**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**KHOA ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG**

□□&□□

A picture containing logo

Description automatically generated

BÁO CÁO ĐỒ ÁN CUỐI KỲ

LỚP: **21DTV\_CLC4**

GVDH: **ThS. Cao Trần Bảo Thương**

*TP.HCM – 04/2024.*

|  |  |
| --- | --- |
| Text  Description automatically generated | ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM  TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN  KHOA ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG |

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**MÔN THỰC HÀNH LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

***NĂM HỌC: 2024 - 2025***

**TÊN ĐỒ ÁN:**

**QUẢN LÝ KHÁCH SẠN**

*TP.HCM – 04/2024.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành viên** | **MSSV** |
| Nguyễn Dương Thành  Nguyễn Đức Trung  Lê Hoài Phong | 21207221  21207233  21207247 |

**Quản lý khách sạn**

1. **Sơ lược và dàn ý source code**

* **Khái quát:** Khách sạn có tổng cộng 15 phòng, trong đó đã có 1 số phòng đang được sử dụng hoặc đã được đặt trước, số phòng khách sạn là cố định không thể thêm hay xóa bớt đi. Chỉ có thể thêm khách hàng và thêm khách hàng đó vào phòng

1. **Phòng**

* Dữ liệu của Phòng (database)



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

1. **Thuộc tính**

- Số phòng: Định danh phòng

- Loại phòng: bao gồm 4 loại phòng (sử dụng đa hình)

* + Single bed: 1000000 VND
  + Double bed: 2000000 VND
  + Queen size bed: 4000000 VND
  + King size bed: 5500000 VND

- Tình trạng phòng: gồm 3 trạng thái

* + Trống (X)
  + Đã đặt
  + Đang sử dụng

- Hướng phòng: gồm 3 hướng, đây sẽ là phí phụ thu nếu khách có nhu cầu

* + Hướng biển: 750000 VND
  + Hướng núi: 500000 VND
  + Bình thường: 0 VND (X)

- Dịch vụ: gồm 4 dịch vụ, đây sẽ là phí phụ thu nếu khách có nhu cầu

* + Không: 0 VND (X)
  + Ăn uống: 750000 VND
  + Dọn dẹp: 200000 VND
  + Giặt ủi: 200000 VND
  + Trọn gói: 1000000 VND

- Tên khách sở hữu phòng: chỉ có khi phòng đã đặt hay đang sử dụng

- Giá phòng: Tổng giá sau khi đã bao gồm cả các phí khác

1. **Phương thức**

- Đọc danh sách phòng từ file .csv

- Xuất danh sách phòng ra file .txt

- In danh sách phòng ra console

- Tìm kiếm phòng theo các tiêu chí (giúp thuận tiện tìm phòng theo nhu cầu khách hàng)

* Loại phòng
* Tình trạng phòng
* Hướng phòng

1. **Khách hàng**

* Dữ liệu Khách hàng (database)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

1. **Thuộc tính**

- id: Định danh khách hàng

- Thông tin khách (Tên, sđt, email)

- Loại (cá nhân, gia đình, doanh nghiệp)

- Thẻ thành viên (Dùng để giảm giá) (nếu có): Giảm 15% nếu tổng hóa

đơn trên 10tr, 10% nếu tổng hóa đơn trên 7tr5

- Thời gian ở: Dùng để nhân lên với số tiền để ra hóa đơn tổng, đơn vị

ngày

- Số người đi chung (còn tùy khách hàng đó sử dụng phòng theo hình

thức nào, gia đình sẽ có mức phí riêng, doanh nghiệp có mức phí riêng,

tính theo đầu người, cá nhân sẽ không tính phí)

1. **Phương thức**

- Đọc danh sách khách hàng từ file .csv

- Xuất danh sách khách hàng ra file .txt

- In danh sách khách hàng ra console

- Thêm khách hàng vào phòng

- Xóa khách hàng

1. **Hóa đơn**
2. **Thuộc tính**

- Chứa biến ghi lại tổng tiền phòng của khách hàng

- Tổng tiền được tính như sau:

* Phòng
* Loại phòng
* Hướng
* Dịch vụ
* Khách
* Số người đi chung (còn phụ thuộc khách hàng đó loại gì)
* Thẻ thành viên
* Số ngày ở

Tổng tiền = [(tổng chi phí của phòng đã bao gồm các tiêu chí phụ) + (tổng chi phí khách hàng đã bao gồm phụ phí có người đi chung)] \* số ngày ở

Ngoài ra nếu khách hàng có thẻ thành viên:

* Giảm 15% tổng hóa đơn nếu hóa đơn trên 10.000.000 VND
* Giảm 10% tổng hóa đơn nếu hóa đơn trên 7.500.000 VND

1. **Phương thức**

- In hóa đơn khách hàng

- Tính tổng doanh thu của khách sạn

- Tìm ra khách hàng có thanh toán cao nhất (dùng cho mục đích tri ân)

1. **Source code**

|  |
| --- |
| #include <iostream>  #include <string>  #include <vector>  #include <iomanip>  #include <fstream>  using namespace std;  class Phong{      protected:          int soPhong;          string tinhTrang, loai, huongPhong, dichVu, chuPhong;        public:          virtual int TienPhong() = 0;          virtual void InThongTin() = 0;          virtual void XuatFile(ofstream &file) = 0;          void docFile(ifstream &file){              file >> soPhong;              file.ignore();              getline(file,loai, ',');              getline(file,tinhTrang, ',');              getline(file,huongPhong, ',');              getline(file,dichVu, ',');              getline(file,chuPhong, ',');              file.ignore();          }          void GhiFile(ofstream &file){              file << setw(15) << left << soPhong;              file << setw(20) << left << loai;              file << setw(20) << left << tinhTrang;              file << setw(20) << left << huongPhong;              file << setw(20) << left << dichVu;              file << setw(25) << left << chuPhong;          }          int PhiPhuThu(){              int soTien = 0;              const int HUONG\_NUI = 500000;              const int HUONG\_BIEN = 750000;              const int TIEU\_CHUAN = 0;              if(huongPhong == "Huong nui") soTien = HUONG\_NUI;              else if(huongPhong == "Huong bien") soTien = HUONG\_BIEN;              else soTien = TIEU\_CHUAN;              const int AN\_UONG = 750000;              const int DON\_DEP = 200000;              const int GIAT\_UI = 200000;              const int TRON\_GOI = 1000000;              const int KHONG = 0;              if(dichVu == "X") return soTien + KHONG;              else if(dichVu == "An uong") return soTien + AN\_UONG;              else if(dichVu == "Don dep") return soTien + DON\_DEP;              else if(dichVu == "Giat ui") return soTien + GIAT\_UI;              else return soTien + TRON\_GOI;          }          void out(){              cout << setw(15) << left << soPhong;              cout << setw(20) << left << loai;              cout << setw(20) << left << tinhTrang;              cout << setw(20) << left << huongPhong;              cout << setw(20) << left << dichVu;              cout << setw(25) << left << chuPhong;          }          string GetLoai(){              return loai;          }          string GetChuPhong(){              return chuPhong;          }          string GetTinhTrang(){              return tinhTrang;          }          string GetHuongPhong(){              return huongPhong;          }          int GetSoPhong(){              return soPhong;          }          string GetDichVu(){              return dichVu;          }          void SetDichVu(string dichVu){              this->dichVu = dichVu;          }          void SetChuPhong(string chuPhong){              this->chuPhong = chuPhong;          }          void SetTinhTrang(string tinhTrang){              this->tinhTrang = tinhTrang;          }          void TieuDe(){              cout << "----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------" << endl;              cout << setw(15) << left << "So phong";              cout << setw(20) << left << "Loai phong";              cout << setw(20) << left << "Tinh trang";              cout << setw(20) << left << "Huong phong";              cout << setw(20) << left << "Dich vu";              cout << setw(25) << left << "Chu phong";              cout << setw(20) << left << "Tien phong" << endl;              cout << "----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------" << endl;          }  };  class SingleBed : public Phong{      public:          int TienPhong(){              int tienPhong = 1000000; // Gia goc cua phong Single Bed              if(tinhTrang == "X") return 0;              else return tienPhong + PhiPhuThu();          }          void InThongTin(){              out();              cout << TienPhong() << " VND";          }          void XuatFile(ofstream &file){              GhiFile(file);              file << TienPhong() << " VND";          }  };  class DoubleBed : public Phong{      public:          int TienPhong(){              int tienPhong = 2000000; // Gia goc cua phong Double Bed              if(tinhTrang == "X") return 0;              else return tienPhong + PhiPhuThu();          }          void InThongTin(){              out();              cout << TienPhong() << " VND";          }          void XuatFile(ofstream &file){              GhiFile(file);              file << TienPhong() << " VND";          }  };  class QueenSizeBed : public Phong{      public:          int TienPhong(){              int tienPhong = 4000000; // Gia goc cua phong Queen size Bed              if(tinhTrang == "X") return 0;              else return tienPhong + PhiPhuThu();          }          void InThongTin(){              out();              cout << TienPhong() << " VND";          }          void XuatFile(ofstream &file){              GhiFile(file);              file << TienPhong() << " VND";          }  };  class KingSizeBed : public Phong{      public:          int TienPhong(){              int tienPhong = 5500000; // Gia goc cua phong King size Bed              if(tinhTrang == "X") return 0;              else return tienPhong + PhiPhuThu();          }          void InThongTin(){              out();              cout << TienPhong() << " VND";          }          void XuatFile(ofstream &file){              GhiFile(file);              file << TienPhong() << " VND";          }  };  class KhachHang{      protected:          int maKh, thoiGian, nguoiDiChung;          string ten, dienThoai, email, loai, theThanhVien;      public:          virtual int PhiDiKem() = 0;          void docFile(ifstream &file){              file >> maKh;              file.ignore();              getline(file,ten, ',');              getline(file,dienThoai, ',');              getline(file,email, ',');              getline(file,loai, ',');              getline(file,theThanhVien, ',');              file >> thoiGian;              file.ignore();              file >> nguoiDiChung;              file.ignore();          }          void GhiFile(ofstream &file){              file << setw(10) << left << maKh;              file << setw(20) << left << ten;              file << setw(20) << left << dienThoai;              file << setw(25) << left << email;              file << setw(10) << left << loai;              file << setw(10) << left << theThanhVien;              file << setw(15) << left << thoiGian;              file << setw(15) << left << nguoiDiChung;          }          void InThongTin(){              cout << setw(10) << left << maKh;              cout << setw(20) << left << ten;              cout << setw(20) << left << dienThoai;              cout << setw(25) << left << email;              cout << setw(10) << left << loai;              cout << setw(10) << left << theThanhVien;              cout << setw(15) << left << thoiGian;              cout << setw(15) << left << nguoiDiChung;          }          void TieuDe(){              cout << "----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------" << endl;              cout << setw(10) << left << "Ma KH";              cout << setw(20) << left << "Ten KH";              cout << setw(20) << left << "So dien thoai";              cout << setw(25) << left << "Email";              cout << setw(10) << left << "Loai";              cout << setw(10) << left << "The TV";              cout << setw(15) << left << "Thoi gian o";              cout << setw(15) << left << "Nguoi di cung" << endl;              cout << "----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------" << endl;          }          void NhapThongTin(int id, int loai){              cout << "====================================";              cout << "\nVui long nhap thong tin khach hang!!\n";              maKh = id;              cout << "Ho ten: ";              cin.ignore();              getline(cin,ten);              cout << "----------------\n";              cout << "So dien thoai: ";              getline(cin,dienThoai);              cout << "----------------\n";              cout << "Email: ";              getline(cin,email);              if(loai == 1) this->loai = "CN";              else if(loai == 2) this->loai = "GD";              else this->loai = "DN";              cout << "----------------\n";              cout << "The thanh vien: " << endl;              cout << "1. Co" << endl;              cout << "2. Khong" << endl;              int TTV;              cin >> TTV;              if(TTV == 1) theThanhVien = "C";              else theThanhVien = "K";              cout << "----------------\n";              cout << "Thoi gian o: ";              cin >> thoiGian;              cout << "----------------\n";              cout << "So nguoi di chung: ";              cin >> nguoiDiChung;          }          int GetMaKh(){              return maKh;          }          string GetTen(){              return ten;          }          int GetThoiGian(){              return thoiGian;          }          string GetTheThanhVien(){              return theThanhVien;          }          int GetNguoiDiChung(){              return nguoiDiChung;          }          string GetDienThoai(){              return dienThoai;          }          string GetLoai(){              return loai;          }  };  class CaNhan : public KhachHang{      public:          // Voi ca nhan khong co nguoi di chung          // nen phi = 0          int PhiDiKem(){              return 0;          }  };  class GiaDinh : public KhachHang{      public:          // Voi gia dinh moi nguoi di chung se them phi 100k          int PhiDiKem(){              return 100000 \* nguoiDiChung;          }  };  class DoanhNghiep : public KhachHang{      public:          // Voi doanh nghiep moi nguoi di chung se them phi 150k          int PhiDiKem(){              return 150000 \* nguoiDiChung;          }  };  class HoaDon{      private:          int tongTien = 0;      public:          void SetTongTien(int tongTien){              this->tongTien = tongTien;          }          int GetTongTien(){              return tongTien;          }  };  class QuanLy{      private:          vector <Phong\*> qlp;          vector <KhachHang\*> kh;          HoaDon hd;      public:          void NhapThongTinPhong(){              ifstream file;              file.open("Room.csv");              if(file.is\_open()){                  int tong, n, m, k, j;                  file >> tong;                  qlp.resize(tong);                  file >> n; file >> m; file >> k; file >> j;                  file.ignore(2, '\n');                  for(int i = 0; i < n; i++)                      qlp[i] = new SingleBed();                  for(int i = n; i < n + m; i++)                      qlp[i] = new DoubleBed();                  for(int i = n + m; i < n + m + k; i++)                      qlp[i] = new QueenSizeBed();                  for(int i = n + m + k; i < n + m + k + j; i++)                      qlp[i] = new KingSizeBed();                  for(int i = 0; i < qlp.size(); i++)                      qlp[i]->docFile(file);                  file.close();                  cout << "Doc file thanh cong \n";              }              else cout << "File khong mo duoc\n";          }          void InDanhSachPhong(){              qlp[0]->TieuDe();              for(int i = 0; i < qlp.size(); i++){                  qlp[i]->InThongTin();                  cout << endl;              }              cout << "----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------" << endl;              system("pause");          }          void XuatDanhSachPhong(){              ofstream file;                file.open("Room.txt");              if(file.is\_open()){                  file << "----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------" << endl;                  file << setw(15) << left << "So phong";                  file << setw(20) << left << "Loai phong";                  file << setw(20) << left << "Tinh trang";                  file << setw(20) << left << "Huong phong";                  file << setw(20) << left << "Dich vu";                  file << setw(25) << left << "Chu phong";                  file << setw(20) << left << "Tien phong" << endl;                  file << "----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------" << endl;                  for(int i = 0; i < qlp.size(); i++){                      qlp[i]->XuatFile(file);                      file << endl;                  }                  file << "----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------" << endl;                  file.close();                  cout << "Ghi file thanh cong" << endl;              }              else cout << "File khong mo duoc" << endl;          }          void TimKiemPhong(int check, string name){              system("cls");              if(check == 1){ // Loai phong                  qlp[0]->TieuDe();                  for(int i = 0; i < qlp.size(); i++){                      if(qlp[i]->GetLoai() == name){                          qlp[i]->InThongTin();                          cout << endl;                      }                  }                  system("pause");              }              if(check == 2){ // Tinh trang                  qlp[0]->TieuDe();                  for(int i = 0; i < qlp.size(); i++){                      if(qlp[i]->GetTinhTrang() == name){                          qlp[i]->InThongTin();                          cout << endl;                      }                  }                  system("pause");              }              if(check == 3){ // huong phong                  qlp[0]->TieuDe();                  for(int i = 0; i < qlp.size(); i++){                      if(qlp[i]->GetHuongPhong() == name){                          qlp[i]->InThongTin();                          cout << endl;                      }                  }                  system("pause");              }          }          void NhapThongTinKhachHang(){              ifstream file;              file.open("Guest.csv");              if(file.is\_open()){                  int tong, n, m, k;                  file >> tong;                  kh.resize(tong);                  file >> n; file >> m; file >> k;                  file.ignore(2, '\n');                  for(int i = 0; i < n; i++)                      kh[i] = new CaNhan();                  for(int i = n; i < n + m; i++)                      kh[i] = new GiaDinh();                  for(int i = n + m; i < n + m + k; i++)                      kh[i] = new DoanhNghiep();                  for(int i = 0; i < kh.size(); i++)                      kh[i]->docFile(file);                  file.close();                  cout << "Doc file thanh cong \n";              }              else cout << "File khong mo duoc\n";          }          void InDanhSachKhachHang(){              kh[0]->TieuDe();              for(int i = 0; i < kh.size(); i++){                  kh[i]->InThongTin();                  cout << endl;              }              cout << "----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------" << endl;              system("pause");          }          void XuatDanhSachKhachHang(){              ofstream file;                file.open("Guest.txt");              if(file.is\_open()){                  file << "----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------" << endl;                  file << setw(10) << left << "Ma KH";                  file << setw(20) << left << "Ten KH";                  file << setw(20) << left << "So dien thoai";                  file << setw(25) << left << "Email";                  file << setw(10) << left << "Loai";                  file << setw(10) << left << "The TV";                  file << setw(15) << left << "Thoi gian o";                  file << setw(15) << left << "Nguoi di cung" << endl;                  file << "----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------" << endl;                  for(int i = 0; i < kh.size(); i++){                      kh[i]->GhiFile(file);                      file << endl;                  }                  file << "----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------" << endl;                  file.close();                  cout << "Ghi file thanh cong" << endl;              }              else cout << "File khong mo duoc" << endl;          }          void ThemKhachHang(int loai){              KhachHang\* khachHang;              if(loai == 1) khachHang = new CaNhan();              else if(loai == 2) khachHang = new GiaDinh();              else khachHang = new DoanhNghiep();              khachHang->NhapThongTin(kh[kh.size() - 1]->GetMaKh() + 1, loai);              kh.push\_back(khachHang);          }          void ThemKhachHangVaoPhong(){              system("cls");              TimKiemPhong(2, "X");              cout << "------------------------------------" << endl;              cout << "Day la danh sach cac phong con trong" << endl;              int id;              cout << "Chon so phong khach hang muon: ";              cin >> id;              if(qlp[id - 1]->GetTinhTrang() != "X"){                  cout << "--------------------------------------------\n";                  cout << "Phong da co khach vui long chon phong khac!!\n";                  return;              }              for(int i = 0; i < qlp.size(); i++){                  if(qlp[i]->GetSoPhong() == id){                      qlp[i]->SetTinhTrang("Da dat");                      system("cls");                      cout << "==== Chon dich vu ===" << endl;                      cout << "1. Khong" << endl;                      cout << "2. An uong" << endl;                      cout << "3. Don dep" << endl;                      cout << "4. Giat ui" << endl;                      cout << "5. Tron goi" << endl;                      cout << "=====================" << endl;                      cout << "Nhap lua chon cua ban: ";                      int luaChon;                      cin >> luaChon;                      if(luaChon == 2) qlp[i]->SetDichVu("An uong");                      else if(luaChon == 3) qlp[i]->SetDichVu("Don dep");                      else if(luaChon == 4) qlp[i]->SetDichVu("Giat ui");                      else if(luaChon == 5) qlp[i]->SetDichVu("Tron goi");                      int loai;                      cout << "\n=== Chon loai khach hang ===" << endl;                      cout << "1. Ca nhan" << endl;                      cout << "2. Gia dinh" << endl;                      cout << "3. Doanh nghiep" << endl;                      cout << "============================" << endl;                      cout << "Nhap lua chon cua ban: ";                      cin >> loai;                      if(loai != 1 && loai != 2 && loai != 3){                          cout << "Loai khach hang khong hop le!" << endl;                          break;                      }                      ThemKhachHang(loai);                      qlp[i]->SetChuPhong(kh[kh.size() - 1]->GetTen());                      cout << "\n------------------------------" << endl;                      cout << "Da them khach hang thanh cong!" << endl;                      cout << "------------------------------" << endl;                  }              }          }          void XoaKhachHang(){              system("cls");              InDanhSachKhachHang();              cout << "-------------------------------------" << endl;              cout << "Day la danh sach khach hang dang o" << endl;              cout << "Nhap id khach hang muon xoa: ";              int id;              cin >> id;              if(id < 0 || id > kh.size()){                  cout << "-------------------------------\n";                  cout << "Id khach hang khong hop le!!\n";                  cout << "Vui long nhap lai!!\n";                  return;              }              string name;              for(int i = 0; i < kh.size(); i++){                  if(kh[i]->GetMaKh() == id){                      name = kh[i]->GetTen();                      delete kh[i];                      kh.erase(kh.begin() + i);                  }              }              for(int i = 0; i < qlp.size(); i++){                  if(qlp[i]->GetChuPhong() == name){                      qlp[i]->SetTinhTrang("X");                      qlp[i]->SetDichVu("X");                      qlp[i]->SetChuPhong("X");                  }              }              cout << "------------------------------------------\n";              cout << "Khach hang da duoc xoa khoi danh sach!!!\n";          }          void TinhTongChiPhi(){              cout << "Danh sach cac phong dang hoat dong:" << endl;              qlp[0]->TieuDe();              for(int i = 0; i < qlp.size(); i++){                  if(qlp[i]->GetTinhTrang() != "X"){                      qlp[i]->InThongTin();                      cout << endl;                  }              }              int id;              cout << "-------------------------------------\n";              cout << "Nhap so phong ban muon in hoa don: ";              cin >> id;              int phiDiKem, thoiGian, nguoiDiChung;              string theThanhVien, ten, sdt, loai;              for(int i = 0; i < kh.size(); i++){                  if(kh[i]->GetTen() == qlp[id - 1]->GetChuPhong()){                      phiDiKem = kh[i]->PhiDiKem();                      thoiGian = kh[i]->GetThoiGian();                      nguoiDiChung = kh[i]->GetNguoiDiChung();                      if(kh[i]->GetTheThanhVien() == "C") theThanhVien = "Co";                      else theThanhVien = "Khong";                      ten = kh[i]->GetTen();                      sdt = kh[i]->GetDienThoai();                      if(kh[i]->GetLoai() == "CN") loai = "Ca Nhan";                      else if(kh[i]->GetLoai() == "GD") loai = "Gia Dinh";                      else loai = "Doanh Nghiep";                  }              }              hd.SetTongTien((qlp[id - 1]->TienPhong() + phiDiKem) \* thoiGian);              int tamTinh = hd.GetTongTien();              int tongTien = hd.GetTongTien();              int giamGia = 0;              if(theThanhVien == "Co"){                  if(tongTien >= 10000000){                      giamGia = tongTien \* 0.15;                      tongTien \*= 0.85;                  }                  else if(tongTien >= 7500000){                      giamGia = tongTien \* 0.1;                      tongTien \*= 0.9;                  }              }              else tongTien = tongTien;              system("cls");              cout << "---------------------------------------------------------------------------------\n";              cout << setw(50) << right << "HOA DON THANH TOAN\n";              cout << "---------------------------------------------------------------------------------\n";              cout << setw(20) << left << "Ten: " << setw(20) << left << qlp[id - 1]->GetChuPhong();              cout << setw(15) << left << "So phong: " << qlp[id - 1]->GetSoPhong() << endl;              cout << setw(20) << left << "So dien thoai: " << setw(20) << left << sdt;              cout << setw(15) << left << "Loai phong: " << qlp[id - 1]->GetLoai() << endl;              cout << setw(20) << left << "Loai: " << setw(20) << left << loai;              cout << setw(15) << left << "Huong phong: " << qlp[id - 1]->GetHuongPhong() << endl;              cout << setw(20) << left << "The thanh vien: " << setw(20) << left << theThanhVien;              cout << setw(15) << left << "Dich vu: " << qlp[id - 1]->GetDichVu() << endl;              cout << setw(20) << left << "Thoi gian o: " << setw(20) << left << thoiGian;              cout << setw(15) << left << "Gia phong: " << qlp[id - 1]->TienPhong() << " /ngay" << endl;              cout << setw(20) << left << "Nguoi di kem: " << setw(20) << left << nguoiDiChung;              cout << setw(15) << left << "Phi di kem: " << phiDiKem << endl;              cout << "---------------------------------------------------------------------------------\n";              cout << setw(30) << right << "Tam tinh:" << setw(20) << right << tamTinh << " VND\n";              cout << setw(30) << right << "Giam gia:" << setw(20) << right << giamGia << " VND\n";              cout << setw(20) << "" << "-----------------------------------" << endl;              cout << setw(30) << right << "Tong thu:" << setw(20) << right << tongTien << " VND\n\n\n\n";              if(theThanhVien == "Co"){                  cout << "Ghi chu: Giam gia vi khach hang co the thanh vien\n\n\n";              }              cout << "----- Uu dai neu co the thanh vien -----" << endl;              cout << "Giam 15% neu tong hoa don tren 10tr" << endl;              cout << "Giam 10% neu tong hoa don tren 7tr5" << endl;              cout << "---------------------------------------------------------------------------------\n";          }          void ThongKeDoanhThu(){              int doanhThu = 0;              for(int i = 0; i < qlp.size(); i++){                  if(qlp[i]->GetTinhTrang() != "X"){                      int phiDiKem, thoiGian;                      string theThanhVien;                      for(int j = 0; j < kh.size(); j++){                          if(kh[j]->GetTen() == qlp[i]->GetChuPhong()){                              phiDiKem = kh[j]->PhiDiKem();                              thoiGian = kh[j]->GetThoiGian();                              theThanhVien = kh[j]->GetTheThanhVien();                          }                      }                      hd.SetTongTien((qlp[i]->TienPhong() + phiDiKem) \* thoiGian);                      if(theThanhVien == "C" && hd.GetTongTien() >= 10000000) doanhThu += (int)(hd.GetTongTien() \* 0.85);                      else if (theThanhVien == "C" && hd.GetTongTien() >= 7500000) doanhThu += (int)(hd.GetTongTien() \* 0.9);                      else doanhThu += hd.GetTongTien();                  }              }              cout << "---------------------------------------------------------------------------------\n";              cout << "Tong doanh thu cua khach san theo cac phong dang hoat dong la: " << doanhThu << " VND" << endl;              cout << "---------------------------------------------------------------------------------\n";          }          void KhachHangTriAn(){              int max = -1, tmp = 0, id;              string name;              for(int i = 0; i < qlp.size(); i++){                  if(qlp[i]->GetTinhTrang() != "X"){                      int phiDiKem, thoiGian;                      string theThanhVien, nameTemp;                      for(int j = 0; j < kh.size(); j++){                          if(kh[j]->GetTen() == qlp[i]->GetChuPhong()){                              phiDiKem = kh[j]->PhiDiKem();                              thoiGian = kh[j]->GetThoiGian();                              theThanhVien = kh[j]->GetTheThanhVien();                              nameTemp = kh[j]->GetTen();                          }                      }                      hd.SetTongTien((qlp[i]->TienPhong() + phiDiKem) \* thoiGian);                      if(theThanhVien == "C" && hd.GetTongTien() >= 10000000) tmp = (int)(hd.GetTongTien() \* 0.85);                      else if (theThanhVien == "C" && hd.GetTongTien() >= 7500000) tmp = (int)(hd.GetTongTien() \* 0.9);                      else tmp = hd.GetTongTien();                      if(tmp > max){                          max = tmp;                          name = nameTemp;                          id = i;                      }                  }              }              cout << "---------------------------------------------------\n";              cout << "Xin chuc mung khach hang " << name << " phong " << id << endl;              cout << "Da duoc tri an do co muc thanh toan cao nhat" << endl;              cout << "---------------------------------------------------\n";          }  };  class Menu{      private:          QuanLy ql;      public:          void HienThiMenuPhong() {              int luaChon;              do{                  cout << "======= MENU PHONG =======" << endl;                  cout << "1. Doc danh sach phong" << endl;                  cout << "2. In danh sach phong" << endl;                  cout << "3. Xuat danh sach phong" << endl;                  cout << "4. Tim kiem phong" << endl;                  cout << "5. Thoat" << endl;                  cout << "==========================" << endl;                  cout << "Nhap lua chon cua ban: ";                  cin >> luaChon;                  switch(luaChon){                      case 1: {                          system("cls");                          ql.NhapThongTinPhong();                          break;                      }                      case 2: {                          system("cls");                          ql.InDanhSachPhong();                          system("cls");                          break;                      }                      case 3: {                          system("cls");                          ql.XuatDanhSachPhong();                          break;                      }                      case 4: {                          system("cls");                          int timKiem;                              cout << "=== Tim kiem theo ===" << endl;                              cout << "1. Loai Phong" << endl;                              cout << "2. Tinh trang" << endl;                              cout << "3. Huong phong" << endl;                              cout << "4. Thoat" << endl;                              cout << "=====================" << endl;                              cout << "Nhap lua chon cua ban: ";                              cin >> timKiem;                              switch(timKiem) {                                  case 1: {                                      system("cls");                                      int loaiPhong;                                      cout << "=== Chon loai phong ===" << endl;                                      cout << "1. Single Bed" << endl;                                      cout << "2. Double Bed" << endl;                                      cout << "3. Queen Size Bed" << endl;                                      cout << "4. King Size Bed" << endl;                                      cout << "=======================" << endl;                                      cout << "Nhap lua chon cua ban: ";                                      cin >> loaiPhong;                                      switch(loaiPhong) {                                          case 1:                                              ql.TimKiemPhong(1, "Single bed");                                              system("cls");                                              break;                                            case 2:                                              ql.TimKiemPhong(1, "Double bed");                                              system("cls");                                              break;                                            case 3:                                              ql.TimKiemPhong(1, "Queen size bed");                                              system("cls");                                              break;                                            case 4:                                              ql.TimKiemPhong(1, "King size bed");                                              system("cls");                                              break;                                            default:                                              cout << "Khong hop le !!!";                                              system("cls");                                              break;                                      }                                  }                                  break;                                  case 2: {                                      system("cls");                                      int tinhTrang;                                      cout << "=== Trang thai phong ===" << endl;                                      cout << "1. Phong trong" << endl;                                      cout << "2. Da dat" << endl;                                      cout << "3. Dang su dung" << endl;                                      cout << "========================" << endl;                                      cout << "Nhap lua chon cua ban: ";                                      cin >> tinhTrang;                                      switch(tinhTrang) {                                          case 1:                                              ql.TimKiemPhong(2, "X");                                              system("cls");                                              break;                                          case 2:                                              ql.TimKiemPhong(2, "Da dat");                                              system("cls");                                              break;                                          case 3:                                              ql.TimKiemPhong(2, "Dang su dung");                                              system("cls");                                              break;                                            default:                                              cout << "Khong hop le !!!";                                              system("cls");                                              break;                                      }                                  }                                  break;                                  case 3: {                                      system("cls");                                      int huongPhong;                                      cout << "=== Chon huong phong ===" << endl;                                      cout << "1. Tieu chuan" << endl;                                      cout << "2. Huong nui" << endl;                                      cout << "3. Huong bien" << endl;                                      cout << "========================" << endl;                                      cout << "Nhap lua chon cua ban: ";                                      cin >> huongPhong;                                      switch(huongPhong) {                                          case 1:                                              ql.TimKiemPhong(3, "Tieu chuan");                                              system("cls");                                              break;                                            case 2:                                              ql.TimKiemPhong(3, "Huong nui");                                              system("cls");                                              break;                                          case 3:                                              ql.TimKiemPhong(3, "Huong bien");                                              system("cls");                                              break;                                          default:                                              cout << "Khong hop le !!!";                                              system("cls");                                              break;                                      }                                  }                                  break;                                  case 4:                                      system("cls");                                      break;                                  default:                                      cout << "Lua chon khong hop le !!!" << endl;                                      system("pause");                                      system("cls");                                      break;                              }                      }                      break;                      case 5:                          cout << "Chuong trinh ket thuc!" << endl;                          break;                      default:                          cout << "Lua chon khong hop le!" << endl;                          break;                  }                  cout << endl;              } while(luaChon != 5);          }          void HienThiMenuKhach(){              int luaChon;              do{                  cout << "======== MENU KHACH ========" << endl;                  cout << "1. Doc danh sach khach hang" << endl;                  cout << "2. In danh sach khach hang" << endl;                  cout << "3. Xuat danh sach khach hang" << endl;                  cout << "4. Them khach hang" << endl;                  cout << "5. Xoa khach hang" << endl;                  cout << "6. Thoat" << endl;                  cout << "==========================" << endl;                  cout << "Nhap lua chon cua ban: ";                  cin >> luaChon;                  switch(luaChon){                      case 1: {                          system("cls");                          ql.NhapThongTinKhachHang();                          break;                      }                      case 2: {                          system("cls");                          ql.InDanhSachKhachHang();                          system("cls");                          break;                      }                      case 3: {                          system("cls");                          ql.XuatDanhSachKhachHang();                          break;                      }                      case 4:{                          system("cls");                          ql.ThemKhachHangVaoPhong();                          break;                      }                      case 5:                          system("cls");                          ql.XoaKhachHang();                          break;                      case 6:                          cout << "Chuong trinh ket thuc!" << endl;                          break;                      default:                          cout << "Lua chon khong hop le!" << endl;                          break;                  }                  cout << endl;              } while(luaChon != 6);          }          void HienThiMenuHoaDon(){              int luaChon;              do{                  cout << "====== MENU HOA DON ======" << endl;                  cout << "1. In hoa don cua khach hang" << endl;                  cout << "2. Thong ke doanh thu tong" << endl;                  cout << "3. Tim ra khach hang tri an" << endl;                  cout << "4. Thoat" << endl;                  cout << "==========================" << endl;                  cout << "Nhap lua chon cua ban: ";                  cin >> luaChon;                  switch(luaChon){                      case 1: {                          system("cls");                          ql.TinhTongChiPhi();                          break;                      }                      case 2: {                          system("cls");                          ql.ThongKeDoanhThu();                          break;                      }                      case 3: {                          system("cls");                          ql.KhachHangTriAn();                          break;                      }                      case 4:                          cout << "Chuong trinh ket thuc!" << endl;                          break;                      default:                          cout << "Lua chon khong hop le!" << endl;                          break;                  }                  cout << endl;              } while(luaChon != 4);          }          void MenuTong(){              int luaChon;              // Load database              ql.NhapThongTinPhong();              ql.NhapThongTinKhachHang();              system("cls");              do{                  cout << "========== MENU ==========" << endl;                  cout << "1. Thao tac voi phong" << endl;                  cout << "2. Thao tac voi khach hang" << endl;                  cout << "3. Thao tac voi hoa don" << endl;                  cout << "4. Thoat" << endl;                  cout << "==========================" << endl;                  cout << "Nhap lua chon cua ban: ";                  cin >> luaChon;                  switch(luaChon){                      case 1: {                          system("cls");                          HienThiMenuPhong();                          break;                      }                      case 2: {                          system("cls");                          HienThiMenuKhach();                          break;                      }                      case 3:{                          system("cls");                          HienThiMenuHoaDon();                          break;                      }                      case 4:                          cout << "Chuong trinh ket thuc!" << endl;                          break;                      default:                          cout << "Lua chon khong hop le!" << endl;                          break;                  }                  cout << endl;              } while(luaChon != 4);          }  };  int main(){      system("cls");      Menu menu;      menu.MenuTong();  } |

1. **Chạy code**

Chương trình sẽ bắt đầu chạy và cho ta thao tác với menu tổng:

A menu with black text

Description automatically generated

Tại đây ta sẽ chọn mục đích sử dụng phù hợp và chọn menu đúng với mục đích của mình

Ta sẽ chọn 1 để bắt đầu thao tác với Menu phòng:

A screenshot of a menu

Description automatically generated

Đây là danh sách phòng nếu ta chọn số 2

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

Đây sẽ là cách hoạt động của lựa chọn 4

A black text on a white background

Description automatically generatedTa có thể tìm kiếm phòng tùy theo mục đích tìm kiếm của mình (hoặc theo nhu cầu khách hàng)

Giả sử khách hàng muốn ở loại phòng Single Bed, ta sẽ chọn 1 để tìm kiếm theo Loại phòng

A white background with black text

Description automatically generatedTiếp tục chọn 1 để tìm kiếm theo loại phòng Single Bed

Đây là danh sách sẽ trả ra các phòng có loại phòng Single Bed theo tiêu chí tìm kiếm của khách hàng

A close up of a white background

Description automatically generated with medium confidence

Đó là các thao tác với Menu Phòng, tiếp theo ta sẽ đến thao tác với Menu Khách hàng

A white paper with black text

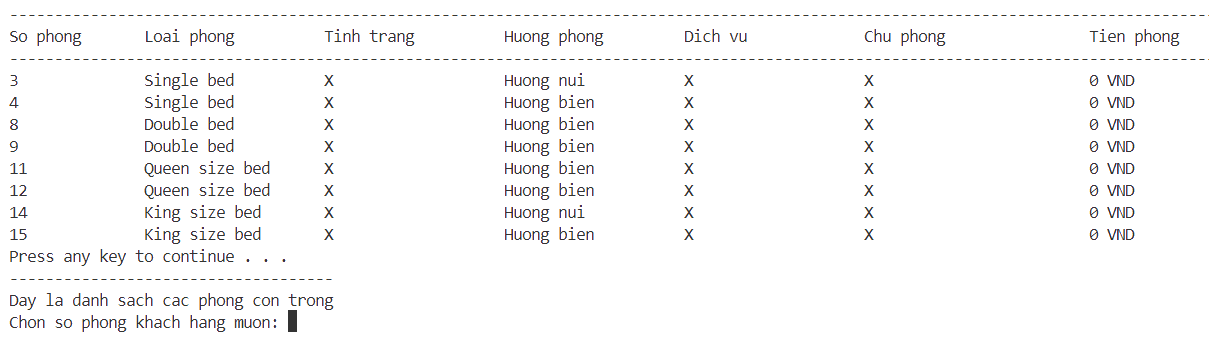
Description automatically generated

Đây sẽ là format của danh sách trả ra khi bạn chọn 2. In danh sách khách hàng

A close-up of a computer screen

Description automatically generated

Và khi chọn lựa chọn thêm khách hàng, đầu tiên ta sẽ được 1 danh sách các phòng còn trống để chọn, nếu cố tình nhập id phòng khác, sẽ không thể thêm được



Nếu lựa chọn số phòng phù hợp và phòng đó trống, ta sẽ được phép thực hiện thêm khách hàng vào phòng

A screenshot of a computer

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generated

Sau khi thêm khách hàng thành công, danh sách khách hàng sẽ được cập nhật lại, khách hàng sẽ được thêm vào cuối danh sách. Đồng thời khách hàng cũng sẽ được thêm vào phòng đã được chọn trước đó

A close-up of a computer screen

Description automatically generated

A close-up of a computer screen

Description automatically generated

Và đây sẽ là demo với Menu Hóa đơn

A text on a white background

Description automatically generated

Với lựa chọn 1, ta sẽ được hiển thị ra 1 danh sách các phòng đang hoạt động và ta sẽ chọn id phòng cần thực hiện in hóa đơn

A close-up of a white background

Description automatically generated

Và đây là hóa đơn nếu giả sử ta cần in hóa đơn của phòng 1

A white and black text on a white background

Description automatically generated