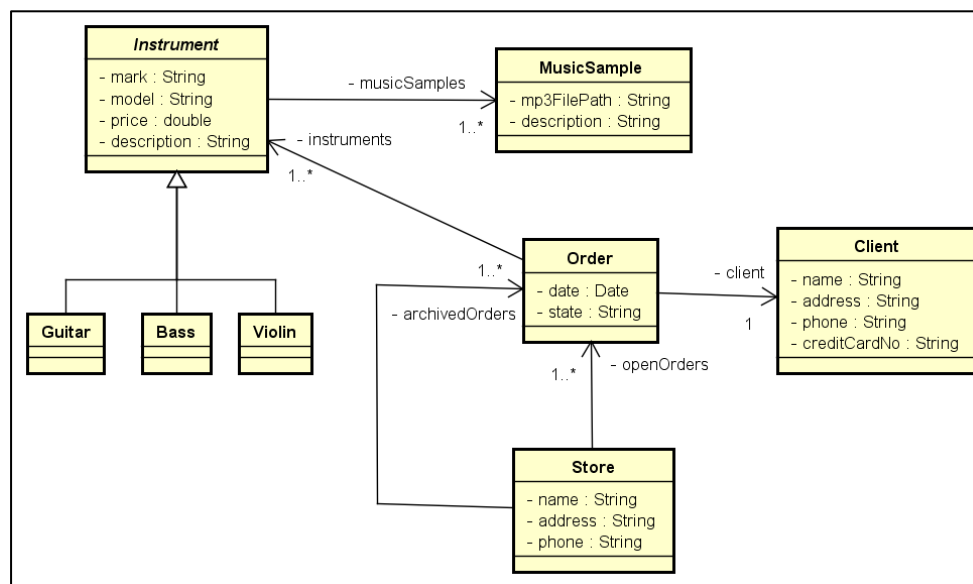


Ερωτήσεις:

Έστω πως ένα κατάστημα πώλησης μουσικών οργάνων έχει τρεις κατηγορίες οργάνων Κιθάρες, Μπάσα και Βιολιά. Κάθε όργανο έχει τα εξής χαρακτηριστικά: μάρκα (π.χ. Line 6), μοντέλο (π.χ. Variax Standard), τιμή (π.χ. 650 ευρώ) και περιγραφή. Κάθε όργανο επίσης έχει ένα ή περισσότερα μουσικά δείγματα. Κάθε δείγμα έχει ένα αρχείο ήχου mp3 για το οποίο συγκρατείται μία διαδρομή αρχείου στο δίσκο και μία περιγραφή. Οι πελάτες κάνουν παραγγελίες που αποτελούνται από ένα ή περισσότερα όργανα. Κάθε παραγγελία γίνεται σε μία συγκεκριμένη ημερομηνία και αφορά έναν συγκεκριμένο πελάτη. Επίσης μπορεί να είναι σε μία από τις ακόλουθες καταστάσεις (έχει γίνει, έχει ετοιμαστεί, έχει αποσταλεί). Τέλος μπορεί να είναι πληρωμένη ή όχι. Οι πελάτες έχουν ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο και αριθμό πιστωτικής κάρτας. Το κατάστημα έχει κάθε στιγμή ένα σύνολο από ανοιχτές παραγγελίες και παραγγελίες που έχουν κλείσει (αρχειοθετημένες παραγγελίες). Επίσης το κατάστημα έχει επωνυμία, διεύθυνση και τηλέφωνο.

1. Να δοθεί ένα διάγραμμα κλάσεων για το κατάστημα **(3 μονάδες)**.

Απάντηση



2. Να υλοποιηθούν οι κλάσεις Όργανο καθώς και οι υπο-κατηγορίες των διαφόρων οργάνων, καθώς και τα μουσικά τους δείγματα στη Java. Να βάλετε πεδία, getters και setters για τα πεδία, constructor με παραμέτρους για τα πεδία, καθώς και τη δυνατότητα προσθήκης ενός μουσικού δείγματος σε ένα όργανο και της ανάκτησης όλων των μουσικών δειγμάτων από ένα όργανο **(4 μονάδες)**.

Απάντηση

<pre>import java.util.ArrayList; import java.util.List; public abstract class Instrument { private String mark; private String model; private double price; private String description; private List<MusicSample> musicSamples;</pre>	<pre>public class Guitar extends Instrument { public Guitar(String mark, String model, double price, String description) { super(mark, model, price, description); } } ----- public class Bass extends Instrument {</pre>
--	---

<pre> public Instrument(String mark, String model, double price, String description) { musicSamples = new ArrayList<>(); this.mark = mark; this.model = model; this.price = price; this.description = description; } public String getMark() { return mark; } public void setMark(String mark) { this.mark = mark; } public String getModel() { return model; } public void setModel(String model) { this.model = model; } public double getPrice() { return price; } public void setPrice(double price) { this.price = price; } public String getDescription() { return description; } public void setDescription(String description) { this.description = description; } public void addMusicSample(MusicSample musicSample) { musicSamples.add(musicSample); } public List<MusicSample> getMusicSamples() { return musicSamples; } </pre>	<pre> public Bass(String mark, String model, double price, String description) { super(mark, model, price, description); } } ----- public class Violin extends Instrument { public Violin(String mark, String model, double price, String description) { super(mark, model, price, description); } } ----- public class MusicSample { private String mp3FilePath; private String description; public MusicSample(String mp3FilePath, String description) { this.mp3FilePath = mp3FilePath; this.description = description; } public String getMp3FilePath() { return mp3FilePath; } public void setMp3FilePath(String mp3FilePath) { this.mp3FilePath = mp3FilePath; } public String getDescription() { return description; } public void setDescription(String description) { this.description = description; } } </pre>
---	---

3. Έστω ο ακόλουθος κώδικας υπολογισμού της αξίας μίας παραγγελίας. Να δοθεί το διάγραμμα ακολουθίας γι' αυτό τον κώδικα στη Java **(3 μονάδες)**:

<pre> public class Main { public static void main(String[] args) { Instrument i = new Guitar("Line 6", "Variax Standard", 655, "modeling guitar"); Instrument b = new Bass("Yamaha", "TRBX-304", 349, "versatile bass"); Order o = new Order(); o.addInstrument(i); o.addInstrument(b); double value = o.getValue(); System.out.println("Total order value = "+value); } } </pre>	<pre> import java.util.ArrayList; import java.util.List; public class Order { private List<Instrument> instruments= new ArrayList<>(); public double getValue() { double total = 0.0; for (Instrument instrument : instruments) { total += instrument.getPrice(); } return total; } public void addInstrument(Instrument i) { </pre>
--	---

```
        instruments.add(i);  
    }  
}
```

Απάντηση:

