

第四組

醫療診所預約系統

MEDICAL CLINIC
APPOINTMENT SYSTEM

組員:李歆靜、吳喻蓉

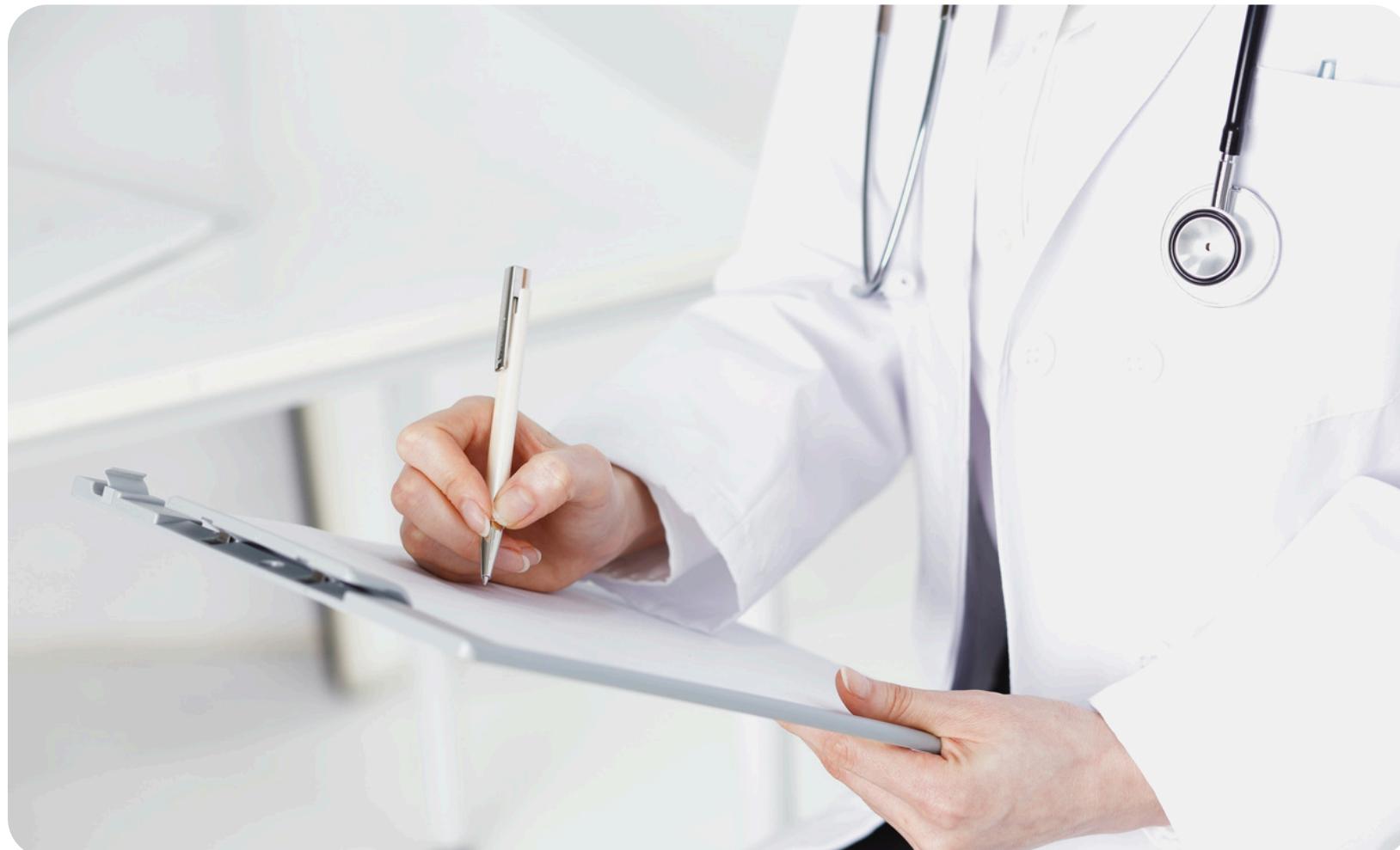
一、文件目的

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

01

避免醫師與病患看診時段衝突

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。

02

提供公平且具解釋性的候診排序邏輯

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。

03

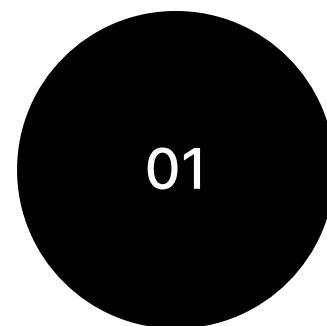
支援多元看診模式

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。



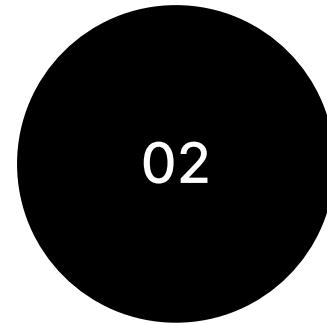
四、系統使用角色

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。



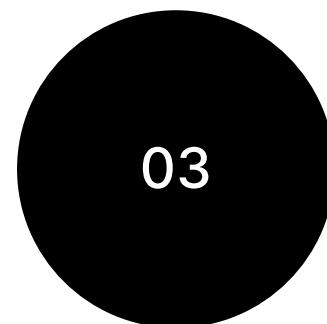
PATIENT:

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。



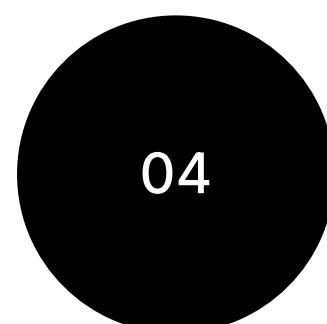
DOCTOR:

執行看診流程。
建立與更新病患的醫療紀錄與診斷內容。



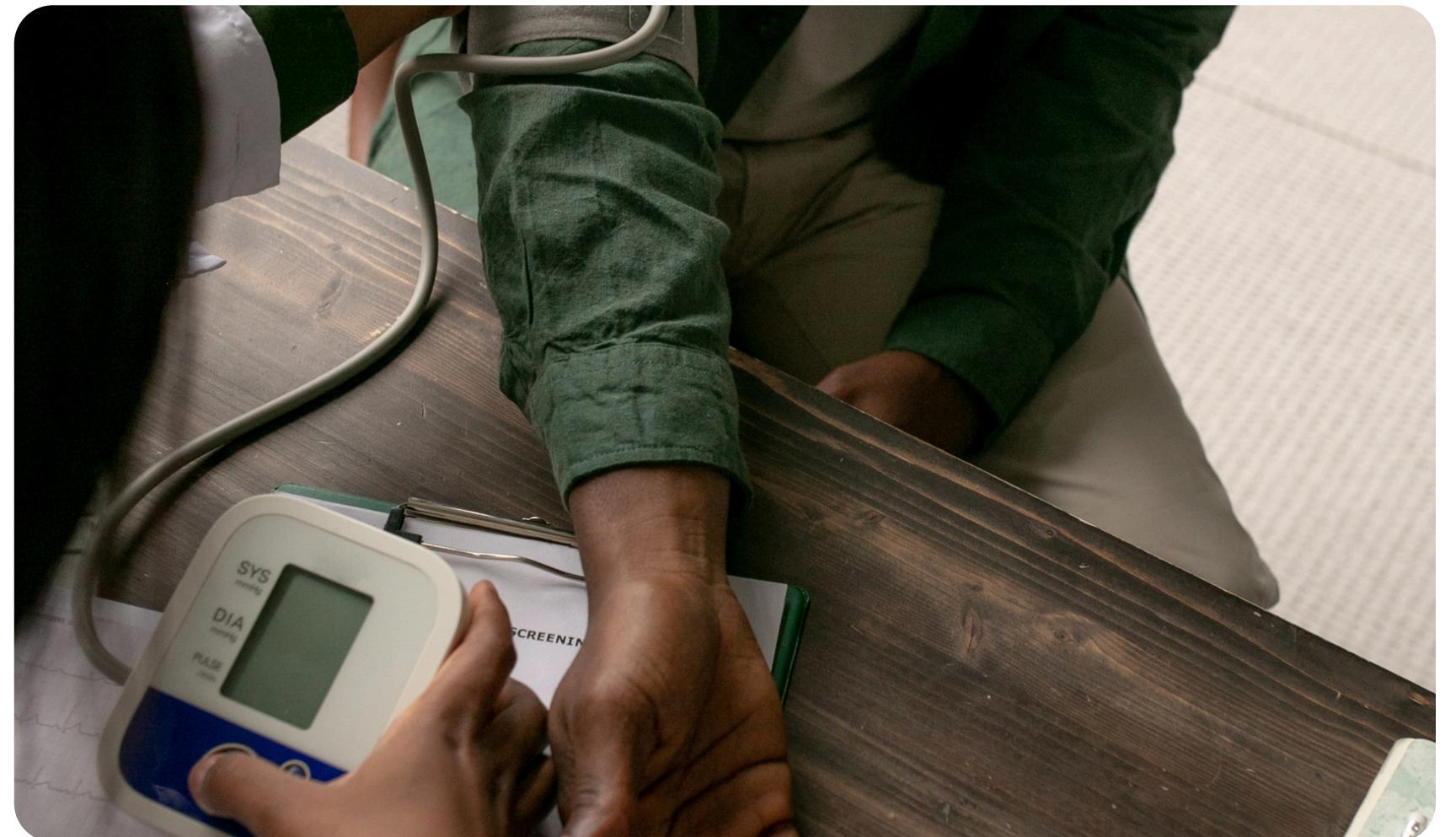
NURSE:

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、介面導向設計

Schedulable：處理排班與時段可用性

Queueable：定義候診排序與等待時間

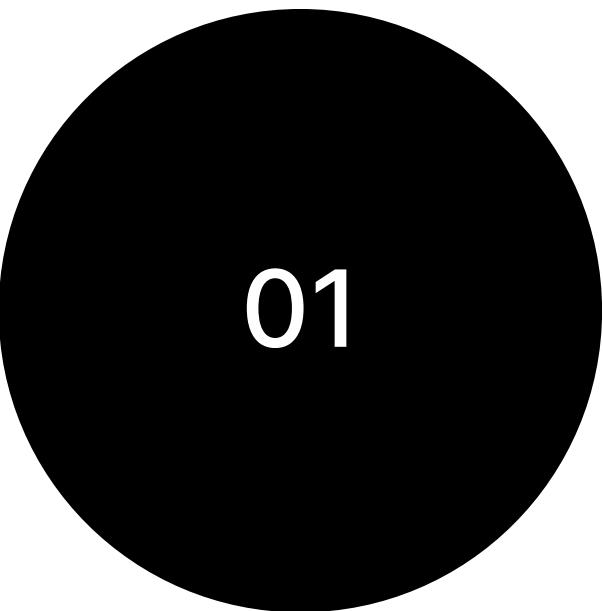
Notifiable：負責通知與提醒機制

Billable：進行費用與保險計算



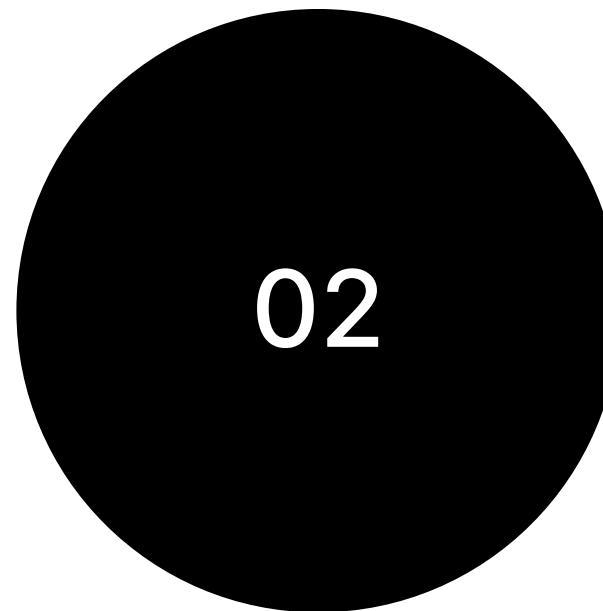
八、候診排序規則

01



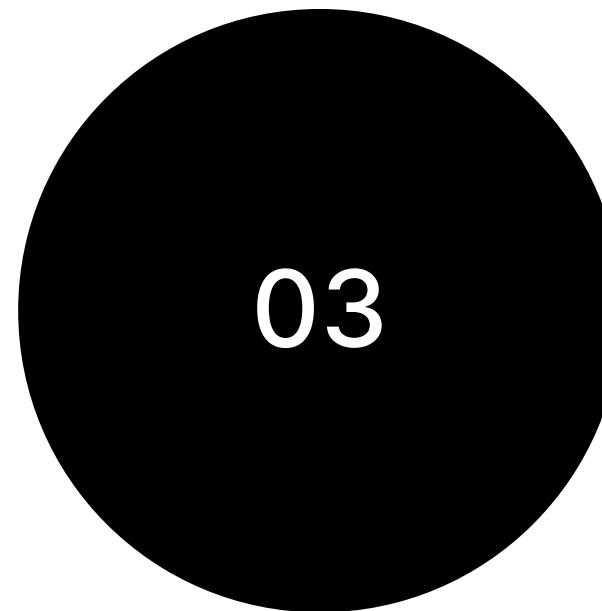
緊急加號病患優先處理

02



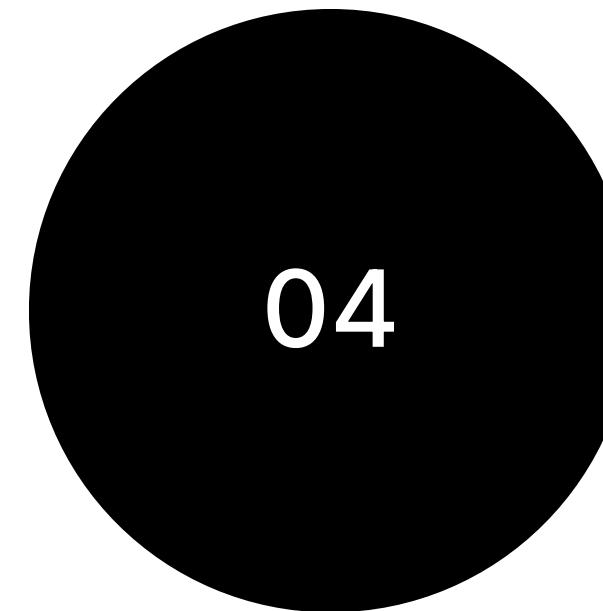
高齡或幼童病患具備次優先權

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。

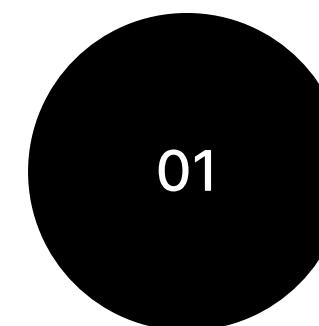
第三層：時間排序

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

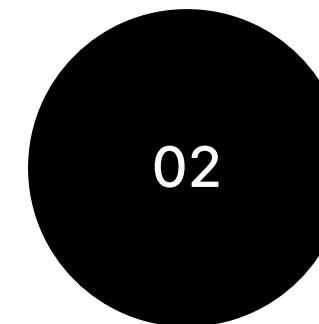
預約流程總覽

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。



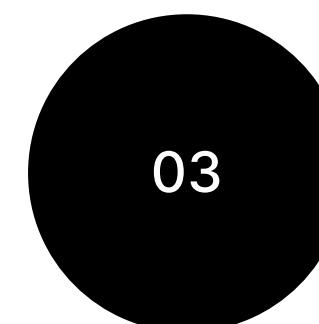
排班範圍驗證

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。



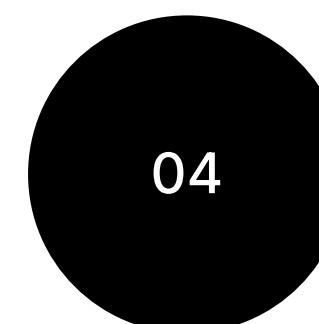
時段唯一性驗證

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。

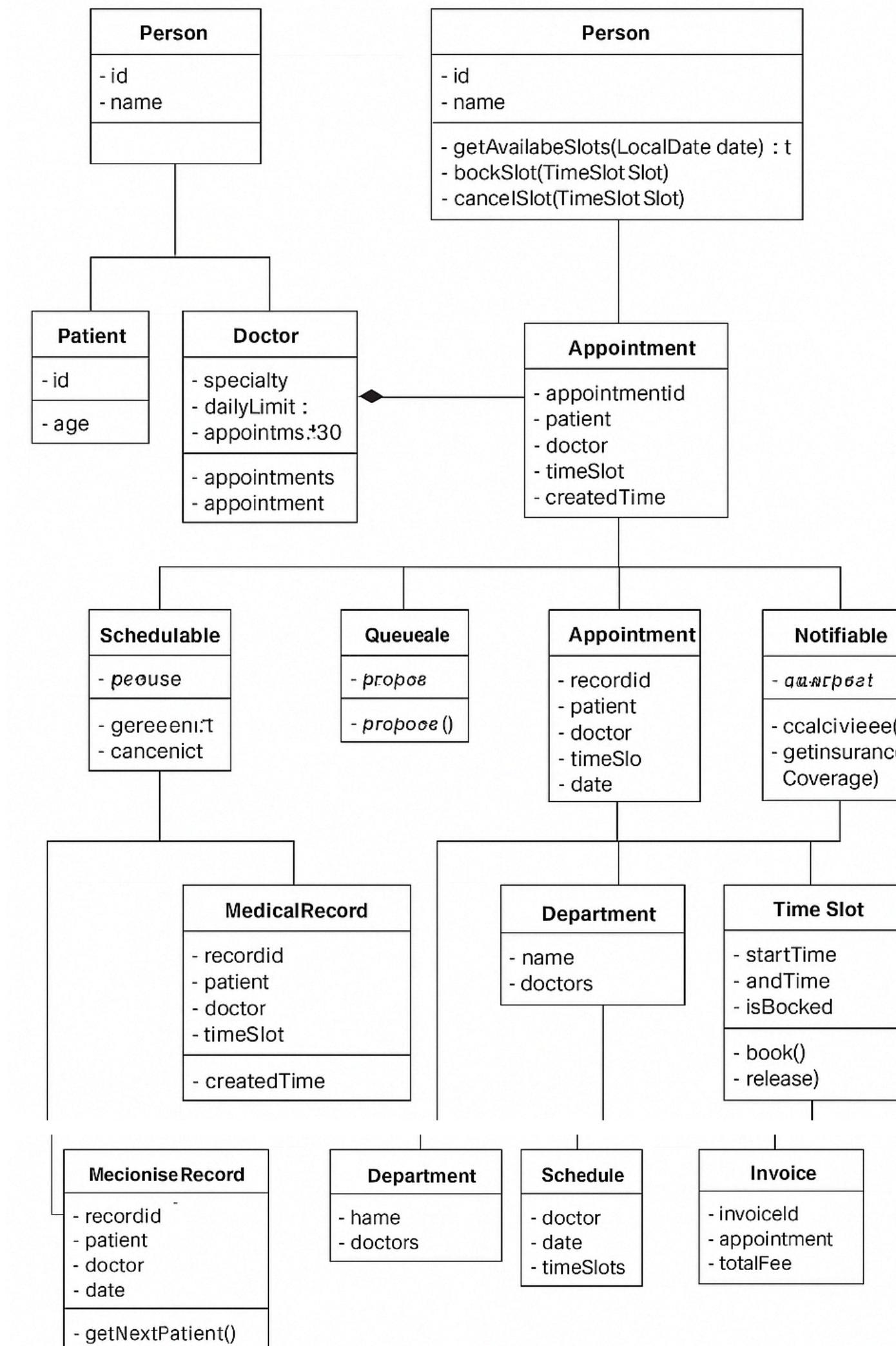
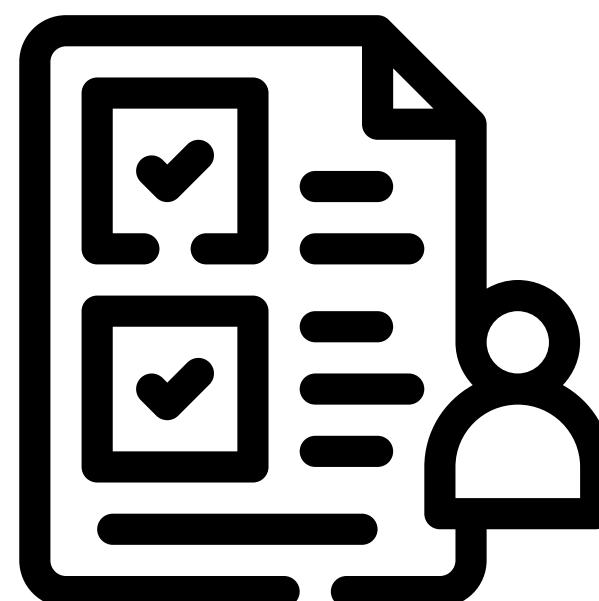


預約類型特殊規則

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%）