* **需要default (id = 0) entry的relations：**

USER, DOCTOR, SERVICE, BRANCH, APPOINTMENT, VACCINE

**USER**

* 農業部統計112年飼養寵物戶數約為28.3%

<https://www.moa.gov.tw/theme_data.php?theme=news&sub_theme=agri&id=9418>

* 內政部統計2023年底共有9,240,823戶

<https://www.moi.gov.tw/News_Content.aspx?n=9&s=312388>

* 可計算約有2,615,153戶飼養寵物，假設有1%的家戶會派出一位成員帶寵物就醫，則應有26,152位用戶
* Randomly generate 26,152 names
* 50% of them have non-null email
* Passwords are 10 random capital characters
* If user has no email, phone number must be provided
  + Among those having non-null email, 10% of them has both non-null email and phone

**BRANCH**

* 農業部統計2021年底獸醫診療機構達1,790家

<https://technews.tw/2023/01/02/pet-medical-business-opportunities/>

* 本寵物醫院服務1%的全台家戶，粗估需要有約18家分店，引用全台有16家分店之全國動物醫院的分店資訊，共16家，相近於18

<https://www.vet.com.tw/store.php>

**SERVICE**

* 根據業務定義，三大服務為健康檢查、就診與疫苗接種服務，其他一律歸類為其他服務。
* 引用小小貓動物醫院之服務預計時間與敘述，參考健康檢查為1小時、就診為30分鐘、疫苗接種為30分鐘。直接假設其他服務耗時為30分鐘。

<https://littlekittenclinic.booknow.com.tw/>

**OPERATING\_HOURS**

* 星期日公休，其餘引用全國動物醫院各分店之營業時間（非門診時間）

**SERVICE\_OFFERS**

* 引用全國動物醫院各分店資訊，所有分店均提供健康檢查、就診、疫苗接種三大服務，然只有部分有提及美容服務的分店被視為提供其他服務。
* 另外參考各直轄市動物醫院診療費用標準，根據分店所在不同縣市設定對應之預計價格，若有上下限則取上限

<https://pethealth.com.tw/medical-expenses/>

* + 健康檢查由於項目較繁雜，一律採用全國動物醫院之犬貓快速健檢費用3500元

<https://www.vet.com.tw/sale/discount-plan-health-check-dog-two-thousand-twenty-four-c>

* + 一般門診為一般掛號+一般診察費
  + 接種為較高價之犬十合一疫苗接種費用
  + 寵物美容無費用標準，採用某寵物美容店之寵物美容價位，統一為1000元<https://www.facebook.com/permalink.php/?story_fbid=2852394395077419&id=1993234014326799&locale=zh_TW>
  + 苗栗分店採用臺中市之價格估算
  + 雖然這裡服務預計價格以直轄市做分界，不過在此資料庫設計下，店家隨時可對不同分店做差別取價

**DOCTOR**

* 引用全國動物醫院之醫師，將其姓名第二字取代為O，專科分類為貓科﹑兔科、家醫科與其他，連絡電話則為隨機生成。查詢醫師時，會發現醫師會在兩分院間被頻繁調度，我們定義醫師目前所隸屬的分院為「依時間排序，查詢到的第一家所在分院」。如下圖查詢：



則張醫師被定義為目前屬於環球分院。

* DOCTOR為weak entity，需要幫醫師創建USER，因此將醫師的姓名轉為英文作為使用者名稱創建USER（暫不考慮資安疑慮）。
* 總共有52筆資料在DOCTOR中被生成、在USER中被新增。
* 雖然生成的資料中，醫生作為USER和作為DOCTOR的Contact相同，但其實可以不同。USER的contact為醫生私人使用的號碼，只有帳號擁有者看得見；DOCTOR的號碼為公開的醫生聯絡號碼。

**DOCTOR\_AVAILABLE\_SCHEDULE**

* 引用全國動物醫院中醫師的班表，選擇其在隸屬分院中的工作時段（不考慮被調度到其他分院時的工作時段）。同樣以上圖為例，張醫師的開放預約時段為10:30至21:00。

**PET**

* 農業部統計112年養貓數量為1,311,449隻、戶數為10.4%（9,240,823 \* 10.4% = 961,046，每戶約養1,311,449 / 961,046 = 1.36隻），養狗數量為1,480,637隻、戶數為13.8%（9,240,823 \* 13.8% = 1,275,234，每戶約養1,480,637/ 1,275,234 = 1.16隻），養非犬貓寵物之戶數則為9.3%。

<https://www.moa.gov.tw/theme_data.php?theme=news&sub_theme=agri&id=9418>

* 國人仍以飼養犬貓為主，因此按照統計比例生成寵物物種（分為dog、cat、other），並隨機決定名字、品種、性別、近十年內任一天訂為生日。
* 樂觀假設有養寵物的家戶平均會養兩隻寵物，生成26,152 \* 2 = 52,304 筆寵物資料後隨機分給USER，並防止任一位USER擁有超過五隻寵物。

**APPOINTMENT**

**PET\_PARTICIPATION**

* 根據全國動物醫院之分店位置將分店分為北區（分店id為1~3，位於臺北與新北）、中區（分店id為4~14，位於臺中與苗栗）、南區（分店id為15, 16，位於臺南）。
* 根據內政部112年12月統計，北、中、南區戶口數比約為58%、27%、15%。然而，由於多家分店位於中區，因此推測多數客戶也會來自中區，將依35%、50%、15%的比例隨機將用戶分散於北、中、南區。

<https://www.ris.gov.tw/app/portal/346>

* 假設A區的用戶不會預約B區就醫（忽略出遊時就醫等可能）。
* 從5年前開始，每天隨機抽320位USER進行預約。USER有一定機率會選擇在所屬區域的任一家分店、任一位醫師對擁有的一至三隻寵物進行任意服務的預約，預約服務的日期隨機為「3天後」至「15天後」之間。
  + 如果他對寵物A已經建立服務S的未完成預約了，那只能對寵物A建立另一項服務S’ 的預約
  + 寵物A在預約當下必須要已經出生了
  + 預約將會占用醫生「服務通常會花費的時間」分鐘。若其他預約與已有的預約撞期，則需要重新生成時間。
  + 為了生成方便，假設醫生在這10年間沒有在分店間進行任何調度
* 最後挑選10% 預約進行取消。

**HEALTH\_CHECK**

* 對所有已完成的健康檢查預約，根據寵物物種來生成健康檢查數值：
  + 若寵物是貓，正常體溫介於37.2至39.2之間，正常心律介於140至220之間，以常態分佈生成
  + 若寵物是狗，正常體溫介於38.3至39.2之間，正常心律介於60至140之間，
  + 其他類型寵物則隨機生成，並會缺失某些值（某些寵物無法測量體溫或心律）

**DIAGNOSIS**

* 直接對所有已完成的就診預約隨機生成症狀、診斷結果、治療計畫等

**PRESCRIPTIONS**

* 根據DIAGNOSIS的疾病隨機開出1至2個適用藥物，劑量、使用頻率與時間為隨機生成

**VACCINE**

* 參考常見之犬貓疫苗

<https://pethealth.com.tw/medical-expenses/>

* 若為其他疫苗則疫苗名稱設為「其他疫苗」，效期設為12個月

**BILL**

* 根據未取消的每一筆預約，在服務開始後30分鐘至1小時30分鐘生成帳單
* 假設近1天有10%帳單未付款、40%的非現金付款帳單對帳中，其他均銷帳完成
* 若為非現金付款，付款時間隨機為帳單生成時間1分鐘後至1天後，付款帳態轉為對帳中
* 若為現金付款，則付款時間為帳單生成時間後1~5分鐘，且狀態會直接從未繳轉為銷帳完成

**BILL\_DETAILS**

* 根據每個帳單對應到的服務項目不同，會隨機生成不同的帳單細目
  + 如健康檢查可能就包含血液檢查、X光…等
  + 再次參考<https://pethealth.com.tw/medical-expenses/>
* 生成時會參考各分店的服務預計價格、參與預約的寵物數量、處方籤數量等