** | **DATE** |  |
|  | **NGAYHET\_HOPDONG** | **Ngày hết hợp đồng** | **DATE** |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **MA\_HOADON** | **Mã hóa đơn** | **VARCHAR(10)** | **PRIMARY KEY** |
|  | **TEN\_HOADON** | **Tên hóa đơn** | **NVARCHAR(MAX)** |  |
|  | **NGLAP\_HOADON** | **Người lập hóa đơn** | **VARCHAR(10)** | **FOREIGN KEY(NHANVIEN)** |
| **HOADON** | **MA\_SV** | **Người nhận hóa đơn** | **VARCHAR(10)** | **FOREIGN KEY(SINHVIEN)** |
|  | **PHONGKTX** | **Phòng kí túc xá** | **VARCHAR(10)** | **FOREIGN KEY(PHONGKTX)** |
|  | **NGAYLAP\_HOADON** | **Ngày lập hóa đơn** | **DATE** |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **MA\_SO** | **Mã sổ theo dõi** | **VARCHAR(10)** | **PRIMARY KEY** |
|  |  |  |  |
|  | **TEN\_SO** | **Tên sổ theo dõi** | **NVARCHAR(MAX)** |  |
|  | **NG\_KHENPHAT** | **Người được khen/bị phạt** | **VARCHAR(10)** | **FOREIGN KEY(SINHVIEN)** |
| **SOTHEODOI** | **PHGKTX** | **Phòng kí túc** | **VARCHAR(10)** | **FOREIGN KEY(PHONGKTX)** |
|  | **NG\_GHISO** | **Người ghi sổ** | **VARCHAR(10)** | **FOREIGN KEY(NHANVIEN)** |
|  | **MA\_KHENPHAT** | **Mã khen/phạt** | **VARCHAR(10)** |  |
|  | **TEN\_KHENPHAT** | **Tên khen/phạt** | **NVARCHAR(MAX)** |  |
|  |  |  |  |
|  | **NGAYGHI\_SO** | **Ngày ghi sổ** | **DATE** |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **MA\_BCTK** | **Mã báo ao thống kê** | **VARCHAR(10)** | **PRIMARY KEY** |
|  | **TEN\_BCTK** | **Tên báo cáo thống kê** | **NVARCHAR(10)** |  |
| **BAOCAO\_THONGKE** | **NGLAP\_BCTK** | **Người lập báo cáo thống kê** | **VARCHAR(10)** | **FOREIGN KRY(NHANVIEN)** |
|  |  |  |  |
|  | **NGAYLAP\_BCTK** | **Ngày lập báo cáo thông kê** | **DATE** |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **MA\_SV** | **Mã sinh viên** | **VARCHAR(10)** | **PRIMARY KEY** |
|  |  |  |  |
|  | **HOTEN\_TN** | **Họ tên thân nhân** | **NVARCHAR(MAX** |  |
|  |  |  |  |
| **THANNHAN** | **QUAN\_HE** | **Quan hệ với sinh viên** | **NVARCHAR(20)** |  |
|  |  |  |  |
|  | **GIOITINH\_TN** | **Giới tính thân nhân** | **NVARCHAR(5)** |  |
|  |  |  |  |
|  | **SODT\_TN** | **Số điện thoại thân nhân** | **INT** |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **MA\_HOADON** | **Mã hóa đơn** | **VARCHAR(10)** | **PRIMARYKEY** |
| **DIENNUOC** | **SODIEN** | **Số điện** | **INT** |  |
|  | **SOKHOINUOC** | **Số khối nước** | **INT** |  |
|  | **TONG\_TIEN** | **Tổng tiền** | **MONEY** |  |

* 1. **Xây dựng CSDL trong SQL Server**

Database QuanLyKTX

USE QuanLyKTX

CREATE TABLE SINHVIEN(

MA\_SV VARCHAR(10) PRIMARY KEY NOT NULL,

HOTEN\_SV NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

GIOITINH\_SV NVARCHAR(5) NOT NULL,

NAMSINH\_SV INT NOT NULL,

SODT\_SV VARCHAR(10) NOT NULL,

QUEQUAN\_SV NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

MAIL\_SV VARCHAR(50)

)

CREATE TABLE NHANVIEN(

MA\_NV VARCHAR(10) PRIMARY KEY NOT NULL,

HOTEN\_NV NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

GIOITINH\_NV NVARCHAR(5) NOT NULL,

CHUCVU\_NV NVARCHAR(50) NOT NULL,

SODT\_NV VARCHAR(10) NOT NULL,

NAMSINH\_NV INT NOT NULL,

QUEQUAN\_NV NVARCHAR(MAX) NOT NULL

)

CREATE TABLE PHONGKTX(

MA\_PHONGKTX VARCHAR(10)PRIMARY KEY NOT NULL,

DAY\_NHA VARCHAR(10) NOT NULL,

KHU\_NHA VARCHAR(10) NOT NULL,

CHUC\_NANG NVARCHAR(50) NOT NULL,

DTICH\_PHONGKTX FLOAT,

SO\_GIUONG INT,

CON\_TRONG INT

)

CREATE TABLE HOPDONG(

MA\_HOPDONG VARCHAR(10) PRIMARY KEY NOT NULL,

TEN\_HOPDONG NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

MA\_NV VARCHAR(10) CONSTRAINT FK\_HOPD\_NGLAP FOREIGN KEY REFERENCES NHANVIEN(MA\_NV) NOT NULL,

MA\_SV VARCHAR(10) CONSTRAINT FK\_HOAD\_NGTHUE FOREIGN KEY REFERENCES SINHVIEN(MA\_SV) NOT NULL,

NGAYLAP\_HOPDONG DATE NOT NULL,

NGAYHET\_HOPDONG DATE NOT NULL

)

--31

CREATE TABLE HOADON(

MA\_HOADON VARCHAR(10) PRIMARY KEY NOT NULL,

TEN\_HOADON NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

NGLAP\_HOADON VARCHAR(10) CONSTRAINT FK\_HOAD\_NGLHD FOREIGN KEY REFERENCES NHANVIEN(MA\_NV) NOT NULL,

MA\_SV VARCHAR(10) CONSTRAINT FK\_HOAD\_MASV FOREIGN KEY REFERENCES SINHVIEN(MA\_SV) NOT NULL,

PHONGKTX VARCHAR(10) CONSTRAINT FK\_HOAD\_PHG FOREIGN KEY REFERENCES PHONGKTX(MA\_PHONGKTX) NOT NULL,

NGAYLAP\_HOADON DATE NOT NULL

)

CREATE TABLE SOTHEODOI(

MA\_SO VARCHAR(10) PRIMARY KEY NOT NULL,

TEN\_SO NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

NG\_KHENPHAT VARCHAR(10) CONSTRAINT FK\_STD\_NGKP FOREIGN KEY REFERENCES SINHVIEN(MA\_SV) NOT NULL,

PHGKTX VARCHAR(10) CONSTRAINT FK\_STD\_PHGKTX FOREIGN KEY REFERENCES PHONGKTX(MA\_PHONGKTX) NOT NULL,

NG\_GHISO VARCHAR(10) CONSTRAINT FK\_STD\_NGGHI FOREIGN KEY REFERENCES NHANVIEN(MA\_NV) NOT NULL,

MA\_KHENPHAT VARCHAR(10) NOT NULL,

TEN\_KHENPHAT NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

NGAYGHI\_SO DATE NOT NULL

)

CREATE TABLE BAOCAO\_THONGKE(

MA\_BCTK VARCHAR(10) PRIMARY KEY NOT NULL,

TEN\_BCTK NVARCHAR(50) NOT NULL,

NGLAP\_BCTK VARCHAR(10) CONSTRAINT FK\_BCTK\_NGLAP FOREIGN KEY REFERENCES NHANVIEN(MA\_NV) NOT NULL,

NGAYLAP\_BCTK DATE NOT NULL

)

CREATE TABLE THANNHAN(

MA\_SV VARCHAR(10) NOT NULL,

HOTEN\_TN NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

QUAN\_HE NVARCHAR(20) NOT NULL,

GIOITINH\_TN NVARCHAR(5) NOT NULL,

SODT\_TN VARCHAR(10) NOT NULL,

PRIMARY KEY (MA\_SV, HOTEN\_TN)

)

CREATE TABLE DIENNUOC(

MA\_HOADON VARCHAR(10) NOT NULL,

SODIEN INT NOT NULL,

SOKHOINUOC INT NOT NULL,

DON\_GIA MONEY NOT NULL,

TONG\_TIEN MONEY NOT NULL

PRIMARY KEY (MA\_HOADON, TONG\_TIEN)

)

* 1. **Ví dụ:**

**Tất cả thông tin dưới đây chỉ mang tính chất tham khảo và do nhóm tự nghĩ ra**

USE QuanLyKTX

GO

-- DATA TABLE SINHVIEN

INSERT INTO SINHVIEN(MA\_SV,HOTEN\_SV, GIOITINH\_SV, NAMSINH\_SV, SODT\_SV, QUEQUAN\_SV, MAIL\_V)

VALUES ('UTC2-1', N'Đỗ Phương Anh', N'Nữ', 2000, 0363736376, N'Thanh Hóa', N'dophuonganh@gmail.com')

INSERT INTO SINHVIEN(MA\_SV,HOTEN\_SV, GIOITINH\_SV, NAMSINH\_SV, SODT\_SV, QUEQUAN\_SV, MAIL\_V)

VALUES ('UTC2-2', N'Đỗ Phương Anh', N'Nữ', 2000, 0363345876, N'Thanh Hóa', N'dophuonganh1st@gmail.com')

INSERT INTO SINHVIEN(MA\_SV,HOTEN\_SV, GIOITINH\_SV, NAMSINH\_SV, SODT\_SV, QUEQUAN\_SV, MAIL\_V)

VALUES ('UTC2-5', N'Trần Hoàng Nam', N'Nam', 1998, 0363345334, N'Phú Yên', N'tranhoangnam@gmail.com')

INSERT INTO SINHVIEN(MA\_SV,HOTEN\_SV, GIOITINH\_SV, NAMSINH\_SV, SODT\_SV, QUEQUAN\_SV, MAIL\_V)

VALUES ('UTC2-8', N'Nguyễn Thu Trang', N'Nữ', 2001, 0363453456, N'Bình Định', N'nguyenthutrang@gmail.com')

INSERT INTO SINHVIEN(MA\_SV,HOTEN\_SV, GIOITINH\_SV, NAMSINH\_SV, SODT\_SV, QUEQUAN\_SV, MAIL\_V)

VALUES ('UTC2-10', N'Trịnh Trọng HiếU', N'Nam', 1999, 0363736376, N'Tây Ninh', N'trinhtronghieu@gmail.com')

INSERT INTO SINHVIEN(MA\_SV,HOTEN\_SV, GIOITINH\_SV, NAMSINH\_SV, SODT\_SV, QUEQUAN\_SV, MAIL\_V)

VALUES ('UTC2-15', N'Đỗ Nam Anh', N'Nam', 1999, 0363612323, N'Đồng Nai', N'donamanh@gmail.com')

INSERT INTO SINHVIEN(MA\_SV,HOTEN\_SV, GIOITINH\_SV, NAMSINH\_SV, SODT\_SV, QUEQUAN\_SV, MAIL\_V)

VALUES ('UTC2-25', N'Võ Trung Hoàng', N'NAM', 2001, 0361236543, N'Bình Định', N'votrunghoang@gmail.com')

INSERT INTO SINHVIEN(MA\_SV,HOTEN\_SV, GIOITINH\_SV, NAMSINH\_SV, SODT\_SV, QUEQUAN\_SV, MAIL\_V)

VALUES ('UTC2-26', N'Hoàng Anh Thư', N'Nữ', 2000, 0361352468, N'Bà Rịa- Vũng Tàu', N'hoanganhthu@gmail.com')

-- DATA TABLE NHANVIEN

INSERT INTO NHANVIEN(MA\_NV,HOTEN\_NV, GIOITINH\_NV, NAMSINH\_NV, SODT\_NV, QUEQUAN\_NV)

VALUES ('KTX-UTC2-1', N'Nguyễn Bích Ngọc', N'Nữ', 1986, 0364563456, N'Bình Định')

INSERT INTO NHANVIEN(MA\_NV,HOTEN\_NV, GIOITINH\_NV, NAMSINH\_NV, SODT\_NV, QUEQUAN\_NV)

VALUES ('KTX-UTC2-2', N'Trần Trung Thăng', N'Nam', 1970, 0365672345, N'Bình Định')

INSERT INTO NHANVIEN(MA\_NV,HOTEN\_NV, GIOITINH\_NV, NAMSINH\_NV, SODT\_NV, QUEQUAN\_NV)

VALUES ('KTX-UTC2-3', N'Hoàng Anh Vũ', N'Nam', 1986, 0365675674, N'Tây Ninh')

INSERT INTO NHANVIEN(MA\_NV,HOTEN\_NV, GIOITINH\_NV, NAMSINH\_NV, SODT\_NV, QUEQUAN\_NV)

VALUES ('KTX-UTC2-4', N'Trần Huyền Trang', N'Nữ', 1986, 0364987678, N'Ninh Thuận')

INSERT INTO NHANVIEN(MA\_NV,HOTEN\_NV, GIOITINH\_NV, NAMSINH\_NV, SODT\_NV, QUEQUAN\_NV)

VALUES ('KTX-UTC2-5', N'Nguyễn Bích Ngọc', N'Nữ', 1984, 0364345234, N'An Giang')

INSERT INTO NHANVIEN(MA\_NV,HOTEN\_NV, GIOITINH\_NV, NAMSINH\_NV, SODT\_NV, QUEQUAN\_NV)

VALUES ('KTX-UTC2-6', N'Võ Hồng Linh', N'Nữ', 1980, 0364563456, N'Bà Rịa - Vũng Tàu')

INSERT INTO NHANVIEN(MA\_NV,HOTEN\_NV, GIOITINH\_NV, NAMSINH\_NV, SODT\_NV, QUEQUAN\_NV)

VALUES ('KTX-UTC2-7', N'Nguyễn Bích Ngọc', N'Nữ', 1986, 0364563456, N'Bình Định')

--DATA TABLE PHONGKTX

INSERT INTO PHONGKTX(MA\_PHONGKTX, DAY\_NHA, KHU\_NHA, CHUC\_NANG, DTICH\_PHONGKTX, SO\_GIUONG, CON\_TRONG)

VALUES ('PHG-D1-1', N'Dãy D1', N'Nhà cấp 4', N'Phòng ở', 20, 6, 2)

INSERT INTO PHONGKTX(MA\_PHONGKTX, DAY\_NHA, KHU\_NHA, CHUC\_NANG, DTICH\_PHONGKTX, SO\_GIUONG, CON\_TRONG)

VALUES ('PHG-D1-2', N'Dãy D1', N'Khu nhà cấp 4', N'Phòng ở', 20, 6, 3)

INSERT INTO PHONGKTX(MA\_PHONGKTX, DAY\_NHA, KHU\_NHA, CHUC\_NANG, DTICH\_PHONGKTX, SO\_GIUONG, CON\_TRONG)

VALUES ('PHG-D2-1', N'Dãy D2', N'Nhà cấp 4', N'Phòng học chung', 50, NULL, NULL)

INSERT INTO PHONGKTX(MA\_PHONGKTX, DAY\_NHA, KHU\_NHA, CHUC\_NANG, DTICH\_PHONGKTX, SO\_GIUONG, CON\_TRONG)

VALUES ('PHG-D2-2', N'Dãy D1', N'Nhà cấp 4', N'Phòng học chung', 50, NULL, NULL)

INSERT INTO PHONGKTX(MA\_PHONGKTX, DAY\_NHA, KHU\_NHA, CHUC\_NANG, DTICH\_PHONGKTX, SO\_GIUONG,CON\_TRONG)

VALUES ('PHG-A1-1', N'Dãy A1', N'Nhà 7 tầng', N'Phòng ở', 25, 8, 1)

INSERT INTO PHONGKTX(MA\_PHONGKTX, DAY\_NHA, KHU\_NHA, CHUC\_NANG, DTICH\_PHONGKTX, SO\_GIUONG,CON\_TRONG)

VALUES ('PHG-A1-3', N'Dãy A1', N'Nhà 7 tầng', N'Phòng ở', 25, 8, 0)

INSERT INTO PHONGKTX(MA\_PHONGKTX, DAY\_NHA, KHU\_NHA, CHUC\_NANG, DTICH\_PHONGKTX, SO\_GIUONG, CON\_TRONG)

VALUES ('PHG-A6-5', N'Dãy A6', N'Nhà 7 tầng', N'Phòng học', 50, NULL, NULL)

-- DATA TABLE HOPDONG

INSERT INTO HOPDONG(MA\_HOPDONG, TEN\_HOPDONG, MA\_NV, MA\_SV, NGAYLAP\_HOPDONG, NGAYHET\_HOPDONG)

VALUES ('HOPD-1', N'Hợp đồng tạm trú kí túc xá', 'KTX-UTC2-4', 'UTC2-26', 'Jan 20, 2020', 'July 15, 2020')

INSERT INTO HOPDONG(MA\_HOPDONG, TEN\_HOPDONG, MA\_NV, MA\_SV, NGAYLAP\_HOPDONG, NGAYHET\_HOPDONG)

VALUES ('HOPD-3', N'Hợp đồng tạm trú kí túc xá', 'KTX-UTC2-4', 'UTC2-1', 'Jan 18, 2020', 'July 15, 2020')

INSERT INTO HOPDONG(MA\_HOPDONG, TEN\_HOPDONG, MA\_NV, MA\_SV, NGAYLAP\_HOPDONG, NGAYHET\_HOPDONG)

VALUES ('HOPD-4', N'Hợp đồng tạm trú kí túc xá', 'KTX-UTC2-1', 'UTC2-2', 'Jan 20, 2020', 'July 15, 2020')

INSERT INTO HOPDONG(MA\_HOPDONG, TEN\_HOPDONG, MA\_NV, MA\_SV, NGAYLAP\_HOPDONG, NGAYHET\_HOPDONG)

VALUES ('HOPD-5', N'Hợp đồng tạm trú kí túc xá', 'KTX-UTC2-3', 'UTC2-5', 'Jan 19, 2020', 'July 15, 2020')

INSERT INTO HOPDONG(MA\_HOPDONG, TEN\_HOPDONG, MA\_NV, MA\_SV, NGAYLAP\_HOPDONG, NGAYHET\_HOPDONG)

VALUES ('HOPD-9', N'Hợp đồng tạm trú kí túc xá', 'KTX-UTC2-2', 'UTC2-8', 'Jan 20, 2020', 'July 15, 2020')

INSERT INTO HOPDONG(MA\_HOPDONG, TEN\_HOPDONG, MA\_NV, MA\_SV, NGAYLAP\_HOPDONG, NGAYHET\_HOPDONG)

VALUES ('HOPD-10', N'Hợp đồng tạm trú kí túc xá', 'KTX-UTC2-2', 'UTC2-10', 'Jan 18, 2020', 'July 15, 2020')

INSERT INTO HOPDONG(MA\_HOPDONG, TEN\_HOPDONG, MA\_NV, MA\_SV, NGAYLAP\_HOPDONG, NGAYHET\_HOPDONG)

VALUES ('HOPD-14', N'Hợp đồng tạm trú kí túc xá', 'KTX-UTC2-2', 'UTC2-15', 'Jan 19, 2020', 'July 15, 2020')

INSERT INTO HOPDONG(MA\_HOPDONG, TEN\_HOPDONG, MA\_NV, MA\_SV, NGAYLAP\_HOPDONG, NGAYHET\_HOPDONG)

VALUES ('HOPD-19', N'Hợp đồng tạm trú kí túc xá', 'KTX-UTC2-5', 'UTC2-25', 'Jan 19, 2020', 'July 15, 2020')

--DATA TABLE HOADON

INSERT INTO HOADON(MA\_HOADON, TEN\_HOADON, NGLAP\_HOADO, MA\_SV, PHONGKTX, NGAYLAP\_HOADON)

VALUES ('HOADON-10', N'Hóa đơn tháng 2', 'KTX-UTC2-4', 'UTC2-26', 'PHG-A6-5','Feb 28, 2020')

INSERT INTO HOADON(MA\_HOADON, TEN\_HOADON, NGLAP\_HOADO, MA\_SV, PHONGKTX, NGAYLAP\_HOADON)

VALUES ('HOADON-12', N'Hóa đơn tháng 5', 'KTX-UTC2-5', 'UTC2-26', 'PHG-D1-1','May 28, 2020')

INSERT INTO HOADON(MA\_HOADON, TEN\_HOADON, NGLAP\_HOADO, MA\_SV, PHONGKTX, NGAYLAP\_HOADON)

VALUES ('HOADON-15', N'Hóa đơn tháng 2', 'KTX-UTC2-4', 'UTC2-1', 'PHG-D1-2','Feb 28, 2020')

INSERT INTO HOADON(MA\_HOADON, TEN\_HOADON, NGLAP\_HOADO, MA\_SV, PHONGKTX, NGAYLAP\_HOADON)

VALUES ('HOADON-19', N'Hóa đơn tháng 6', 'KTX-UTC2-4', 'UTC2-26', 'PHG-A1-1','June 28, 2020')

-- DATA TABLE SOTHEODOI

INSERT INTO SOTHEODOI(MA\_SO,TEN\_SO, NG\_KHENPHAT, PHGKTX, NG\_GHISO, MA\_KHENPHAT, TEN\_KHENPHAT,NGAYGHI\_SO)

VALUES ('STD-1', N'Sổ theo dõi sinh viên', 'UTC2-1', 'PHG-D1-1','KTX-UTC2-5', 'KHEN-11', N'Nhặt được của rơi trả lại người mất', 'May 05, 2020')

INSERT INTO SOTHEODOI(MA\_SO,TEN\_SO, NG\_KHENPHAT, PHGKTX, NG\_GHISO, MA\_KHENPHAT, TEN\_KHENPHAT,NGAYGHI\_SO)

VALUES ('STD-2', N'Sổ theo dõi sinh viên', 'NULL','PHG-D1-1', 'KTX-UTC2-5', 'PHAT-15', N'Vệ sinh bẩn', 'May 18, 2020')

INSERT INTO SOTHEODOI(MA\_SO,TEN\_SO, NG\_KHENPHAT, PHGKTX, NG\_GHISO, MA\_KHENPHAT, TEN\_KHENPHAT,NGAYGHI\_SO)

VALUES ('STD-3', N'Sổ theo dõi sinh viên', 'UTC2-25', 'PHG-D2-1','KTX-UTC2-2', 'PHAT-11', N'Xả rác không đúng nơi quy định', 'June 11, 2020')

-- DATA TABLE BAOCAO\_THONGKE

INSERT INTO BAOCAO\_THONGKE(MA\_BCTK, TEN\_BCTK, NGLAP\_BCTK, NGAYLAP\_BCTK)

VALUES ('BCTK-1', N'Đóng tiền', 'KTX-UTC2-1', 'June 30, 2020')

INSERT INTO BAOCAO\_THONGKE(MA\_BCTK, TEN\_BCTK, NGLAP\_BCTK, NGAYLAP\_BCTK)

VALUES ('BCTK-3', N'Chất lượng', 'KTX-UTC2-1', 'June 30, 2020')

INSERT INTO BAOCAO\_THONGKE(MA\_BCTK, TEN\_BCTK, NGLAP\_BCTK, NGAYLAP\_BCTK)

VALUES ('BCTK-4', N'Vệ sinh', 'KTX-UTC2-1', 'June 29, 2020')

-- DATA TABLE THANNHAN

INSERT INTO THANNHAN(MA\_SV, HOTEN\_TN, QUAN\_HE, GIOITINH\_TN,SODT\_TN)

VALUES ('UTC2-8', N'Nguyễn Thành Trung', N'Cha',N'Nam', '0374564567')

INSERT INTO THANNHAN(MA\_SV, HOTEN\_TN, QUAN\_HE, GIOITINH\_TN,SODT\_TN)

VALUES ('UTC2-1', N'Đỗ Quốc Dũng', N'Cha',N'Nam', '0378912345')

INSERT INTO THANNHAN(MA\_SV, HOTEN\_TN, QUAN\_HE, GIOITINH\_TN,SODT\_TN)

VALUES ('UTC2-2', N'Đỗ Trung Quân', N'Cha',N'Nam', '0373465243')

INSERT INTO THANNHAN(MA\_SV, HOTEN\_TN, QUAN\_HE, GIOITINH\_TN,SODT\_TN)

VALUES ('UTC2-5', N'Đặng Thị Ngọc', N'Mẹ', N'Nữ', '0373453456')

INSERT INTO THANNHAN(MA\_SV, HOTEN\_TN, QUAN\_HE, GIOITINH\_TN,SODT\_TN)

VALUES ('UTC2-10', N'Trịnh Thị Ngọc', N'Mẹ', N'Nữ', '0374512456')

INSERT INTO THANNHAN(MA\_SV, HOTEN\_TN, QUAN\_HE, GIOITINH\_TN,SODT\_TN)

VALUES ('UTC2-15', N'Đỗ Quốc Dũng', N'Cha',N'Nam', '0374576548')

INSERT INTO THANNHAN(MA\_SV, HOTEN\_TN, QUAN\_HE, GIOITINH\_TN,SODT\_TN)

VALUES ('UTC2-25', N'Mai Minh Hằng', N'Mẹ',N'Nữ', '037445675')

INSERT INTO THANNHAN(MA\_SV, HOTEN\_TN, QUAN\_HE, GIOITINH\_TN,SODT\_TN)

VALUES ('UTC2-26', N'Trần Ngọc Anh', N'Mẹ', N'Nữ', '0374135246')

-- DATA TABLE DIENNUOC

INSERT INTO DIENNUOC(MA\_HOADON, SODIEN,SOKHOINUOC, DON\_GIA, TONG\_TIEN)

VALUES ('DIENNUOC-1', 22, 12, '20,000', '295,000')

INSERT INTO DIENNUOC(MA\_HOADON, SODIEN,SOKHOINUOC, DON\_GIA, TONG\_TIEN)

VALUES ('DIENNUOC-2', 25, 14, '20,000', '342,500')

INSERT INTO DIENNUOC(MA\_HOADON, SODIEN,SOKHOINUOC, DON\_GIA, TONG\_TIEN)

VALUES ('DIENNUOC-3', 20, 11, '20,000', '260,000')

INSERT INTO DIENNUOC(MA\_HOADON, SODIEN,SOKHOINUOC, DON\_GIA, TONG\_TIEN)

VALUES ('DIENNUOC-4', 22, 14, '20,000', '335,000')

* 1. **Khởi chạy**

USE QuanLyKTX

GO

SELECT DISTINCT \* FROM SINHVIEN

GO

SELECT DISTINCT \* FROM NHANVIEN

GO

SELECT DISTINCT \* FROM PHONGKTX

GO

SELECT DISTINCT \* FROM HOPDONG

GO

SELECT DISTINCT \* FROM HOADON

GO

SELECT DISTINCT \* FROM SOTHEODOI

GO

SELECT DISTINCT \* FROM BAOCAO\_THONGKE

GO

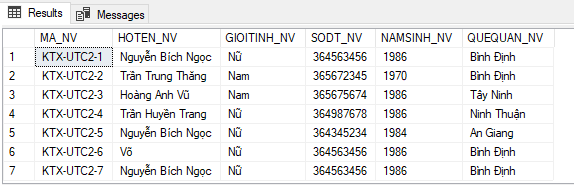
SELECT DISTINCT \* FROM THANNHAN

GO

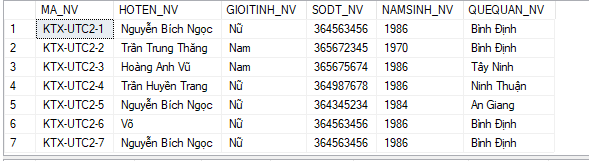
SELECT DISTINCT \* FROM DIENNUOC

* 1. **Hình ảnh**

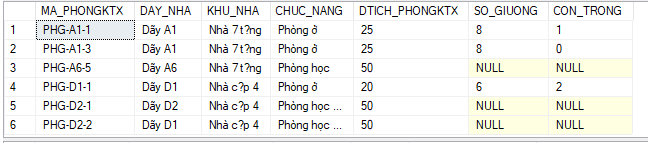
SELECT DISTINCT \* FROM SINHVIEN



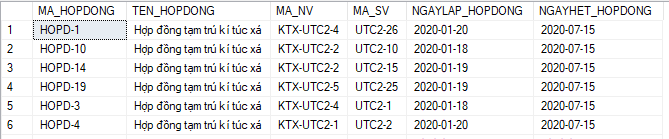
SELECT DISTINCT \* FROM NHANVIEN



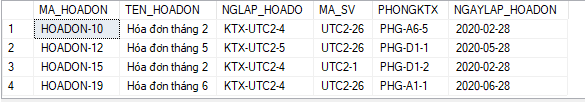
SELECT DISTINCT \* FROM PHONGKTX



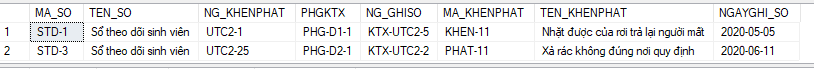
SELECT DISTINCT \* FROM HOPDONG



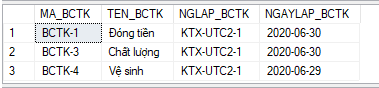
SELECT DISTINCT \* FROM HOADON



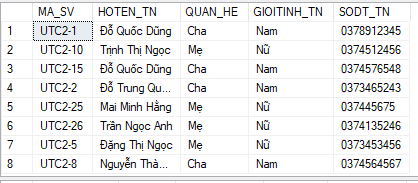
SELECT DISTINCT \* FROM SOTHEODOI



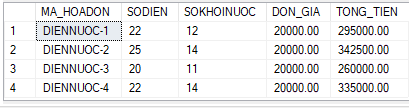
SELECT DISTINCT \* FROM BAOCAO\_THONGKE



SELECT DISTINCT \* FROM THANNHAN



SELECT DISTINCT \* FROM DIENNUOC

****

1. **Đánh giá, kết luận**
   1. **Đánh Giá**

* Xây dựng thành công hệ quản trị cơ sở dữ liệu trên SQL Server.
* Ứng dụng ứng dụng quản lí kí túc xá bằng Java và kết nối với SQL Server để nhận thông tin chưa được xây dựng
  1. **Kết luận**

1. **Nguồn tham khảo**
   1. **Slide bài giảng môn “Cơ sở dữ liệu”**
   2. **Website**

* [**https://dethi.violet.vn/present/thiet-ke-so-so-du-lieu-quan-ly-ky-tuc-xa-8455108.html**](https://dethi.violet.vn/present/thiet-ke-so-so-du-lieu-quan-ly-ky-tuc-xa-8455108.html)
* [**https://123doc.net/document/327518-quan-ly-ky-tuc-xa.htm**](https://123doc.net/document/327518-quan-ly-ky-tuc-xa.htm)
  1. **Youtube**
* [**https://www.youtube.com/watch?v=0hXL7txbK3g**](https://www.youtube.com/watch?v=0hXL7txbK3g)
* [**https://www.youtube.com/watch?v=utinjhGpFzU&list=PLDrXBzenq-zIhys9NNov0dQQEPiyp7hrj**](https://www.youtube.com/watch?v=utinjhGpFzU&list=PLDrXBzenq-zIhys9NNov0dQQEPiyp7hrj)