

پروژه پایانی درس پایگاه داده

سیستم متمرکز سلامت

فرض کنید وزارت بهداشت و علوم پزشکی در اقدام تازه خود قصد دارد سیستم متمرکز سلامت را در کشور راه اندازی کند. هدف از ایجاد این سیستم نگهداری سابقه پزشکی افراد به منظور سهولت در دسترسی به آنها در نقاط مختلف جغرافیایی کشور است. علاوه بر آن وزارت بهداشت قصد دارد این اطلاعات را برای انجام یکسری تحقیقات در اختیار دانشگاه‌های تحت نظر خود قرار دهد. علاوه بر آن بیماران نیز می‌توانند به سابقه پزشکی خود دسترسی داشته باشند و مجوز استفاده از اطلاعات پزشکی خود را که به صورت بی‌نام استفاده خواهد شد صادر نمایند. در کنار این سیستم با توجه به نوع بیماری و داروهای تجویز شده توسط پزشک اطلاعات در اختیار پزشک داروخانه هم قرار می‌گیرد تا بیمار بدون نیاز به استفاده از دفترچه دارو خود را دریافت کند. اطلاعات بیمار شامل تاریخ تولد، جنسیت، نوع بیمه پایه، نوع بیمه تکمیلی، مدرک تحصیلی، شغل، محل زندگی و موقعیت جغرافیایی است.

سابقه پزشکی شامل نوع کلی بیماری، شرح حال بیمار، تشخیص پزشک، سطح امنیتی بیماری، داروی تجویز شده، تاریخ، و پزشک معالج است. نوع کلی بیمار شامل خانواده‌های اصلی بیماری‌ها می‌باشد. مانند ارتوپدی، قلب، کلیه، زنان، گوارش و غیره. سطح امنیتی بیمار نشان‌دهنده اهمیت بیماری از لحاظ افشا اطلاعات است. مثلاً بیماری ایدز دارای سطح امنیتی بالا ولی سرماخوردگی در سطح امنیتی پایین است (فرض کنید سه سطح امنیتی بالا، متوسط و پایین وجود دارد).

سابقه پزشکی بیمار فقط توسط پزشک مورد اعتماد او قابل ایجاد است. اولین پزشک مورد اعتماد توسط بیمار انتخاب می‌شود. از آنجایی که بیماری‌های مختلفی وجود دارد پزشک مورد اعتماد فقط می‌تواند برای درمان یک بیماری خاص، بیمار را به پزشک جدید ارجاع دهد در این حالت پزشک جدید به لیست پزشکان مورد اعتماد فرد اضافه می‌شود و به سابقه پزشکی فرد دسترسی پیدا خواهد کرد. این دسترسی می‌تواند به دو صورت تعریف شود. دسترسی به کل سوابق پزشکی و یا تنها دسترسی به سوابق مربوط به بیماری‌هایی است که نوع کلی آن با بیماری فعلی یکسان است.

با توجه به توضیحات بالا به سوالات زیر پاسخ دهید: (در صورت لزوم می‌توانید صفاتی که ذکر نشده‌اند را به جداول اضافه کنید)

- نمودار ER را رسم کنید جداول را استخراج کنید و تا سطح Boyce-Codd آنها را نرمال سازی کنید.
 - Store procedure بنویسید که به کمک آن سابقه پزشکی بیمارانی که مجوز استفاده از سابقه بیماری با سطح امنیتی متوسط یا بالا را اعطا کرده‌اند به صورت بی‌نام در اختیار وزارت بهداشت به منظور تحقیقات قرار گیرد. سابقه پزشکی با سطح پایین نیاز به اجازه بیمار برای دسترسی ندارد ولی بی‌نامی باید رعایت شود.
 - با استفاده از مفهوم Trigger نحوه اضافه شدن پزشک معتمد را مدیریت کنید.
 - محققان باید بتوانند درصد شیوع یک بیماری را بر اساس جنسیت، شغل، محل زندگی و موقعیت جغرافیایی مشاهده کنند.
 - داروخانه فقط باید بتواند داروی تجویز شده به همراه مشخصات پزشک معالج و بیمار را ببیند. سابقه پزشکی بیمار و تجویزهای قدیمی که داروهای آن خریداری شده است باید پنهان بماند.
- موفق باشید.