

**Name** : Mariam Abdelkader wafa

**ID**:20170281

**G** : 10

المطلوب هو عمل برنامج يقوم ببناء نظام يحاكي نظام الماكينة الالكترونية بحيث تحتوى هذه الماكينة على المشروبات الباردة والحلوى بحيث يضع المستخدم النقود فى هذه الماكينة ويطلب احد الاشياء التى تبيعها فينزل المطلوب وباقي النقود للمشتري.

لتصميم مثل ذلك البرنامج ينبغي اتباع تلك الخطوات :

اولا : تصميم Class Market وهذا ال Class مسؤول عن عرض منتجات الماكينة واسعارها كاملة للمستخدم وايضا يقوم هذا ال Class بتخزين الاسعار الخاصة بمنتجات الماكينة . فاصبح هذا ال Class يحتوى على Attributes تمثل منتجات الماكينة (العشرة منتجات الخاصة بالماكينة ) ويحتوى ايضا على Methods تتمثل فى set function وهى المسؤولة عن تخزين الاسعار الخاصة بمنتجات الماكينة وكذلك print function وهى المسؤولة عن عرض المنتجات واسعارها للمستخدم.

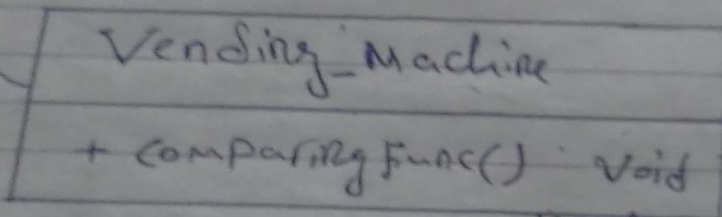
ثانيا : تصميم Class Coins وهذا ال Class يتركز دوره فى تلقى اسم المنتج المراد شراؤه من المستخدم وكذلك يتلقى ثمن هذا المنتج . فاصبح ال Class يحتوى على Attributes لتمثل اسم المنتج وسعره وكذلك Method وهى تتمثل فى constructor وهو المسؤول عن اعطاء القيم لل Attributes و getters خاصة بعرض ال Attributes.

ثالثا : تصميم Class Vending\_machine وهو المسؤول عن مقارنة ال Coins الخاصة بسعر المنتج التى ادخلها المستخدم بقيمة المنتج الفعلية المخزنة فى Class Market واعادة باقى النقود للمستخدم . فاصبح هذا ال Class يرث كل ال Attributies الخاصة ب Class Market و Class Coins واصبح يحتوى على Methods تتمثل فى comparing function وهى فانكشن تحتوى احد عشر احتمال اول عشرة احتمالات هى الاحتمالات الخاصة بالعشرة منتجات للماكينة فعلى سبيل المثال اذا اراد المستخدم بيبسى وادخل النقود الخاصة بذلك المنتج تقوم ال comparing function بالدخول فى ال condition الخاص بالبيبسى وهكذا . والاحتمال الاحد عشر يمثل ما اذا ادخل المستخدم قيمة اقل من سعر المنتج الذى يريده. واخيرا تعرض الماكينة المنتج للمستخدم اذا ادخل نقود كافية وكذلك باقى النقود ان وجد.

وتمثلت العلاقات بين ال Classes كالآتى :

Class vending\_machine يرث من كل من Class Market و Class Coins.

# UML diagram



*Inheritance* →

