**概述**

本系统用于管理一家拥有五个独立院区的医院网络，支持患者管理、医护人员分配、药品采购、财务结算等功能。以下是系统的类设计及其详细说明。

**1. 药房类 (Pharmacy)**

**数据成员**

* **私有数据**
  + int pharmacyID：药房的唯一标识
  + double totalBill：药房的总账单金额

**成员函数**

* **公有函数**
  + Pharmacy(int id)：构造函数，初始化药房ID
  + void addBill(double amount)：记录药品采购账单
  + double getTotalBill() const：获取药房的总账单金额

**2. 医护人员基类 (MedicalStaff)**

**数据成员**

* **保护数据**
  + int staffID：医护人员的唯一标识
  + std::string name：医护人员的姓名
  + int assignedHospital：所属院区的ID

**3. 医生类 (Doctor)**

**数据成员**

* **私有数据**
  + std::vector<int> assignedPatients：负责的患者ID列表

**成员函数**

* **公有函数**
  + bool assignPatient(int patientID)：分配患者（检查最大接诊量）
  + void releasePatient(int patientID)：解除患者关系

**4. 护士类 (Nurse)**

**数据成员**

* **私有数据**
  + std::vector<int> assignedPatients：负责的患者ID列表（最多2个）

**成员函数**

* **公有函数**
  + bool assignPatient(int patientID)：分配患者（强制2人上限）
  + void releasePatient(int patientID)：解除患者关系

**5. 患者类 (Patient)**

**数据成员**

* **私有数据**
  + int patientID：患者的唯一标识
  + int currentHospitalID：当前所在院区的ID
  + std::string personalInfo：患者的个人信息
  + std::string medicalCondition：患者的病情
  + std::vector<std::string> treatments：治疗方案列表
  + int attendingDoctorID：主治医生的ID
  + std::vector<int> consultingDoctors：会诊医生的ID列表

**成员函数**

* **公有函数**
  + Patient(int id, std::string info)：构造函数，初始化患者ID和个人信息
  + void updateCondition(std::string condition)：更新病情记录
  + void addTreatment(std::string treatment)：添加治疗方案
  + void transferHospital(int newHospitalID)：转移院区

**6. 医院院区类 (HospitalBranch)**

**数据成员**

* **私有数据**
  + int branchID：院区的唯一标识
  + std::vector<Patient> patients：当前院区的患者列表（最多20个）
  + std::vector<Doctor> doctors：当前院区的医生列表（至少3名）
  + std::vector<Nurse> nurses：当前院区的护士列表（至少5名）
  + std::unordered\_map<int, double> pharmacyBills：药房账单记录

**成员函数**

* **公有函数**
  + bool admitPatient(Patient& p, int doctorID)：接收患者（分配床位和主治医生）
  + bool dischargePatient(int patientID)：出院结算（验证出院证明）
  + bool assignDoctor(int patientID)：分配主治医生
  + bool assignNurse(int patientID)：分配护士
  + void purchaseMedication(int pharmacyID, double amount)：药品采购支付
  + int getAvailableBeds() const：获取剩余床位
  + void displayDailyReport() const：生成日报表

**7. 医院管理系统核心类 (HospitalSystem)**

**数据成员**

* **私有数据**
  + std::vector<HospitalBranch> branches：5个院区的列表
  + std::vector<Pharmacy> pharmacies：20个药房的列表
  + std::unordered\_map<int, Patient> allPatients：所有患者的记录
  + static int nextPatientID：患者ID生成器

**成员函数**

* **公有函数**
  + void initializeSystem()：初始化系统资源（5个院区、20个药房、医护人员）
  + int registerPatient(std::string info)：登记新患者（生成唯一ID）
  + bool transferPatient(int patientID, int newBranch)：跨院区转移患者
  + void addDoctor(int branchID, Doctor doc)：添加医生到指定院区
  + void addNurse(int branchID, Nurse nrs)：添加护士到指定院区
  + void addPharmacy(Pharmacy pharma)：注册药房
  + void generateFinancialReport() const：生成财务报告