

شجره نامه فامیلی

به کمک ساختارهای مربوطه (درخت - صف - پشته) برنامه ای بنویسید که مشخصات افراد به هم مرتبط را براساس فیلدهای ذکر شده از کاربر دریافت کند و شجره نامه فامیلی آن ها را ایجاد کند و عملیات زیر، بر روی آن قابل اجرا باشد.

فیلدهای مربوط به فرد:

شناسه منحصر به فرد - نام - نام خانوادگی - جنسیت - تاریخ تولد - تاریخ فوت - شناسه منحصر به فرد همسر {ان}

لیست عملیات :

۱. نمایش لیست تمام زن و شوهرهایی که با هم نسبت فامیلی ندارند.
۲. با گرفتن یک شناسه منحصر به فرد و یا اسم فرد و همچنین یک نسبت فامیلی (طبق جدول نسبت فامیلی - جدول شماره ۱) لیست همه افراد با آن نسبت را نمایش دهد. (برای اسم های مشابه هم به صورت مجزا اجرا شود. مثلا اگر دو مجید در گراف داشتیم و عموی آن ها را خواستیم به صورت مجزا برای هر کدام لیست عموها را نمایش دهد).
۳. پیدا کردن فردی که بیشترین بچه را دارد. با احتساب فرزند مستقیم و فرزند فرزند(نوه) و فرزند فرزند فرزند (نتیجه) و ...
۴. با گرفتن دو شناسه منحصر به فرد نزدیک ترین نسبت بین دو طرف را مشخص نماید. مثلا یک فرد با دیگری نسبت زن عمو دارد و از طریق هم نسبت خاله دارد . (نکته: نزدیک ترین نسبت، نسبت های ساده هست که در جدول شماره ۱ بیان شده و سپس نسبت های ترکیبی بر اساس تعداد ترکیب نسبت ها مثلا: عموی پدر به دلیل ترکیب دو نسبت اولویت بالاتری در قیاس با باجناق پدر مادر دارد).

ردیف	عنوان نسبت فامیلی
۱	مادر
۲	پدر
۳	خواهر
۴	برادر
۵	دایی
۶	خاله
۷	عمو
۸	عمه
۹	باجناق
۱۰	جاری
۱۱	هوو

جدول شماره ۱

نسبت هایی که در شجره نامه فامیلی وجود دارند با اضافه کردن کلمات ثابتی به ابتدا و یا انتهای نسبت فامیلی ساخته خواهند شد.(با استفاده از جدول پسوندها و پیشوندها - جدول شماره ۲) مانند پسر خاله یا دختر عمه یا خواهر ناتنی یا زن عمو و یا شوهر خاله

ردیف	پسوند و پیشوند
۱	دختر
۲	پسر
۳	زن
۴	شوهر
۵	بزرگ
۶	ناتنی

جدول شماره ۲