Министерство Образования, Культуры и Исследований

**Молдавский Государственный Университет**

**Факультет Математики и Информатики**

**Департамент Информатики**

Отчёт по предмету

,, Проектирование информационных систем ”

Лабораторная работа № 6

**Научный руководитель**: Гладей Анатолий

**Автор**: студент группы I2102 (РУ), Жураковски Владислав

**КИШИНЕВ – 2023**

%3CmxGraphModel%3E%3Croot%3E%3CmxCell%20id%3D%220%22%2F%3E%3CmxCell%20id%3D%221%22%20parent%3D%220%22%2F%3E%3CmxCell%20id%3D%222%22%20value%3D%22%D0%91%D1%83%D1%85%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D1%82%D0%B5%D1%80%22%20style%3D%22whiteSpace%3Dwrap%3Bhtml%3D1%3Brounded%3D1%3Bshadow%3D1%3BlabelBackgroundColor%3Dnone%3BstrokeWidth%3D1%3BfontFamily%3DVerdana%3BfontSize%3D12%3Balign%3Dcenter%3BarcSize%3D0%3B%22%20vertex%3D%221%22%20parent%3D%221%22%3E%3CmxGeometry%20x%3D%22600%22%20y%3D%2250%22%20width%3D%22120%22%20height%3D%2260%22%20as%3D%22geometry%22%2F%3E%3C%2FmxCell%3E%3CmxCell%20id%3D%223%22%20value%3D%22%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D0%B7%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D0%B6%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%91%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%B4%22%20style%3D%22whiteSpace%3Dwrap%3Bhtml%3D1%3Brounded%3D1%3Bshadow%3D1%3BlabelBackgroundColor%3Dnone%3BstrokeWidth%3D1%3BfontFamily%3DVerdana%3BfontSize%3D12%3Balign%3Dcenter%3BarcSize%3D0%3B%22%20vertex%3D%221%22%20parent%3D%221%22%3E%3CmxGeometry%20x%3D%22390%22%20y%3D%22170%22%20width%3D%22180%22%20height%3D%2260%22%20as%3D%22geometry%22%2F%3E%3C%2FmxCell%3E%3CmxCell%20id%3D%224%22%20value%3D%22%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%20%D0%BE%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%B2%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D0%B6%22%20style%3D%22whiteSpace%3Dwrap%3Bhtml%3D1%3Brounded%3D1%3Bshadow%3D1%3BlabelBackgroundColor%3Dnone%3BstrokeWidth%3D1%3BfontFamily%3DVerdana%3BfontSize%3D12%3Balign%3Dcenter%3BarcSize%3D0%3B%22%20vertex%3D%221%22%20parent%3D%221%22%3E%3CmxGeometry%20x%3D%22780%22%20y%3D%22170%22%20width%3D%22120%22%20height%3D%2260%22%20as%3D%22geometry%22%2F%3E%3C%2FmxCell%3E%3CmxCell%20id%3D%225%22%20value%3D%22%22%20style%3D%22rounded%3D0%3Bhtml%3D1%3BlabelBackgroundColor%3Dnone%3BstartArrow%3Dnone%3BstartFill%3D0%3BstartSize%3D5%3BendArrow%3Dnone%3BendFill%3D0%3BendSize%3D5%3BjettySize%3Dauto%3BorthogonalLoop%3D1%3BstrokeWidth%3D1%3BfontFamily%3DVerdana%3BfontSize%3D12%3BexitX%3D1%3BexitY%3D0.5%3BexitDx%3D0%3BexitDy%3D0%3BentryX%3D0.5%3BentryY%3D0%3BentryDx%3D0%3BentryDy%3D0%3B%22%20edge%3D%221%22%20source%3D%222%22%20target%3D%224%22%20parent%3D%221%22%3E%3CmxGeometry%20x%3D%22-0.3002%22%20y%3D%2213%22%20relative%3D%221%22%20as%3D%22geometry%22%3E%3CmxPoint%20as%3D%22offset%22%2F%3E%3CArray%20as%3D%22points%22%3E%3CmxPoint%20x%3D%22840%22%20y%3D%2280%22%2F%3E%3C%2FArray%3E%3C%2FmxGeometry%3E%3C%2FmxCell%3E%3CmxCell%20id%3D%226%22%20value%3D%22%22%20style%3D%22rounded%3D0%3Bhtml%3D1%3BlabelBackgroundColor%3Dnone%3BstartArrow%3Dnone%3BstartFill%3D0%3BstartSize%3D5%3BendArrow%3Dnone%3BendFill%3D0%3BendSize%3D5%3BjettySize%3Dauto%3BorthogonalLoop%3D1%3BstrokeWidth%3D1%3BfontFamily%3DVerdana%3BfontSize%3D12%3BentryX%3D0.5%3BentryY%3D0%3BentryDx%3D0%3BentryDy%3D0%3BexitX%3D0%3BexitY%3D0.5%3BexitDx%3D0%3BexitDy%3D0%3B%22%20edge%3D%221%22%20source%3D%222%22%20target%3D%223%22%20parent%3D%221%22%3E%3CmxGeometry%20x%3D%22-0.359%22%20y%3D%22-11%22%20relative%3D%221%22%20as%3D%22geometry%22%3E%3CmxPoint%20as%3D%22offset%22%2F%3E%3CArray%20as%3D%22points%22%3E%3CmxPoint%20x%3D%22480%22%20y%3D%2280%22%2F%3E%3C%2FArray%3E%3C%2FmxGeometry%3E%3C%2FmxCell%3E%3CmxCell%20id%3D%227%22%20value%3D%22%D0%9B%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%81%D1%82%22%20style%3D%22whiteSpace%3Dwrap%3Bhtml%3D1%3Brounded%3D1%3Bshadow%3D1%3BlabelBackgroundColor%3Dnone%3BstrokeWidth%3D1%3BfontFamily%3DVerdana%3BfontSize%3D12%3Balign%3Dcenter%3BarcSize%3D0%3B%22%20vertex%3D%221%22%20parent%3D%221%22%3E%3CmxGeometry%20x%3D%22600%22%20y%3D%22280%22%20width%3D%22120%22%20height%3D%2260%22%20as%3D%22geometry%22%2F%3E%3C%2FmxCell%3E%3CmxCell%20id%3D%228%22%20value%3D%22%D0%A1%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%20%D1%83%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D1%89%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%22%20style%3D%22whiteSpace%3Dwrap%3Bhtml%3D1%3Brounded%3D1%3Bshadow%3D1%3BlabelBackgroundColor%3Dnone%3BstrokeWidth%3D1%3BfontFamily%3DVerdana%3BfontSize%3D12%3Balign%3Dcenter%3BarcSize%3D0%3B%22%20vertex%3D%221%22%20parent%3D%221%22%3E%3CmxGeometry%20x%3D%22370%22%20y%3D%22400%22%20width%3D%22220%22%20height%3D%2260%22%20as%3D%22geometry%22%2F%3E%3C%2FmxCell%3E%3CmxCell%20id%3D%229%22%20value%3D%22%D0%A3%D1%87%D0%B5%D1%82%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%22%20style%3D%22whiteSpace%3Dwrap%3Bhtml%3D1%3Brounded%3D1%3Bshadow%3D1%3BlabelBackgroundColor%3Dnone%3BstrokeWidth%3D1%3BfontFamily%3DVerdana%3BfontSize%3D12%3Balign%3Dcenter%3BarcSize%3D0%3B%22%20vertex%3D%221%22%20parent%3D%221%22%3E%3CmxGeometry%20x%3D%22730%22%20y%3D%22400%22%20width%3D%22220%22%20height%3D%2260%22%20as%3D%22geometry%22%2F%3E%3C%2FmxCell%3E%3CmxCell%20id%3D%2210%22%20value%3D%22%22%20style%3D%22rounded%3D0%3Bhtml%3D1%3BlabelBackgroundColor%3Dnone%3BstartArrow%3Dnone%3BstartFill%3D0%3BstartSize%3D5%3BendArrow%3Dnone%3BendFill%3D0%3BendSize%3D5%3BjettySize%3Dauto%3BorthogonalLoop%3D1%3BstrokeWidth%3D1%3BfontFamily%3DVerdana%3BfontSize%3D12%3BexitX%3D1%3BexitY%3D0.5%3BexitDx%3D0%3BexitDy%3D0%3BentryX%3D0.5%3BentryY%3D0%3BentryDx%3D0%3BentryDy%3D0%3B%22%20edge%3D%221%22%20source%3D%227%22%20target%3D%229%22%20parent%3D%221%22%3E%3CmxGeometry%20x%3D%22-0.3002%22%20y%3D%2213%22%20relative%3D%221%22%20as%3D%22geometry%22%3E%3CmxPoint%20as%3D%22offset%22%2F%3E%3CArray%20as%3D%22points%22%3E%3CmxPoint%20x%3D%22840%22%20y%3D%22310%22%2F%3E%3C%2FArray%3E%3C%2FmxGeometry%3E%3C%2FmxCell%3E%3CmxCell%20id%3D%2211%22%20value%3D%22%22%20style%3D%22rounded%3D0%3Bhtml%3D1%3BlabelBackgroundColor%3Dnone%3BstartArrow%3Dnone%3BstartFill%3D0%3BstartSize%3D5%3BendArrow%3Dnone%3BendFill%3D0%3BendSize%3D5%3BjettySize%3Dauto%3BorthogonalLoop%3D1%3BstrokeWidth%3D1%3BfontFamily%3DVerdana%3BfontSize%3D12%3BentryX%3D0.5%3BentryY%3D0%3BentryDx%3D0%3BentryDy%3D0%3BexitX%3D0%3BexitY%3D0.5%3BexitDx%3D0%3BexitDy%3D0%3B%22%20edge%3D%221%22%20source%3D%227%22%20target%3D%228%22%20parent%3D%221%22%3E%3CmxGeometry%20x%3D%22-0.359%22%20y%3D%22-11%22%20relative%3D%221%22%20as%3D%22geometry%22%3E%3CmxPoint%20as%3D%22offset%22%2F%3E%3CArray%20as%3D%22points%22%3E%3CmxPoint%20x%3D%22480%22%20y%3D%22310%22%2F%3E%3C%2FArray%3E%3C%2FmxGeometry%3E%3C%2FmxCell%3E%3C%2Froot%3E%3C%2FmxGraphMo

**Поле**: Характеристика мобильных телефонов, представленных в записях базы данных (например, "Модель", "Год выпуска", "Цена").

**Концептуальный класс**: Определение для множества бизнес-объектов в магазине мобильных телефонов. Например, класс "Мобильный телефон" может включать в себя такие атрибуты, как "Модель", "Год выпуска", и "Цена". Экземпляры этого класса размещаются в базе данных магазина.

**Отношения между концептуальными классами**:

*Один к одному*: Например, каждому мобильному телефону соответствует один уникальный серийный номер, и каждому серийному номеру соответствует только один мобильный телефон.

*Один к многим*: Каждому мобильному телефону может соответствовать несколько продаж, но каждая продажа связана только с одним мобильным телефоном.

*Многие к многим*: Например, нескольким заказам могут соответствовать несколько мобильных телефонов, и каждому мобильному телефону может быть связано несколько заказов.

**Атрибут**: Свойство мобильного телефона в предметной области магазина (например, атрибуты "Модель", "Год выпуска", "Цена").

**Информационная модель предметной области базы данных включает**:

* Диаграммы "сущность-связь" (Entity - Relationship Diagrams);
* Определения сущностей;
* Уникальные идентификаторы сущностей;
* Определения атрибутов сущностей;
* Отношения между сущностями;
* Супертипы и подтипы.

Эта информационная модель обеспечивает систему магазина по продаже мобильных телефонов структурой для хранения и управления данными о продукции, продажах и других ключевых аспектах бизнеса.

**Реализация**

