**سوال 1)** **بیمارستان:**

* **توضیحات مربوط به هر Attribute:**

هر بیمارستان چندتا Attribute دارد: H\_Name (نام بیمارستان)، Dr\_Id (شناسه‌ی دکترهایی که آنجا کار میکنند)، H\_ID (شناسه ی آن بیمارستان(اگه بخوایم گسترش بدیم بعدا، شاید بدرد بخوره به عنوان یک Foreign key ازش استفاده کنیم))، Room\_ID (شناسه‌ی هر اتاقی که داخلش وجود داره)، H\_Address (آدرس) که یک Composite Attribute هستش که خودش شامل استان و شهر و خیابانی هستش که هر بیمارستان داخلش قرار گرفته.

هر دکتر چند تا Attribute دارد: Dr\_Id (شناسه ی دکتر و از اون به عنوان ForeignKey در Tableهای دیگه قراره استفاده بشه و در اینجا یونیکه)، هر دکتری lastname و firstname و salary (حقوق) و expertise (تخصص)ای دارد.

هر بیمار چند تا Attribute دارد: p\_id که از اون قراره به عنوان یک foreign key در tableهای دیگه استفاده بشه و یونیکه، هر بیمار birthdate و lastName و Firstname دارد. همچنین nationalcodeای دارد که unique هستش و اون رو از دیگر بیماران متمایز میکنه برای همین unique کردمش. از طرفی هر بیمار ممکنه چندتا شماره تلفن یا چند تا بیماری به صورت همزمان داشته باشه، در نتیجه attributeهای phone number و sickness رو براش از نوع multivalued گذاشتم.

هر اتاق هر بیمارستان چندتا attribute داره: breating equipment که آپشنال گذاشتم و میتونه نداشته باشه(مثلا اتاق های تصویربرداری تجهیزات تنفسی ندارند)، room\_id که شناسه ی اون اتاق هستش و میتونه به عنوان یک foreign key در tableهای دیگه استفاده بشه و در اینجا یونیک کردمش، room\_name که نام اون اتاق هستش(البته بنظرم دلیلی نداشت که با وجود room\_id، room name هم داشته باشه اما بخاطر خواسته‌ی سوال گذاشتمش)، هر اتاقی قائدتا یک پرستار رو داره در نتیجه براش nurse\_id گذاشتم که این nurse\_id یک foreign key در اینجا محسوب میشه. همچنین اینکه یک bed\_id داره که شناسه‌ی هر تخت خوابی که داخلش هست رو نشون میده و دراینجا یک foreignkey محسوب میشه.

هر تخت بیمار دو تا Attribute دارد: Bed\_Id که شناسه ی تخت هستش و یونیک هستش و برای هر تخت متفاوته و یک name که باز بخاطر خواسته ی سوال قرارش دادم و بنظرم دلیلی نداشت وجود داشته باشه، و یک SupplierID که نشوندهنده‌ی اینه که این تخت از چه شرکتی تهیه شده و یک foreign key هستش

در ادامه من خودم اومدم دو تا موجودیت دیگه اضافه کردم به دیاگرامم برای اینکه بتونم روابط رو بهتر بهم مرتبط کنم و یک جدولم خیلی شلوغ نشه: Hospitalization detail و visits detail

Hospitalization Detail چند تا attribute دارد: H\_ID برای اینکه بفهمیم بستری شدن بیمار در کدام بیمارستان صورت گرفته، Bed\_Id چه تختی به بیمار تخصیص یافته، room\_id برای اینکه بفهمیم چه اتاقی به بیمار تحویل داده شده، p\_id برای اینکه بفهمیم کدوم مریض بستری شده، date برای اینکه بفهمیم در چه تاریخی بستری شدن صورت گرفته، cost برای اینکه بفهمیم هر بیمار چه هزینه ای رو پرداخت باید کنه

Visit details هم چندتا attribute براش گذاشتم که مربوط میشه به ویزیت بیمار توسط پزشک:

P\_id شناسه‌ی بیماری که ویزیت شده، Dr\_ID شناسه ی پزشکی که ویزیت کرده، disease diagnosis برای اینکه بفهمیم تشخیص دکتر چی بوده، و visit date برای اینکه بفهمیم در چه تاریخی دکتر مریض رو ویزیت کرده

* **روابط:**

بیمارستان و پزشک: هر بیمارستان باید به صورت اجباری (Mandatory) دکتر داشته باشه و میتونه بی نهایت دکتر داشته باشه – از طرفی هر دکتر هم باید به صورت اجباری توی یه بیمارستان باشه و میتونه همزمان توی چنتا بیمارستان باشه.

بیمارستان و اتاق: هر بیمارستان باید به صورت اجباری اتاق داشته باشه و میتونه بی نهایت تا اتاق داشته باشه – از طرفی هر اتاق هم باید حتما توی یه بیمارستان باشه، و بایدم فقط توی یک بیمارستان باشه، چون شناسه ی هر اتاق منحصر به فرده و نمیتونه توی چنتا بیمارستان باشه

اتاق و تخت : هر تخت باید حتما داخل اتاق باشه و فقطم میتونه توی یک اتاق باشه – هر اتاق هم باید به صورت اجباری تخت داشته باشه و میتونه چنتا تخت هم داشته باشه

اتاق و جزئیات بستری: هر اتاقی که قراره به بیماری داده بشه، حتما یه جزئیات بستری شدنی داره و فقطم یک جزئیات داره چون فقط یک بیمار اون تخت رو تحویل میگیره – همچنین اینکه توی هر بستری شدنی، حتما باید یک تخت به بیمار اختصاص پیدا کنه و حتما هم باید یک تخت باشه چون به یک بیمار چندتا تخت نمیدن

بیمار و بستری شدن: هر بیماری برای بستری شدن، حتما یک جزئیاتی داره تا بهش تخت و بعد اتاق رو بدن – از طرفی هر بستری شدنی، باید حتما یک بیمار درش وجود داشته باشه، وگرنه بستری شدنی صورت نمیگیره

بیمار و جزئیات ویزیت توسط پزشک: هر بیماری باید حتما توسط پزشک معاینه بشه و همچنین اینکه میتونه توسط چندتا دکتر معاینه بشه – از طرفی هر ویزیت شدنی باید حتما بیمار داشته باشه و حتما یک دونه وجود داشته باشه

پزشک و جزئیات ویزیت : هر پزشکی میتونه بیماری رو ویزیت کنه، میتونه هم نکنه (آپشناله) و اینکه میتونه هم چندتا بیمار رو هم ویزیت کنه – از طرفی هر ویزیتی که انجام میشه، باید حتما توسط یک دکتر صورت گرفته باشه و حتما یک دکتر اون رو انجام داده باشه.

**سوال 2)** **فروشگاه:**

* **توضیحات مربوط به هر Attribute:**