

第四組

# 醫療診所預約系統

MEDICAL CLINIC  
APPOINTMENT SYSTEM

組員:李歆靜、吳喻蓉

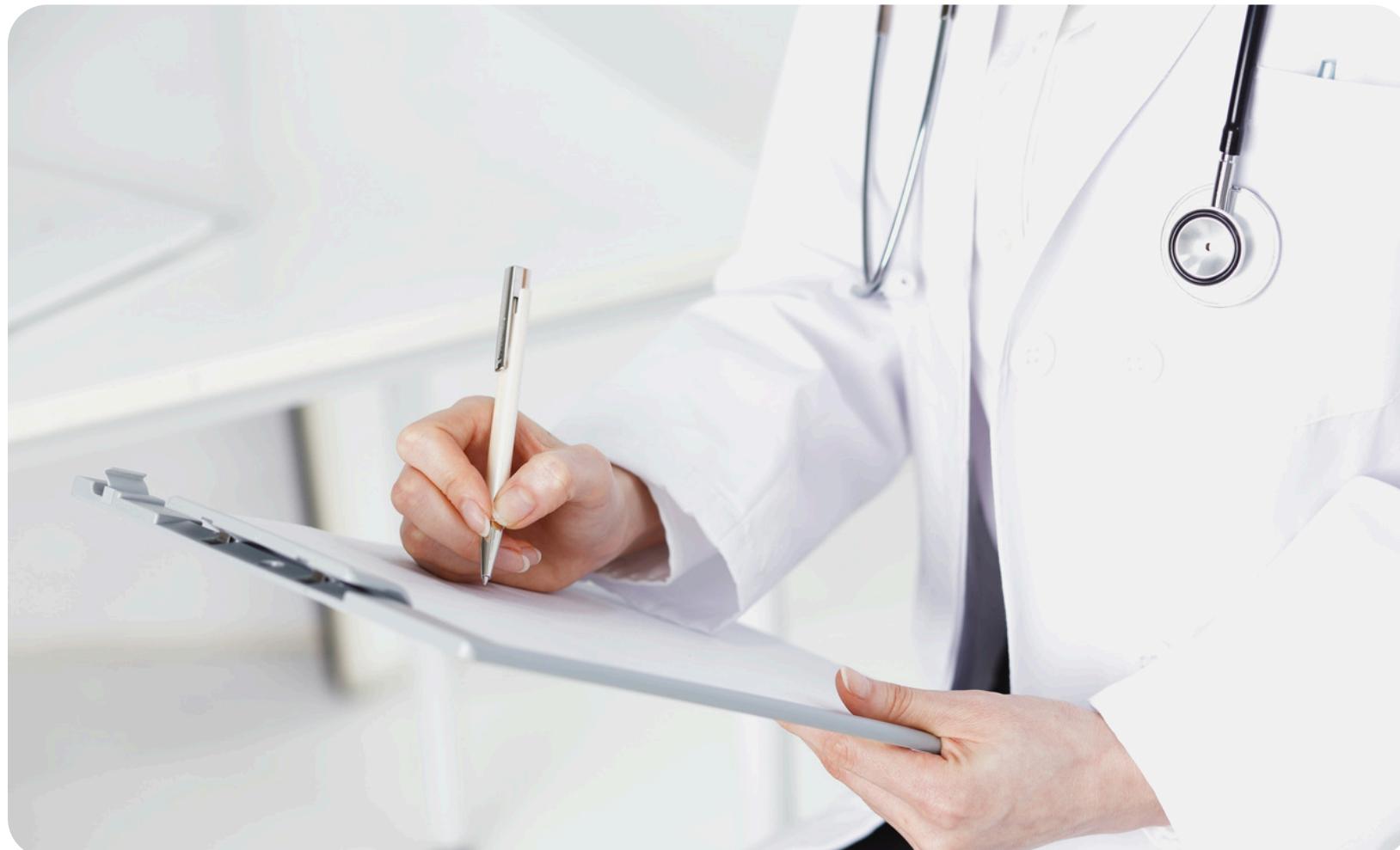
# 一、文件目的

本報告說明醫療診所預約系統之整體設計構想與功能規格  
作為系統開發與實作時的設計依據  
確保系統具備一致性、可維護性與可擴充性  
讓自己更加了解醫療預約系統的製作流程



## 二、系統目標

整合醫師排班與看診時段管理  
支援病患掛號、預約與候診流程  
建立完整的醫療紀錄與費用計算機制



確保預約流程順暢

01

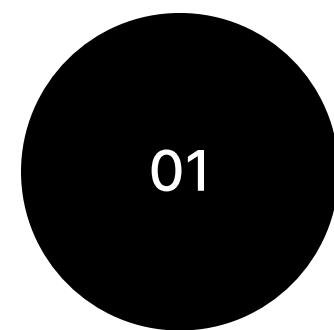
讓病患能夠直覺地查詢醫師門診時段，並完成預約流程。  
降低因操作不清楚而導致的預約失敗或重複掛號情況。

提供完整且透明的就診資訊

02

顯示醫師專科、可預約時段、看診類型與候診狀態。  
讓使用者在預約前即可清楚了解相關資訊，減少不確定性。

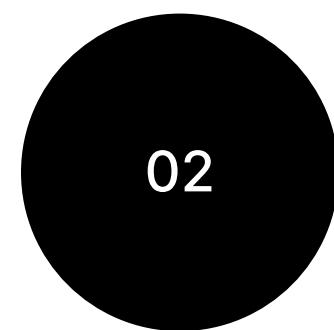
## 三、核心設計概念



避免醫師與病患看診時段衝突

01

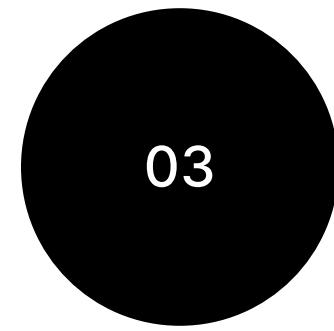
系統會依據醫師排班與時段可用性進行檢查。  
防止重複預約或超出醫師可負荷人數。



提供公平且具解釋性的候診排序邏輯

02

候診順序依照預約類型與規則進行排序。  
排序邏輯清楚，能讓病患知道是否有預約成功。



支援多元看診模式

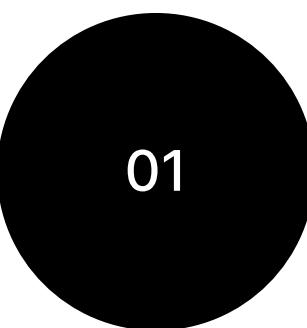
03

提供一般門診、回診、緊急加號與視訊看診。  
滿足不同病患需求，提升系統彈性。



## 四、系統使用角色

讓每個職業角色都分配到正確的工作流程，對應的工作。  
並給予給他們正確的工作流程。並且確保邏輯正確，不斷測試結果，  
確保讓結果是我們要的條件。



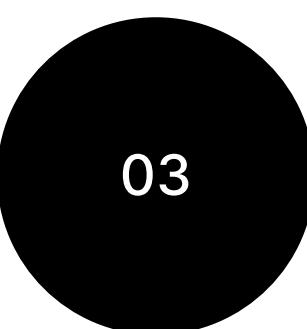
PATIENT:

負責掛號、預約與查詢看診資訊  
查看候診順序與就診相關通知。



DOCTOR:

執行看診流程。  
建立與更新病患的醫療紀錄與診斷內容。



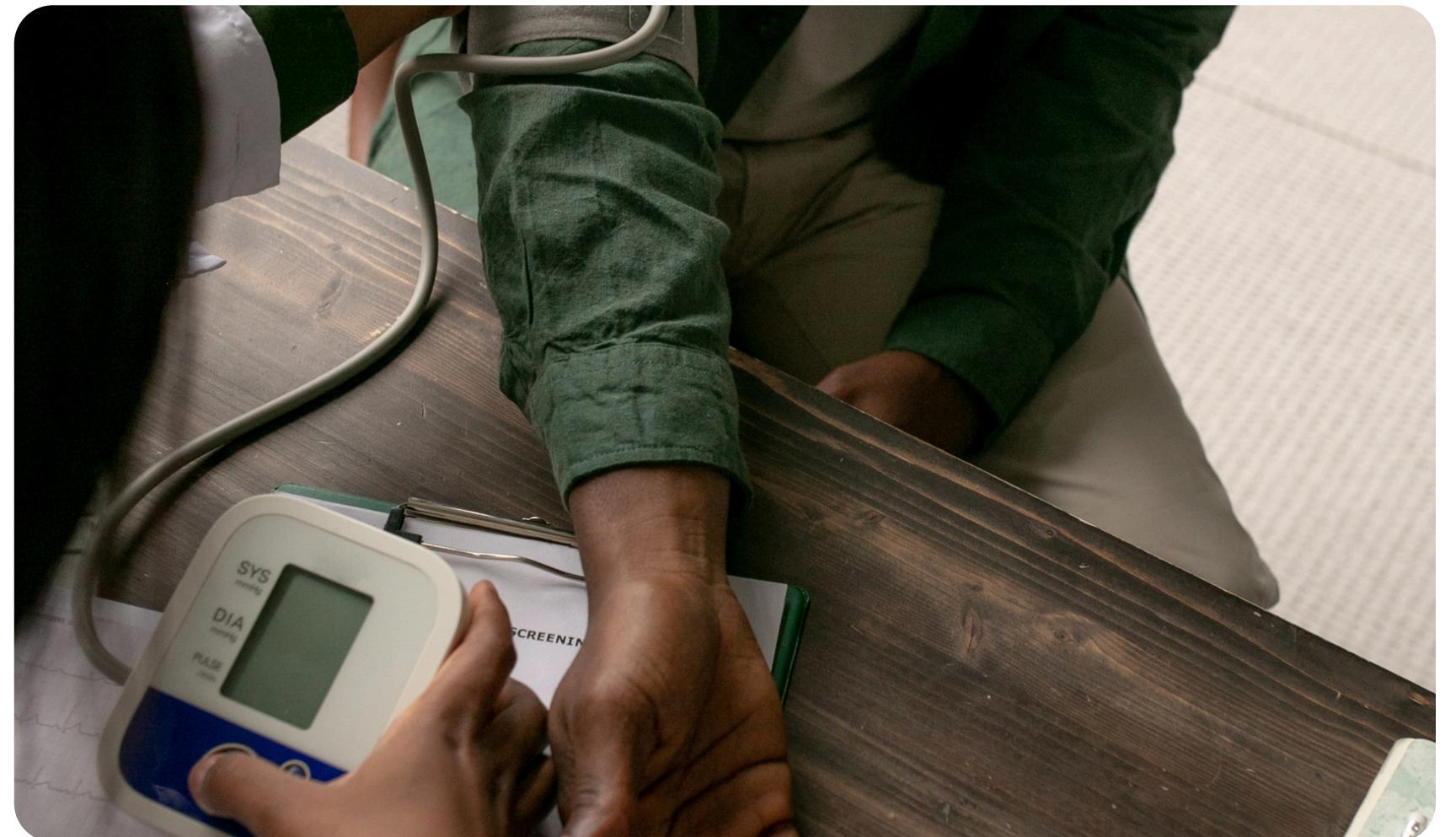
NURSE:

協助醫師進行看診前後的醫療與行政作業。  
處理病患基本資料與流程引導。



ADMINSTAFF:

管理醫師排班與系統設定。  
處理緊急加號與特殊預約狀況。



## 五、核心使用情境

1. 病患查詢醫師可預約之門診或視訊時段。
2. 病患進行一般門診或視訊看診的預約操作。
3. 行政人員於特殊情況下進行緊急加號處理。
4. 系統依候診規則自動管理等待順序。
5. 醫師完成看診後，系統產生就診紀錄與收據。

# 六、類別架構設計

## 1. 抽象類別 (ABSTRACT CLASS)

PERSON (人員)

屬性：

ID

NAME

CONTACTINFO

子類別

PATIENT：病患（包含年齡、病歷資料）。

DOCTOR：醫師（包含專科、排班資訊與每日看診上限）。

NURSE：護理師。

ADMINSTAFF：行政人員。

## 2. APPOINTMENT (預約)

基本屬性

APPOINTMENTID

PATIENT

DOCTOR

TIMESLOT

CREATEDTIME

子類別

REGULARAPPOINTMENT：一般門診（依掛號號碼排序）。

FOLLOWUPAPPOINTMENT：回診（需關聯前次就診紀錄）。

EMERGENCYAPPOINTMENT：緊急加號（具插隊優先權）。

TELEMEDICINEAPPOINTMENT：視訊看診。

## 3. MEDICALRECORD (醫療紀錄)

RECORDID

PATIENT

DOCTOR

DATE

子類別

DIAGNOSISRECORD：診斷紀錄。

PRESCRIPTIONRECORD：處方紀錄。

EXAMINATIONRECORD：檢查報告。



## 七、界面導向設計

Schedulable：處理排班與時段可用性

Queueable：定義候診排序與等待時間

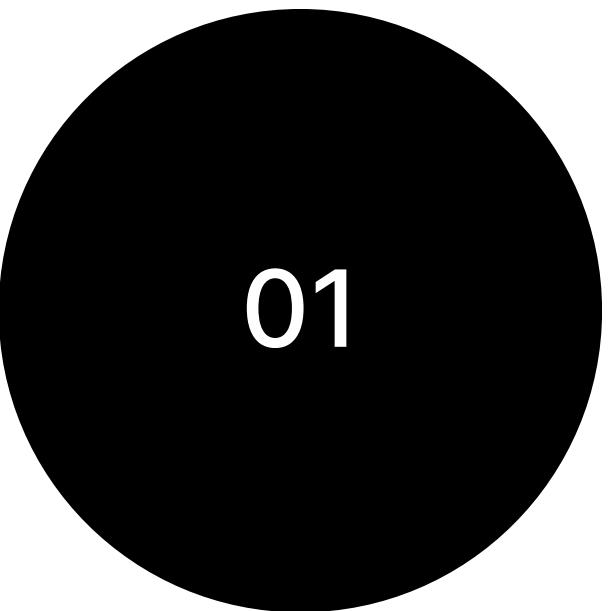
Notifiable：負責通知與提醒機制

Billable：進行費用與保險計算



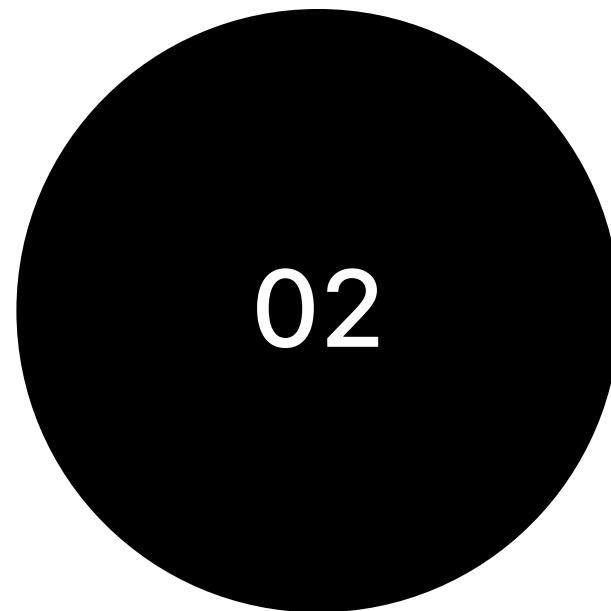
## 八、候診排序規則

01



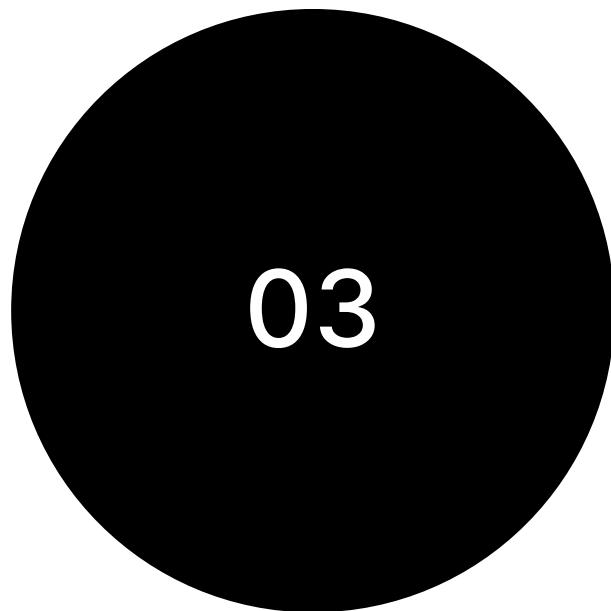
緊急加號病患優先處理

02



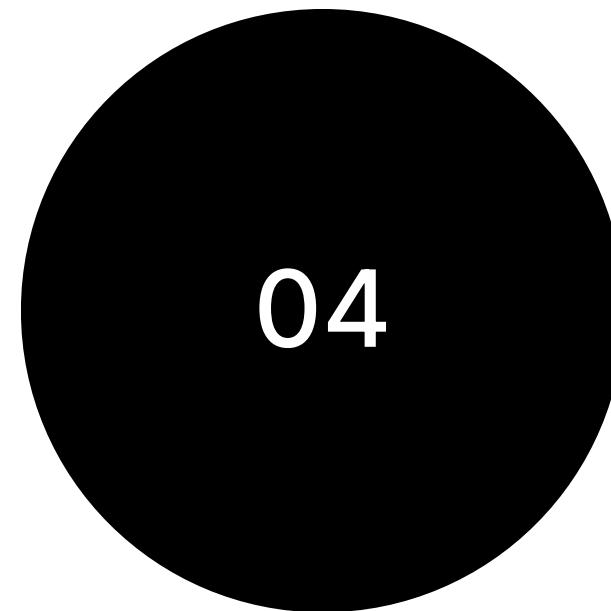
高齡或幼童病患具備次優先權

03



一般門診依掛號時間排序

04



同等級依登記時間先後

### 設計目的

1. 確保候診流程具備公平性與可預期性。
2. 避免現場插隊或人工調整造成病患爭議。
3. 讓每一種優先順序都能被合理解釋。

#### 第一層：預約類型優先權

(緊急加號) 為最高優先。  
(回診) 與特殊族群具次高優先。  
(一般門診) 依標準順序排列。

#### 第二層：病患屬性加權

高齡病患與幼童病患給予額外優先權。  
此設計考量醫療風險與行動不便因素。

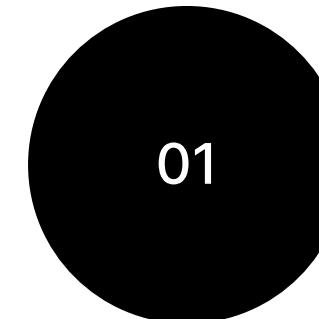
#### 第三層：時間排序

同一優先層級內，依掛號或登記時間先後排序。  
確保「先到先服務」原則仍然成立。

## 九、醫師預約邏輯

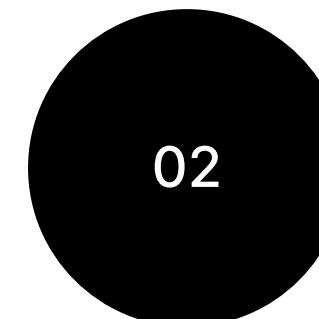
### 預約流程總覽

1. 病患選擇醫師與看診類型。
2. 系統讀取醫師排班與時段設定。
3. 進行多層規則驗證後，才允許預約成功。



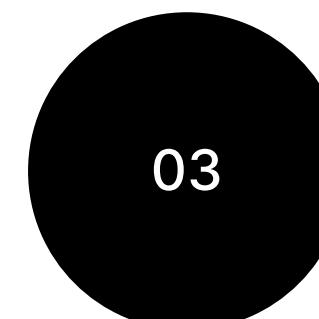
#### 排班範圍驗證

確認所選時段是否存在於醫師當日排班內。  
防止預約到醫師未出診的時段。



#### 時段唯一性驗證

確認該時段尚未被其他病患預約。  
避免重複掛號造成現場衝突。



#### 每日看診上限檢查

每位醫師可設定每日最大看診人數。  
系統於預約時即時檢查是否超額。

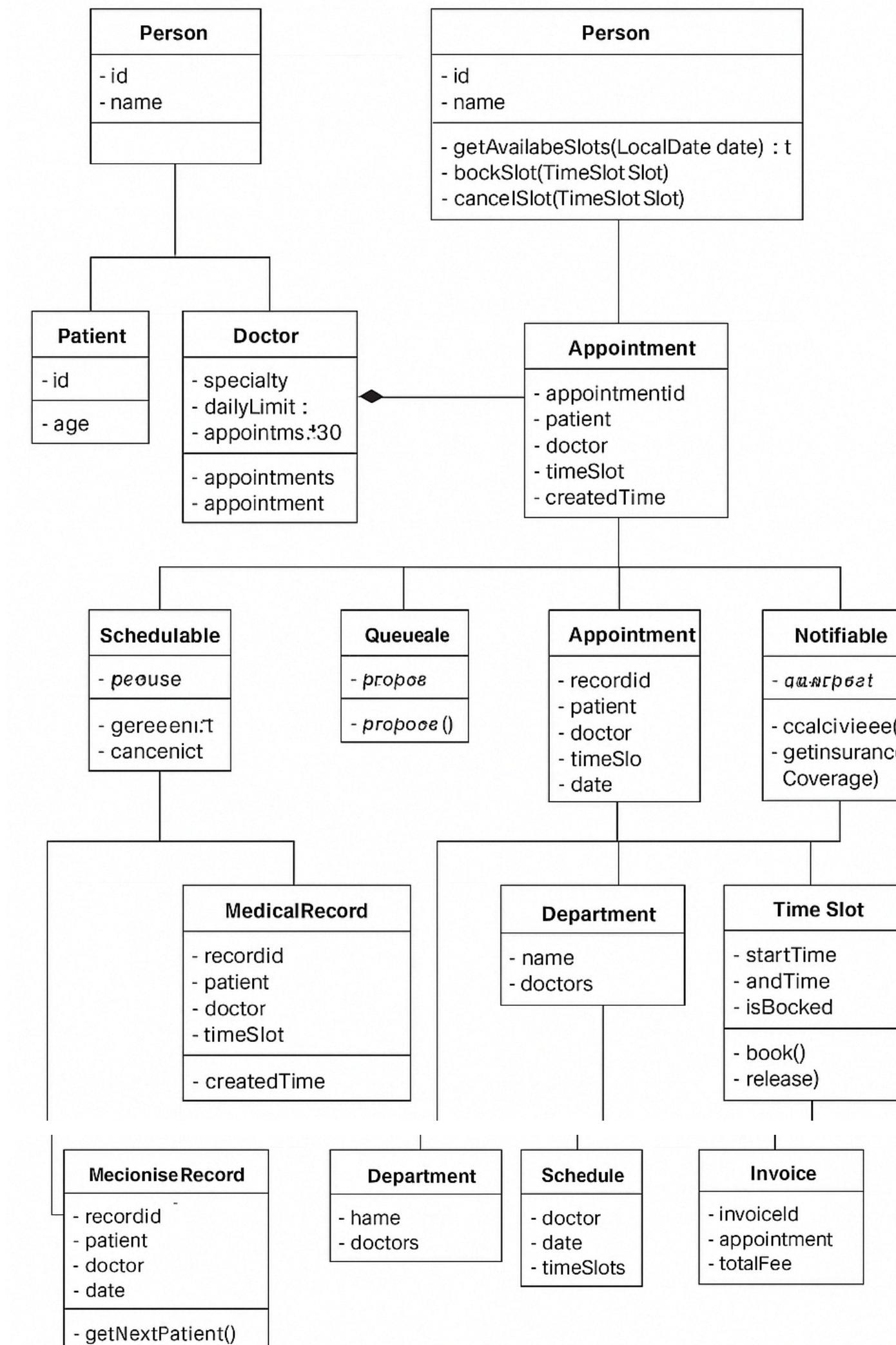


#### 預約類型特殊規則

緊急加號可突破一般排序，但仍受總量限制。  
回診需關聯前一次就診紀錄，確保合理性。

# 十、系統設計原則

遵循單一職責原則以提升可維護性  
 使用多型設計降低系統耦合度  
 採用介面導向設計提升擴充彈性  
 商業邏輯集中於核心領域模型



## 十一、系統效益與結論

提升診所整體營運效率與看診流程順暢度。

降低人工排程錯誤與候診混亂問題。

系統架構具擴充性，可支援未來遠距醫療與新功能需求。



感謝您的聆聽

Thank  
you

組員分配表:

李歆靜：規格書製作、系統分析、  
規格定義、簡報製作（50%）

吳喻蓉：使用規格書情境設計、候診邏輯、  
程式製作（50%）