بِسمِ اللهِ الرَّحمنِ الرَّحیمِ

**فاز صفر پروژه طراحی پایگاه داده (استخراج نیازمندی‌ها)**

محمد حسین حاجی سید سلیمان شماره دانشجویی: 98105687

محمد حسین دولت آبادی شماره دانشجویی: 98105773

* موضوع پیشنهادی: **فروشگاه خوار و بار فروشی آنلاین**
  + فرض می‌کنیم یک فروشگاه آنلاین مانند دیجی کالا قرار است پیاده سازی شود. بنابراین برخی از موجودیت‌ها و نیازمندی‌ها، نسبت به سیستم قدیمی مغازه‌ها و فروشگاه‌های زنجیره‌ای متفاوت است.
* حداقل نوع موجودیت های سیستم
  + **محصول یا کالا**
    - ویژگی های شناسه محصول، نام، قیمت، نام تجاری (brand)، تاریخ انقضاء، توضیحات و وزن در نظر گرفته شود.
  + **دسته بندی**
    - ویژگی های شناسه دسته بندی، نام و توضیحات در نظر گرفته شود.
  + **مشتری**
    - ویژگی های شناسه مشتری، نام، نام خانوادگی، پست الکترونیکی، تاریخ تولد و شماره تماس در نظر گرفته شود.
  + **حساب کاربری**
    - شناسه حساب کاربری، نام کاربری، رمز، سابقه خرید، آدرس، امتیاز و اعتبار حساب در نظر گرفته شود.
  + **آدرس**
    - استان، شهر، خیابان، پلاک، واحد، موجودیت ضعیف حساب
  + **سبد خرید**
    - شناسه خرید، تاریخ خرید، شناسه کالاها، مالیات، تخفیف، زمان ارسال، مبلغ کل، امتیاز کاربر به آن و اینکه آیا سفارش به دست مشتری رسیده است یا خیر در نظر گرفته شود.
  + **کد تخفیف**
    - ویژگی های شناسه تخفیف، مقدار تخفیف، تعداد استفاده های باقیمانده از تخفیف و مهلت استفاده در نظر گرفته شود.
  + **انبار**
    - ویژگی های شناسه انبار، مکان و ظرفیت انبار در نظر گرفته شود.
  + **کارمند**
    - ویژگی های شناسه کارمند، نام و نام خانوادگی، حقوق، تاریخ استخدام، پست الکترونیکی، شماره حساب و شماره تلفن در نظر گرفته شود.
  + **پیک**
    - شناسه،
* نیازمندی های کاربران از سیستم
  + یک مشتری باید بتواند کالای مورد نظر خود را جستجو و مشاهده کند. سپس می‌تواند آن را به سبد خرید خود اضافه نماید و پس از پرداخت، زمان ارسال را نهایی کند. ارسال کالا به آدرس همان حساب کاربری انجام خواهد شد. پس از دریافت نیز می‌تواند به خرید خود امتیاز دهد.
  + کارمندان می‌توانند کد تخفیف را به یک حساب کاربری اختصاص داده و کاربر، آن را بر روی سبد خرید اعمال نماید. پس از اعمال، کد تخفیف برای آن کاربر غیرفعال خواهد شد.
  + یک کالا می‌تواند به تعدادی مشخص در یک انبار موجود باشد. مدیریت هر انبار نیز به عهده یکی از کارمندان است. بنابراین او می‌تواند تعداد کالاهای انبار را تغییر دهد. علاوه بر این، تعدادی کارمند ساده نیز در انبار کار می‌کنند.
  + هر مشتری می‌تواند به تعداد دلخواه حساب کاربری ایجاد نماید. مثلا یک سرپرست خانواده دو حساب کاربری برای خود و سایر افراد خانواده ایجاد می‌نماید.
  + کارمندان اجازه دارند دسته بندی های جدید تعریف کرده و کالاها را به آن اضافه نمایند.
  + هر مشتری می‌تواند اعتبار حساب‌های کاربری خود را افزایش داده و آنها را مدیریت کند. مثلا باید بتواند اطلاعات آنها (مانند آدرس) را ویرایش کند.
  + با هر خرید، امتیاز آن حساب کاربری افزایش یافته و کاربر می‌تواند آن امتیازها را به کد تخفیف تبدیل نماید.
  + هر حساب کاربری یک سری اطلاعات شخصی دارد که شامل ایمیل، تلفن و اسم مالک حساب کاربری است.
  + هر حساب کاربری میتواند به تعداد دلخواه سبد خرید داشته باشد و سفارش ثبت کند.
  + هر کد تخفیف میتواند به چند حساب کاربری اختصاص پیدا کند و هر حساب کاربری نیز میتواند چندین کد تخفیف داشته باشد.
  + هر کد تخفیف پس از یک بار استفاده توسط یک حساب کاربری منقضی میشود. یا اینکه پس از اتمام مهلت هم منقضی میشود.
  + هر کد تخفیف به تعداد محدودی میتواند استفاده شود. یعنی هر کد تخفیف به تعداد مشخصی از حساب‌های کاربری اختصاص پیدا میکند که هر حساب کاربری هم یک بار از آن کد تخفیف استفاده میکند.
  + هر کد تخفیف یک سقف مقدار دارد. یعنی حداکثر به میزان مقدار کد تخفیف میتوان تخفیف داد.
  + هر آدرس یک موجودیت جدا است که وابسته به حساب کاربری است. هر حساب کاربری میتواند چند آدرس داشته باشد اما هر آدرس تنها متعلق به یک حساب کاربری است.
  + هر نوع کالا میتواند توسط چند انبار تأمین شود.
  + هر سبد خرید از یک انبار خارج می‌شود. یعنی هر سبد خرید صرفاً یک انبار دارد اما از هر انبار میتواند چند سبد خرید یا بسته خارج شود.
  + هر پیک نوعی از پرسنل است. اطلاعات وسیله نقلیه پیک نظیر نوع وسیله نقلیه، پلاک و سال تولید آن نگهداری میشود.
  + هر پیک در یک انبار کار میکند. همچنین هر انبار چندین پیک دارد.
  + هر سبد خرید یا بسته را یک پیک میرساند و هر پیک میتواند چندین بسته را برساند.
  + هر سبد خرید شامل اطلاعاتی مثل تاریخ سفارش و تاریخ ارسال است. مدیر هر انبار با توجه به این اطلاعات میتواند از وضعیت سفارش‌ها گزارش‌گیری کند.
  + هر کارمند خود میتواند مدیر چند کارمند دیگر باشد.
  + هر پرسنل دارای اطلاعاتی نظیر میزان حقوق و زمان استخدام و شماره کارت(برای واریز حقوق) است.