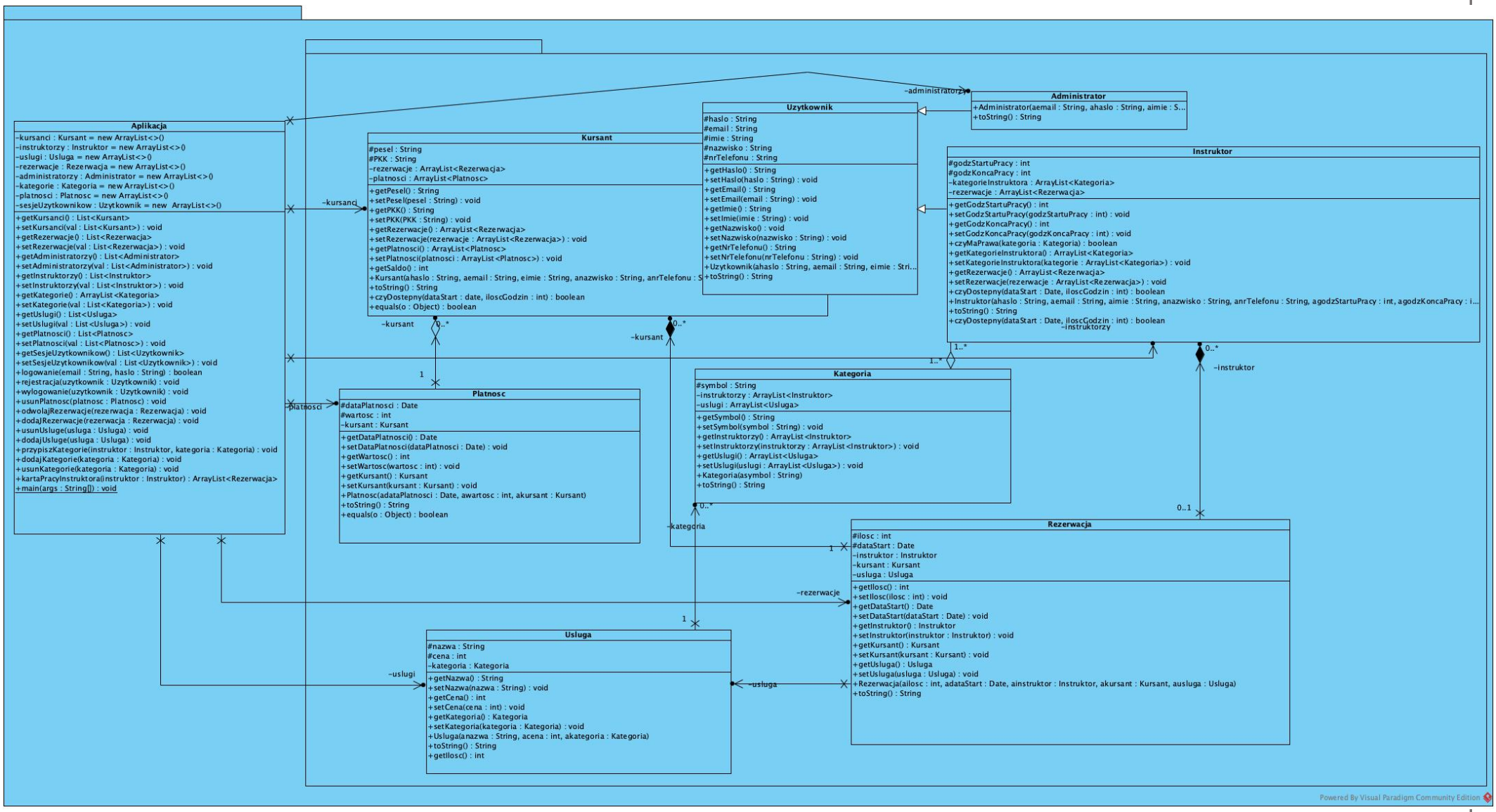
Igor Klepuszewski 241127
Mateusz Śliwka 241375

Etap 5-7

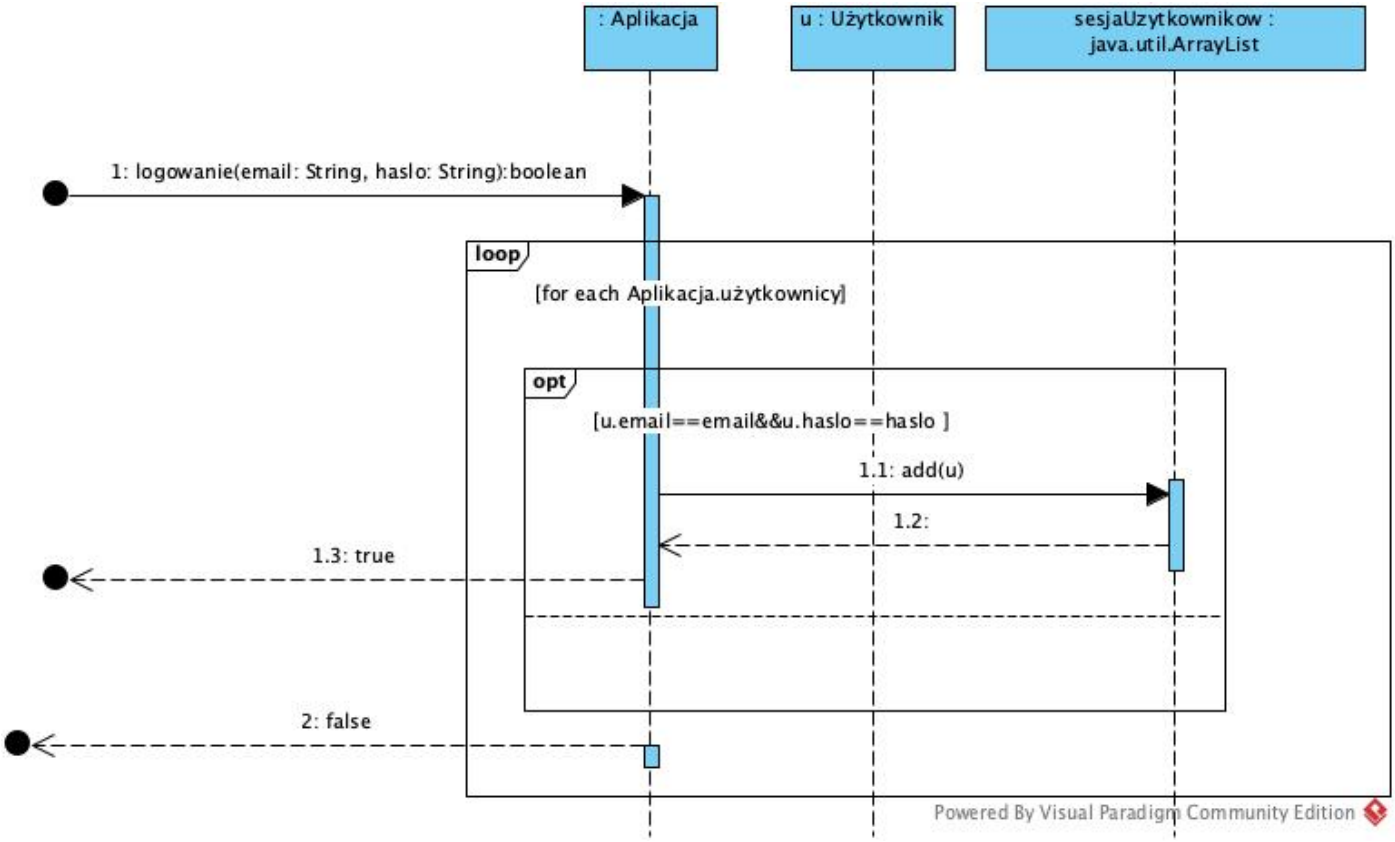
Diagram klas, diagramy sekwencji wraz z kodem, kod źródłowy klas.

1. Diagram klas


Aplikacja
-kursanci : Kursant = new ArrayList<>()
-instruktorzy : Instruktor = new ArrayList<>()
-uslugi : Usluga = new ArrayList<>()
-rezerwacje : Rezerwacja = new ArrayList<>()
-administratorzy : Administrator = new ArrayList<>()
-kategorie : Kategoria = new ArrayList<>()
-platnosci : Platnosc = new ArrayList<>()
-sesjeUzytkownikow : Uzytkownik = new ArrayList<>()
+getKursanci() : List<Kursant>
+setKursanci(val : List<Kursant>) : void
+getRezerwacje() : List<Rezerwacja>
+setRezerwacje(val : List<Rezerwacja>) : void
+getAdministratorzy() : List<Administrator>
+setAdministratorzy(val : List<Administrator>) : void
+getInstruktorzy() : List<Instruktor>
+setInstruktorzy(val : List<Instruktor>) : void
+getKategorie() : ArrayList<Kategoria>
+setKategorie(val : List<Kategoria>) : void
+getUslugi() : List<Usluga>
+setUslugi(val : List<Usluga>) : void
+getPlatnosci() : List<Platnosc>
+setPlatnosci(val : List<Platnosc>) : void
+getSesjeUzytkownikow() : List<Uzytkownik>
+setSesjeUzytkownikow(val : List<Uzytkownik>) : void
+logowanie(email : String, haslo : String) : boolean
+rejestracja(uzytkownik : Uzytkownik) : void
+wylogowanie(uzytkownik : Uzytkownik) : void
+usunPlatnosc(platnosc : Platnosc) : void
+odwolajRezerwacje(rezerwacja : Rezerwacja) : void
+dodajRezerwacje(rezerwacja : Rezerwacja) : void
+usunUsluge(usluga : Usluga) : void
+dodajUsluge(usluga : Usluga) : void
+przypiszKategorie(instruktor : Instruktor, kategoria : Kategoria) : void
+dodajKategorie(kategoria : Kategoria) : void
+usunKategorie(kategoria : Kategoria) : void
+kartaPracyInstruktora(instruktor : Instruktor) : ArrayList<Rezerwacja>
+main(args : String[]) : void
-administratorzy
Administrator
+Administrator(aemail : String, ahaslo : String, aimie : S...
+toString() : String
Uzytkownik
#haslo : String
#email : String
#imie : String
#nazwisko : String
#nrTelefonu : String
+getHaslo() : String
+setHaslo(haslo : String) : void
+getEmail() : String
+setEmail(email : String) : void
+getImie() : String
+setImie(imie : String) : void
+getNazwisko() : void
+setNazwisko(nazwisko : String) : void
+getNrTelefonu() : String
+setNrTelefonu(nrTelefonu : String) : void
+Uzytkownik(ahaslo : String, aemail : String, eimie : Stri...
+toString() : String
Kursant
#pesel : String
#PKK : String
-rezerwacje : ArrayList<Rezerwacja>
-platnosci : ArrayList<Platnosc>
+getPesel() : String
+setPesel(pesel : String) : void
+getPKK() : String
+setPKK(PKK : String) : void
+getRezerwacje() : ArrayList<Rezerwacja>
+setRezerwacje(rezerwacje : ArrayList<Rezerwacja>) : void
+getPlatnosci() : ArrayList<Platnosc>
+setPlatnosci(platnosci : ArrayList<Platnosc>) : void
+getSaldo() : int
+Kursant(ahaslo : String, aemail : String, eimie : String, anazwisko : String, anrTelefonu : S...
+toString() : String
+czyDostepny(dataStart : date, iloscGodzin : int) : boolean
+equals(o : Object) : boolean
Instruktor
#godzStartuPracy : int
#godzKoncaPracy : int
-kategorieInstruktora : ArrayList<Kategoria>
-rezerwacje : ArrayList<Rezerwacja>
+getGodzStartuPracy() : int
+setGodzStartuPracy(godzStartuPracy : int) : void
+getGodzKoncaPracy() : int
+setGodzKoncaPracy(godzKoncaPracy : int) : void
+czyMaPrawa(kategoria : Kategoria) : boolean
+getKategorieInstruktora() : ArrayList<Kategoria>
+setKategorieInstruktora(kategorie : ArrayList<Kategoria>) : void
+getRezerwacje() : ArrayList<Rezerwacja>
+setRezerwacje(rezerwacje : ArrayList<Rezerwacja>) : void
+czyDostepny(dataStart : Date, iloscGodzin : int) : boolean
+Instruktor(ahaslo : String, aemail : String, aimie : String, anazwisko : String, anrTelefonu : String, agodzStartuPracy : int, agodzKoncaPracy : i...
+toString() : String
+czyDostepny(dataStart : Date, iloscGodzin : int) : boolean
-instruktorzy
-kursanci
-kursant
-kursant
-instruktor
Platnosc
#dataPlatnosci : Date
#wartosc : int
-kursant : Kursant
+getDataPlatnosci() : Date
+setDataPlatnosci(dataPlatnosci : Date) : void
+getWartosc() : int
+setWartosc(wartosc : int) : void
+getKursant() : Kursant
+setKursant(kursant : Kursant) : void
+Platnosc(adataPlatnosci : Date, awartosc : int, akursant : Kursant)
+toString() : String
+equals(o : Object) : boolean
platnosci
Kategoria
#symbol : String
-instruktorzy : ArrayList<Instruktor>
-uslugi : ArrayList<Usluga>
+getSymbol() : String
+setSymbol(symbol : String) : void
+getInstruktorzy() : ArrayList<Instruktor>
+setInstruktorzy(instruktorzy : ArrayList<Instruktor>) : void
+getUslugi() : ArrayList<Usluga>
+setUslugi(uslugi : ArrayList<Usluga>) : void
+Kategoria(asymbol : String)
+toString() : String
-kategoria
Rezerwacja
#ilosc : int
#dataStart : Date
-instruktor : Instruktor
-kursant : Kursant
-usluga : Usluga
+getIlosc() : int
+setIlosc(ilosc : int) : void
+getDataStart() : Date
+setDataStart(dataStart : Date) : void
+getInstruktor() : Instruktor
+setInstruktor(instruktor : Instruktor) : void
+getKursant() : Kursant
+setKursant(kursant : Kursant) : void
+getUsluga() : Usluga
+setUsluga(usluga : Usluga) : void
+Rezerwacja(ailosc : int, adataStart : Date, ainstruktor : Instruktor, akursant : Kursant, ausluga : Usluga)
+toString() : String
-rezerwacje
Usluga
#nazwa : String
#cena : int
-kategoria : Kategoria
+getNazwa() : String
+setNazwa(nazwa : String) : void
+getCena() : int
+setCena(cena : int) : void
+getKategoria() : Kategoria
+setKategoria(kategoria : Kategoria) : void
+Usluga(anazwa : String, acena : int, akategoria : Kategoria)
+toString() : String
+getIlosc() : int
-uslugi
-usluga
Powered By Visual Paradigm Community Edition

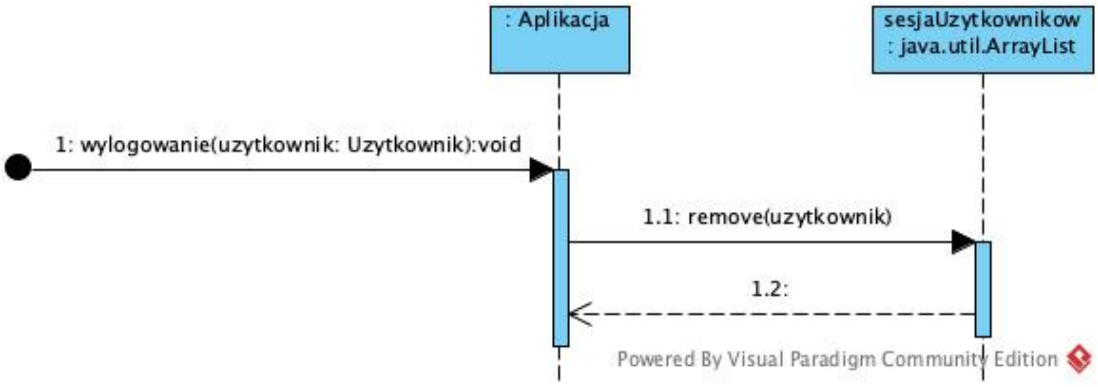
2. Diagramy sekwencji

2.1. Logowanie



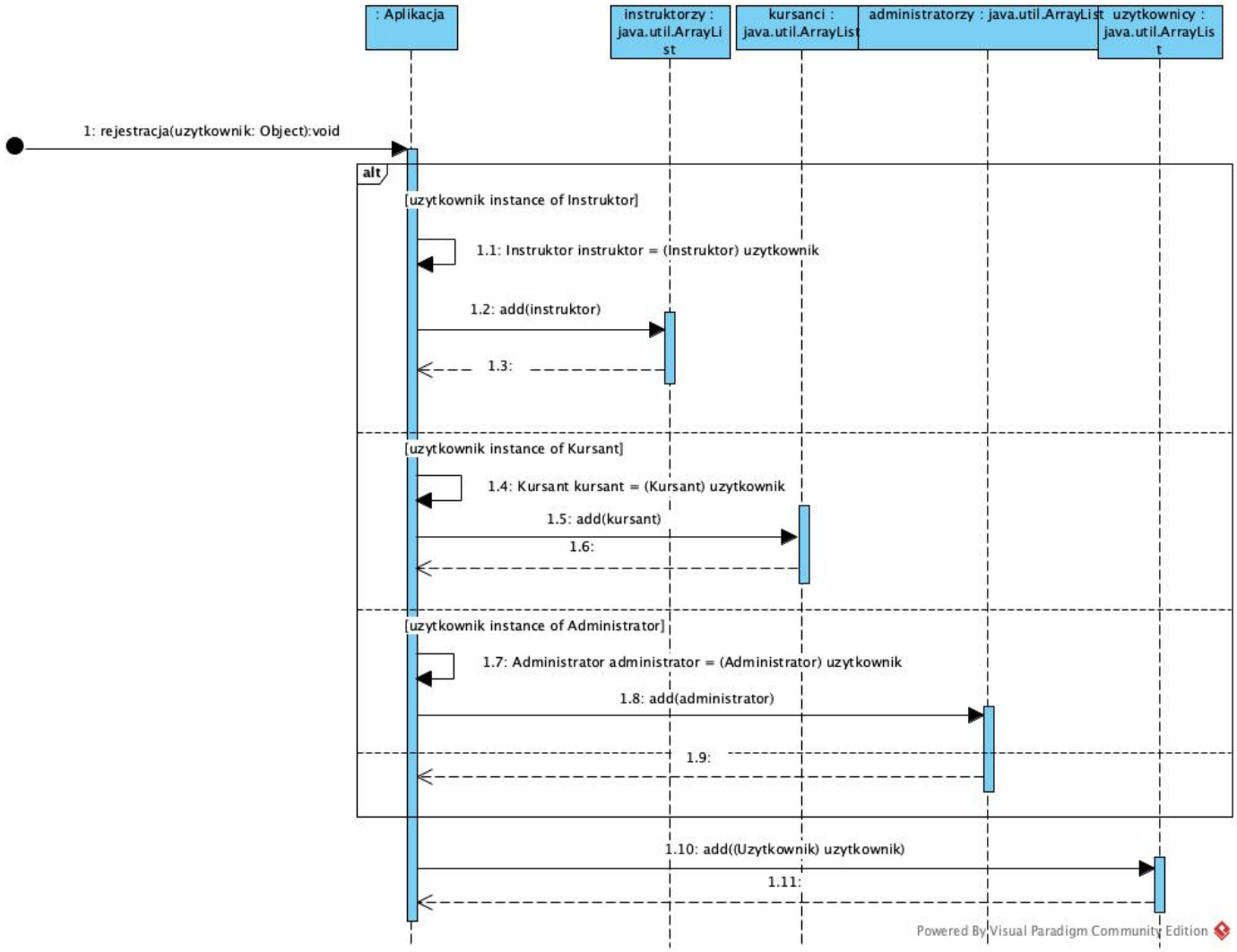

```
public boolean logowanie (String email, String haslo){
       for(Uzytkownik u : uzytkownicy)
           if(u.email==email&&u.haslo==haslo)
           {
               sesjaUzytkownikow.add(u);
               return true;
              }
            return false;
}
```

2.2. Wylogowanie



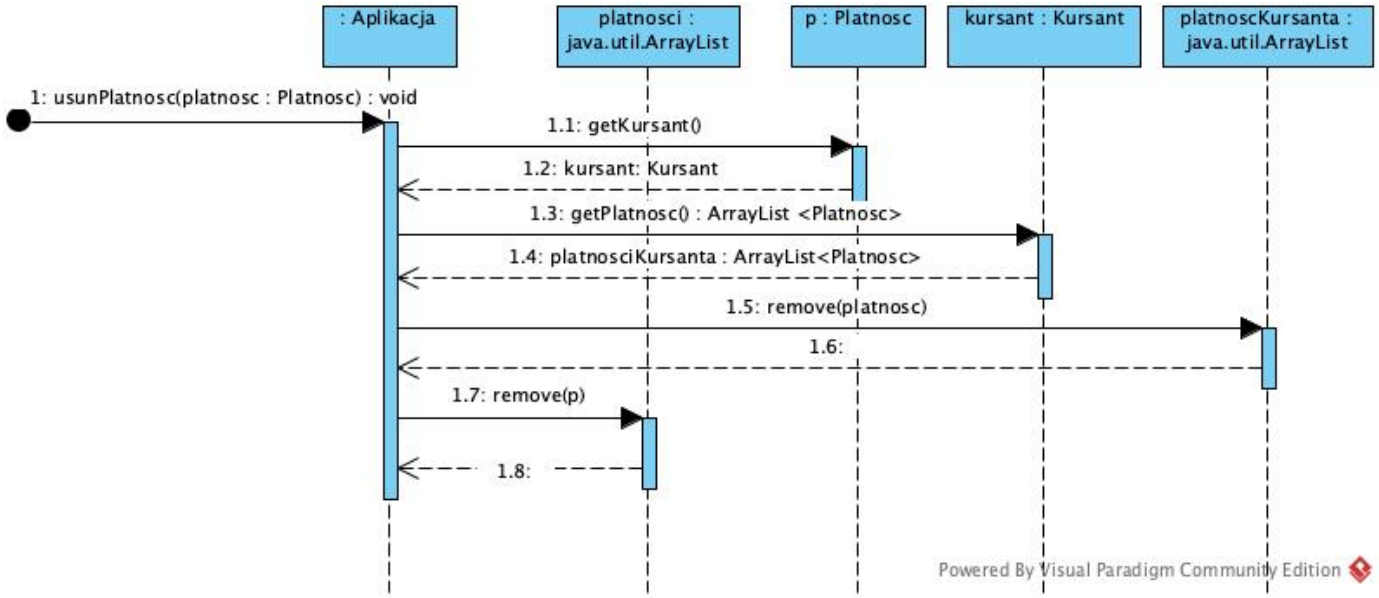

```
public void wylogowanie(Uzytkownik uzytkownik) {
    sesjaUzytkownikow.remove(uzytkownik);
}
```

2.3. Rejestracja



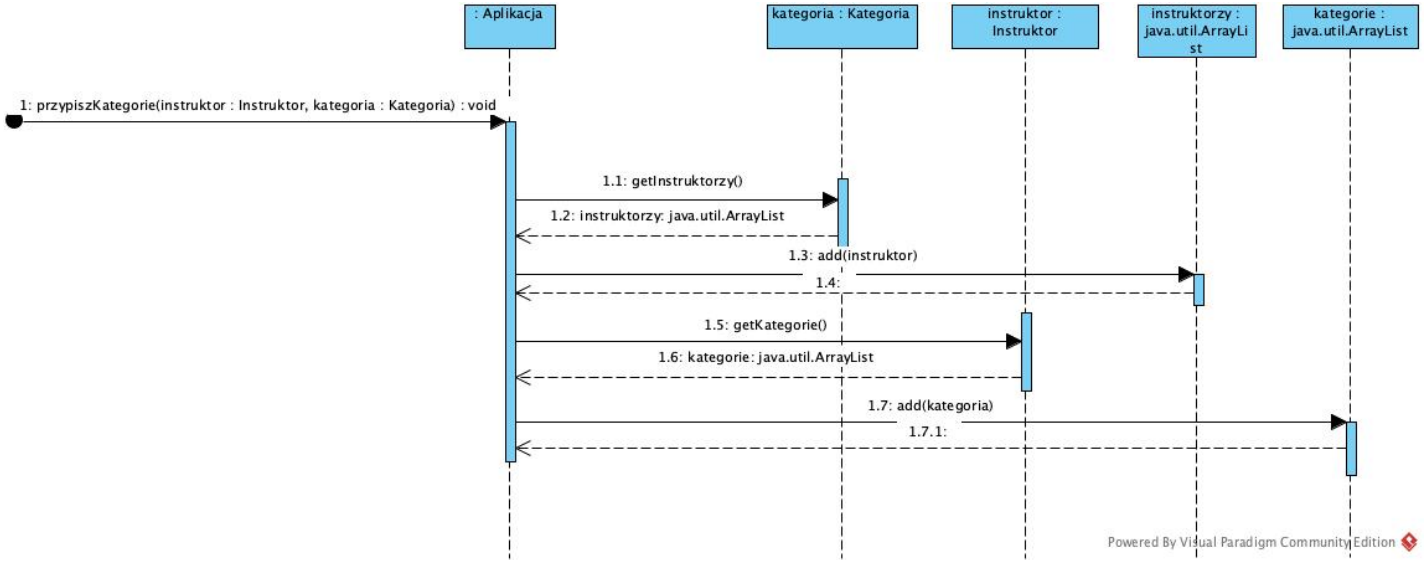

```
public void rejestracja(Object uzytkownik) {

        if(uzytkownik instanceof Instruktor)
        {
            Instruktor instruktor = (Instruktor) uzytkownik;
            instruktorzy.add(instruktor);
        }
        else if(uzytkownik instanceof Kursant){
            Kursant kursant = (Kursant) uzytkownik;
            kursanci.add(kursant);
        }
        else if(uzytkownik instanceof Administrator){
            Administrator administrator = (Administrator) uzytkownik;
            administratorzy.add(administrator);
        }
        uzytkownicy.add((Uzytkownik)uzytkownik);
}
```

2.4. Usuwanie płatności



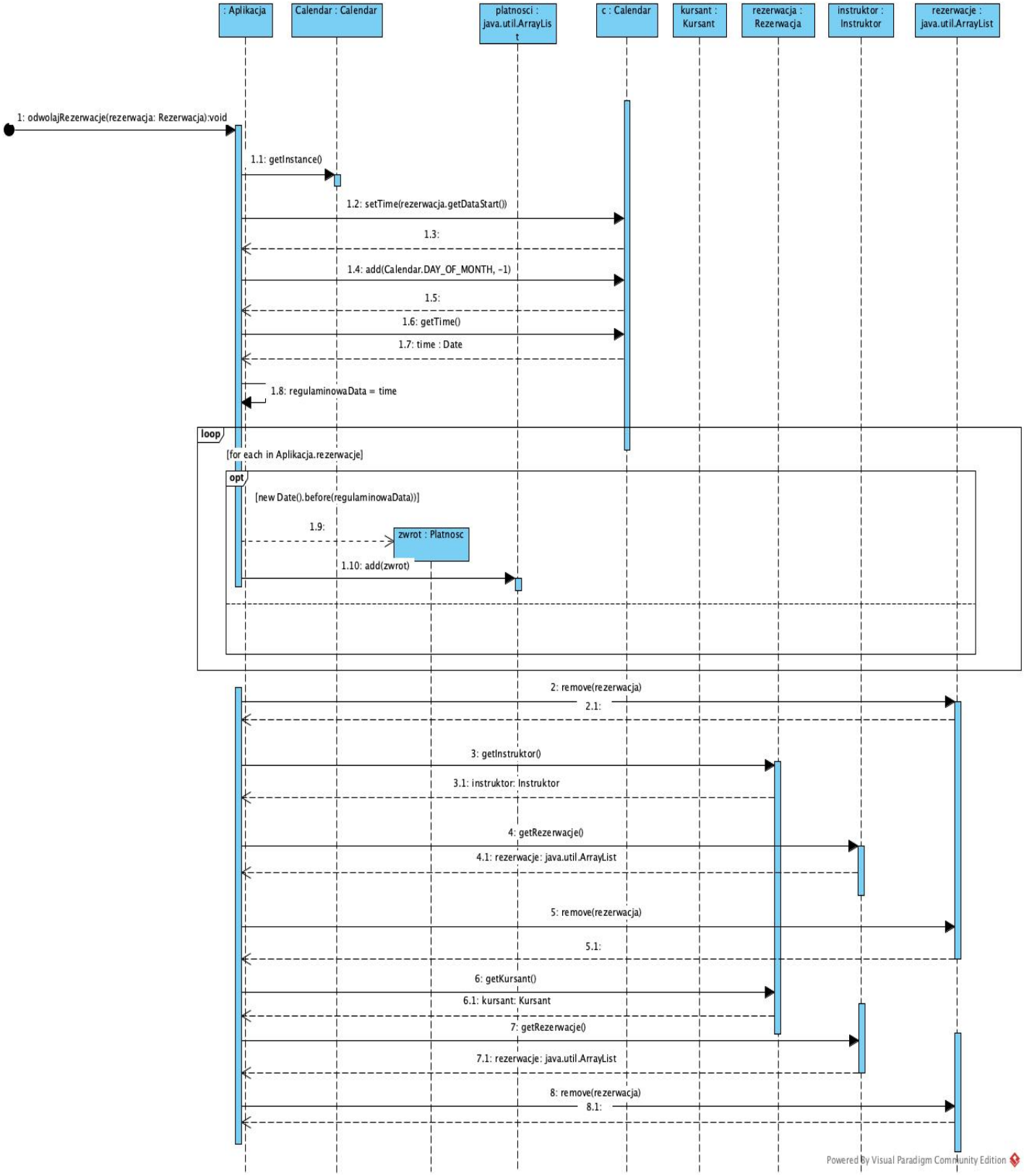

```
public void usunPlatnosc(Platnosc platnosc) {
    platnosc.getKursant().getPlatnosci().remove(platnosc);
    platnosci.remove(platnosc);
}
```

2.5. Przypisywanie kategorii instruktorowi



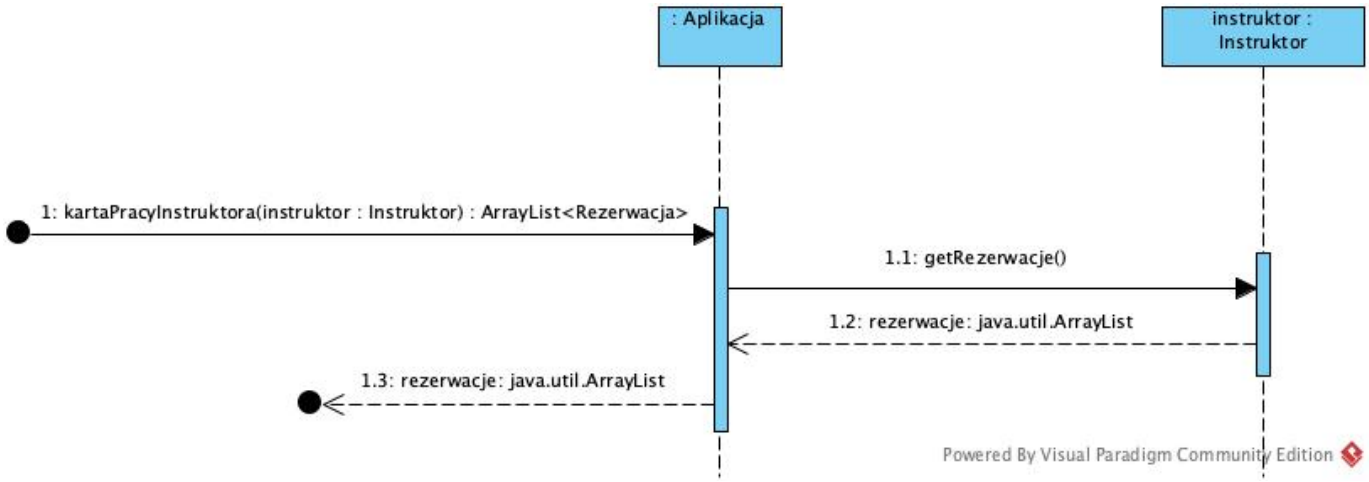

```
public void przypiszKategorie(Kategoria kategoria, Instruktor instruktor) {
    kategoria.getInstruktorzy().add(instruktor);
    instruktor.getKategorieInstruktora().add(kategoria);
}
```

2.6. Odwoływanie rezerwacji



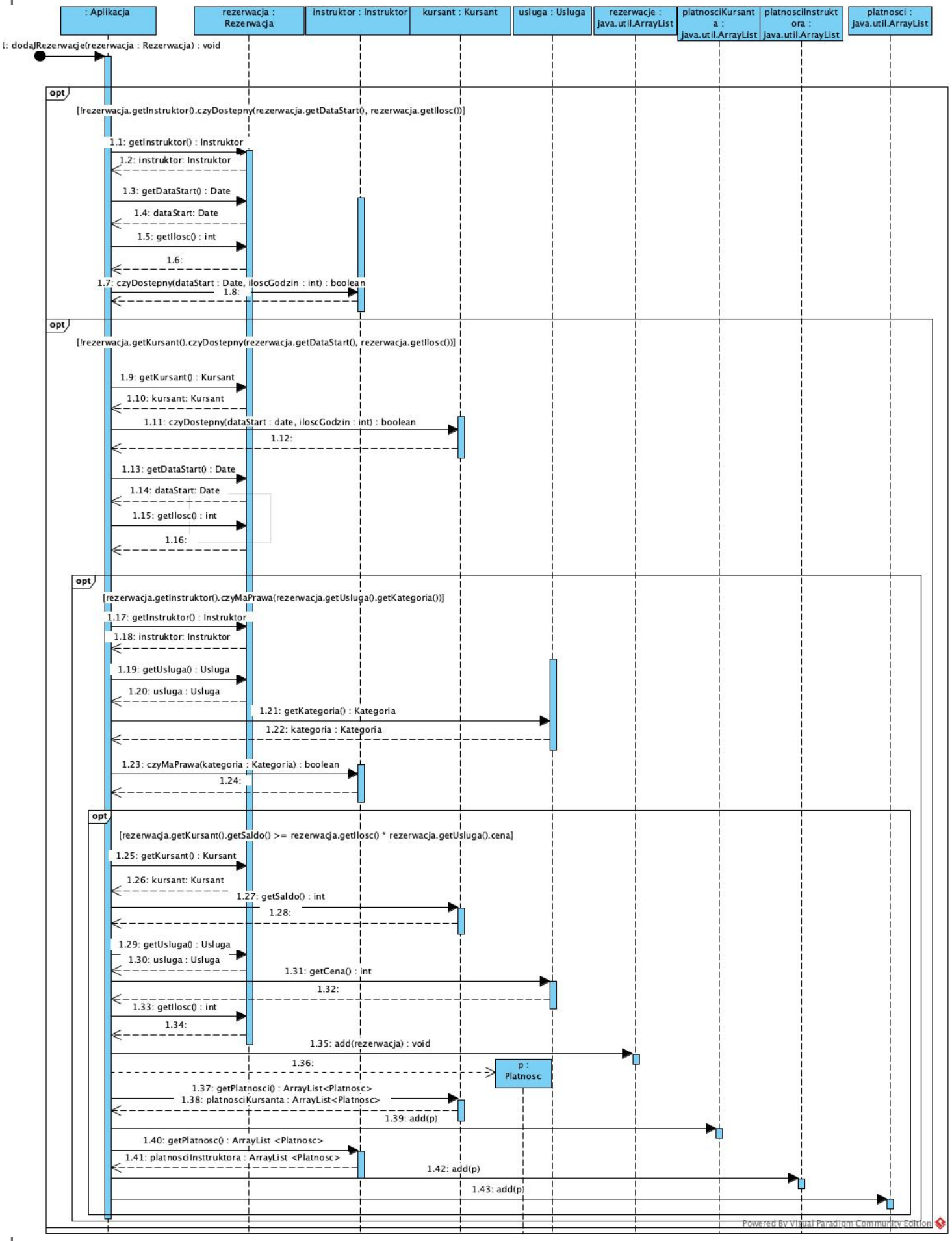
```
public void odwolajRezerwacje(Rezerwacja rezerwacja) {
    Calendar c = Calendar.getInstance();
    c.setTime(rezerwacja.getDataStart());
    c.add(Calendar.DAY_OF_MONTH, -1);
    Date regulaminowaData = c.getTime();
    for (Rezerwacja r : rezerwacje)
        if (new Date().before(regulaminowaData)) {
            Platnosc zwrot = new Platnosc(new Date(), rezerwacja.getKursant(),
rezerwacja.getIlosc() * rezerwacja.getUsluga().getCena());
            platnosci.add(zwrot);
        }
    rezerwacja.getInstruktor().getRezerwacje().remove(rezerwacja);
    rezerwacja.getKursant().getRezerwacje().remove(rezerwacja);
    rezerwacje.remove(rezerwacja);
}
```

2.7. Karta pracy instruktora



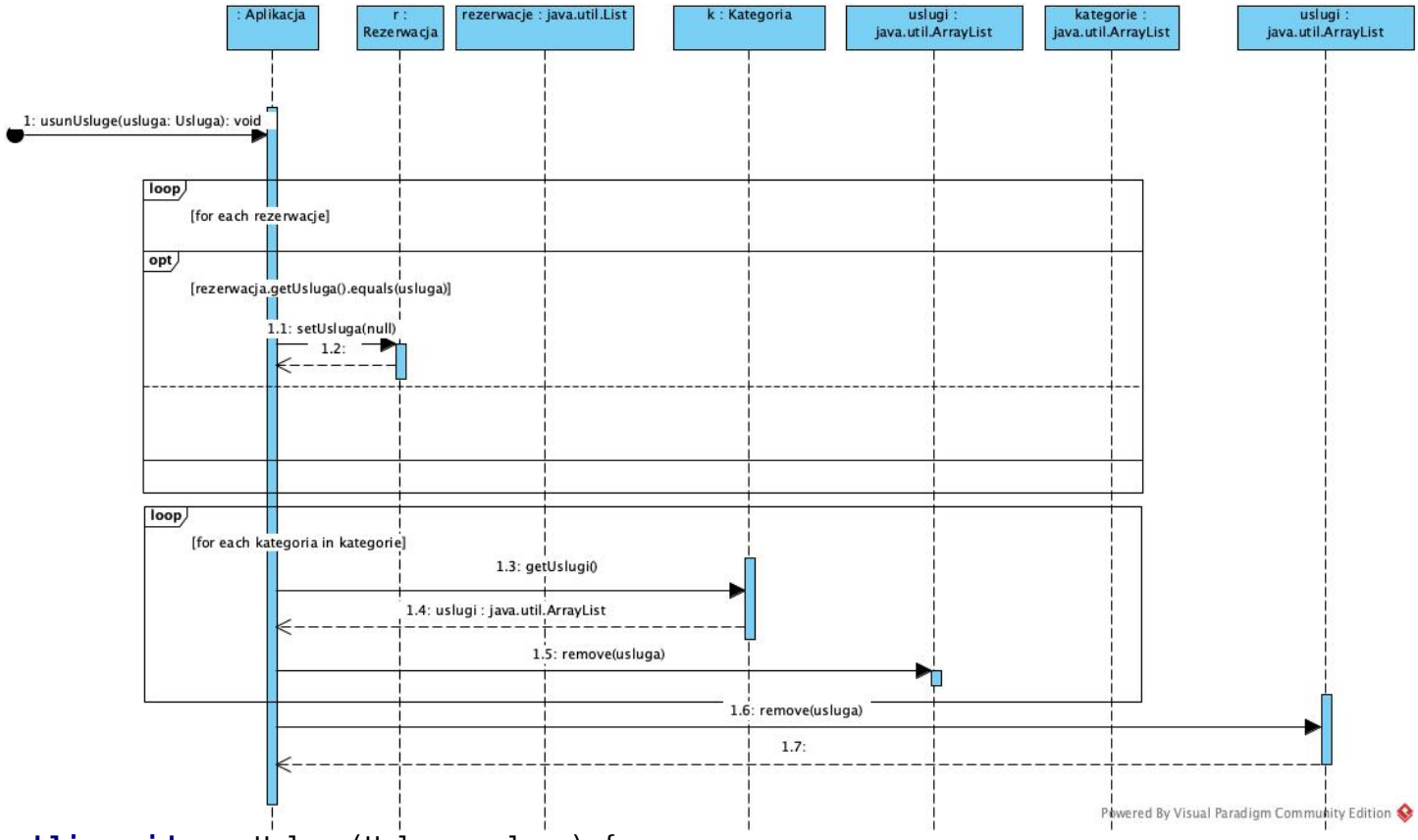

```
public ArrayList<Rezerwacja> kartaPracyInstruktora(Instruktor instruktor) {
    return instruktor.getRezerwacje();
}
```

2.8. Dodawanie rezerwacji



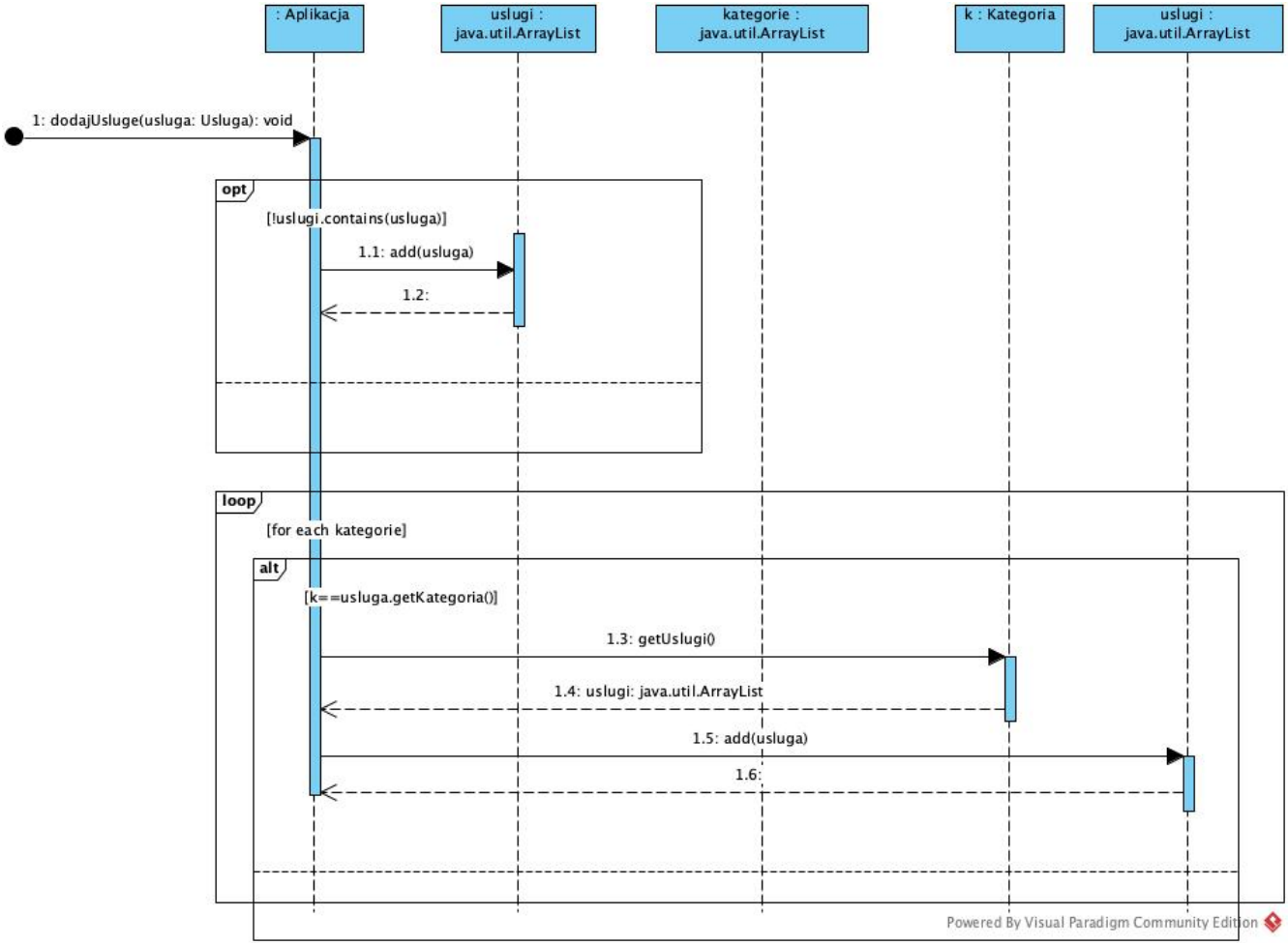
```
public void dodajRezerwacje(Rezerwacja rezerwacja) {
    if (rezerwacja.getInstruktor().czyDostepny(rezerwacja.getDataStart(),
rezerwacja.getIlosc()))
        if (rezerwacja.getKursant().czyDostepny(rezerwacja.getDataStart(),
rezerwacja.getIlosc()))
            if
(rezerwacja.getInstruktor().czyMaPrawa(rezerwacja.getUsluga().getKategoria()))
                if (rezerwacja.getKursant().getSaldo() >= rezerwacja.getIlosc() *
rezerwacja.getUsluga().cena) {
                    rezerwacje.add(rezerwacja);
                    rezerwacja.getInstruktor().getRezerwacje().add(rezerwacja);
                    rezerwacja.getKursant().getRezerwacje().add(rezerwacja);
                    Platnosc p = new Platnosc(new Date(),rezerwacja.kursant,(-
1)*rezerwacja.getUsluga().getCena());
                    rezerwacja.getKursant().getPlatnosci().add(p);
                    platnosci.add(p);
                }
}
```

2.9. Usuwanie usługi



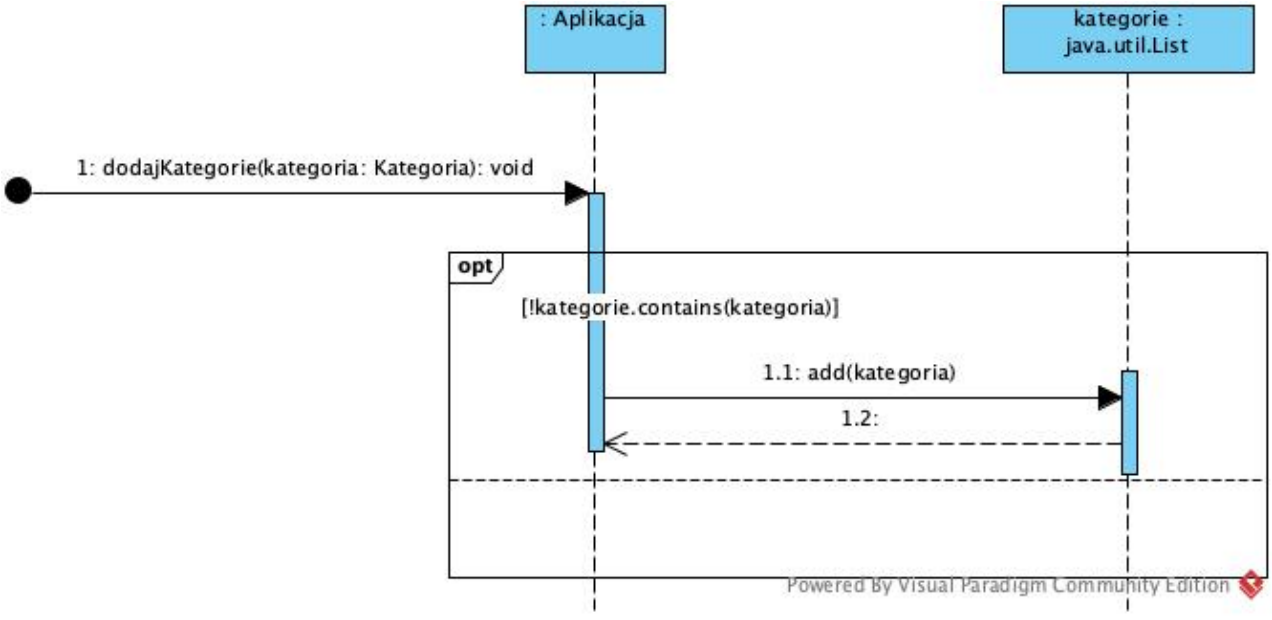

```
public void usunUsluge(Usluga usluga) {
    for (Rezerwacja r : rezerwacje)
        if (r.getUsluga().equals(usluga))
            r.setUsluga(null);
    for (Kategoria k : kategorie)
        k.getUslugi().remove(usluga);
    uslugi.remove(usluga);
}
```

2.10. Dodawanie usługi



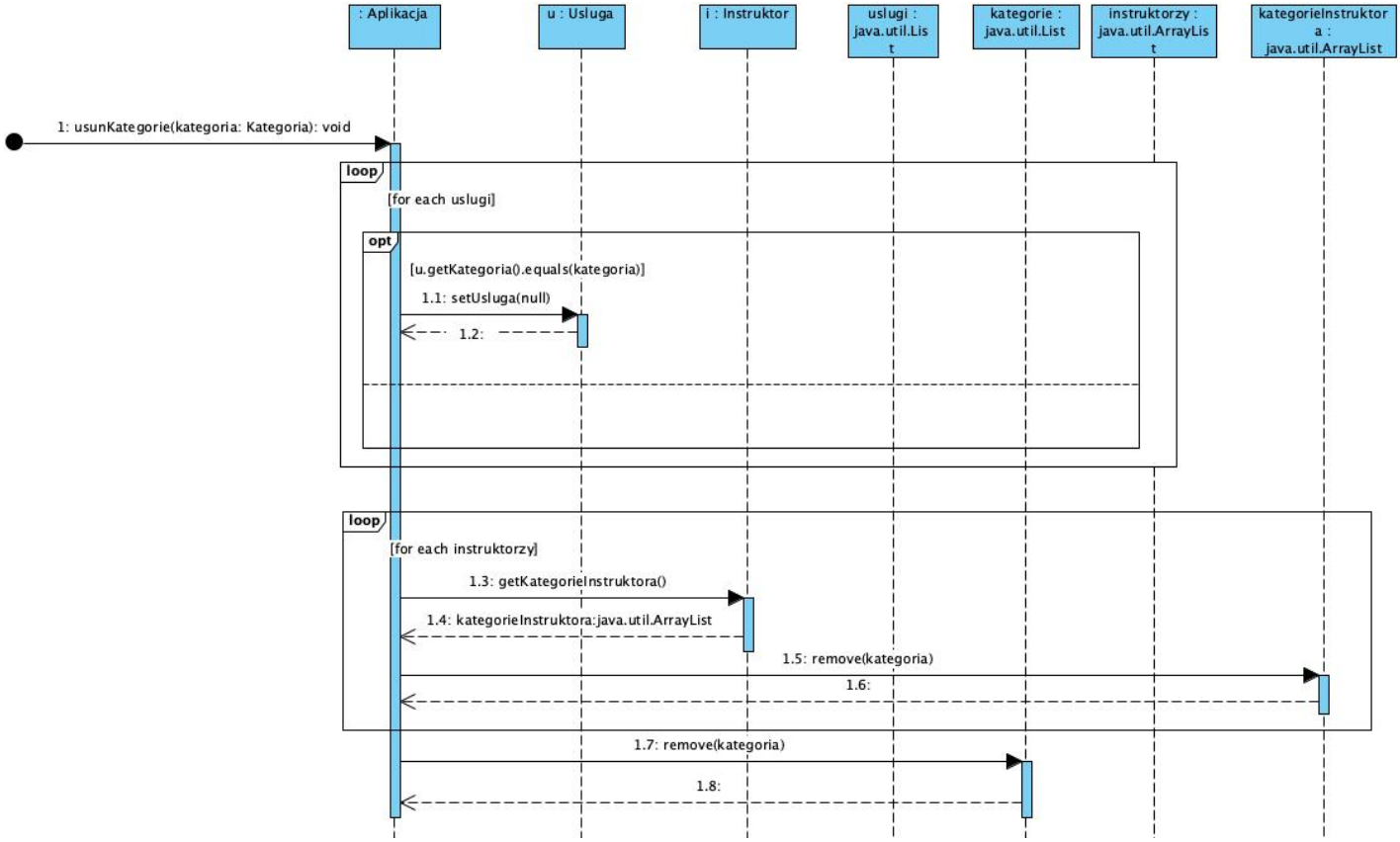

```
public void dodajUsluge(Usluga usluga) {
    if (!uslugi.contains(usluga))
        uslugi.add(usluga);
    for (Kategoria k : kategorie)
        if (k == usluga.getKategoria())
            k.getUslugi().add(usluga);
}
```

2.11. Dodawanie nowej kategorii



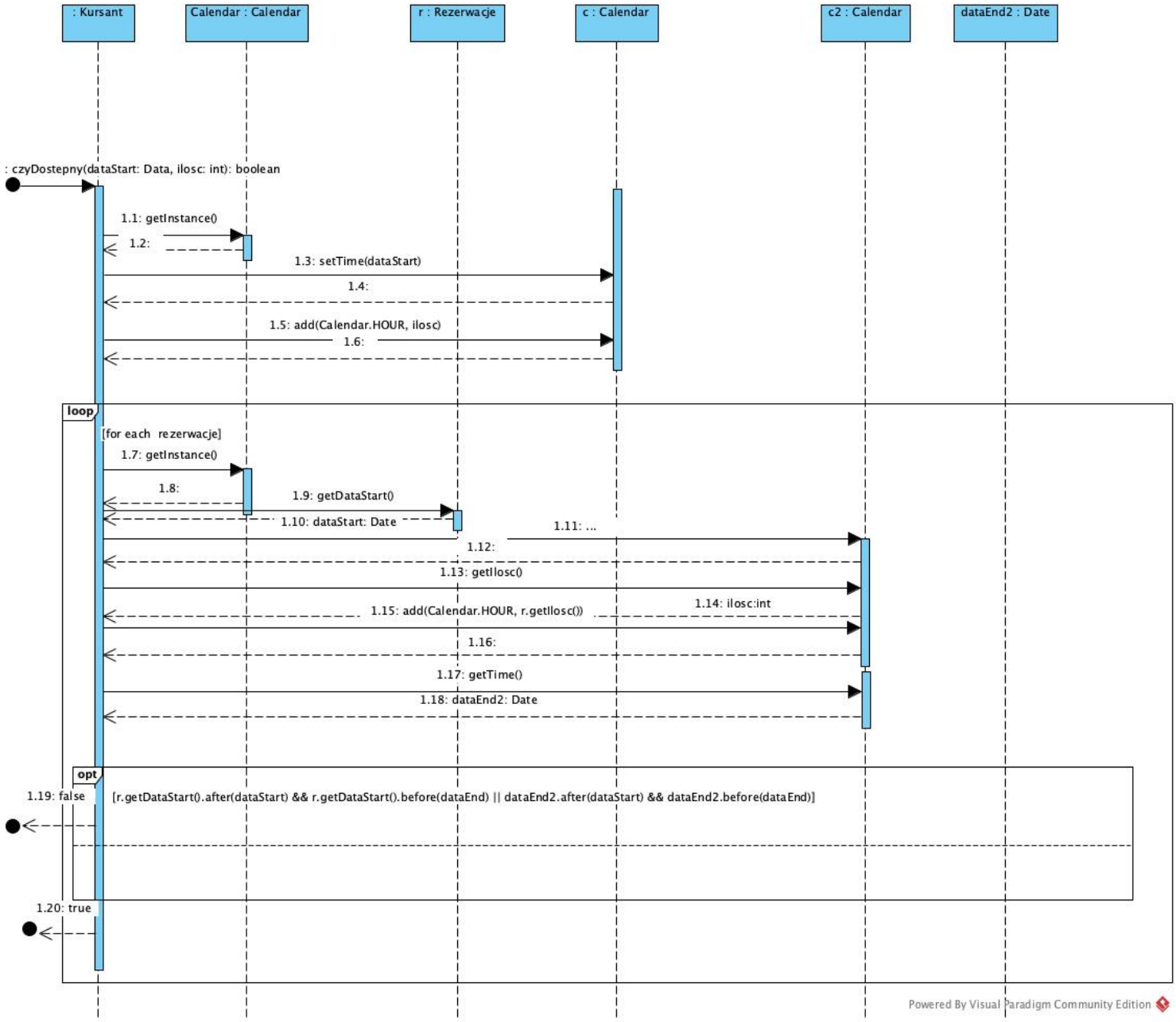
```
public void dodajKategorie(Kategoria kategoria) {
    if (!kategorie.contains(kategoria))
        kategorie.add(kategoria);
}
```

2.12. Usuwanie kategorii



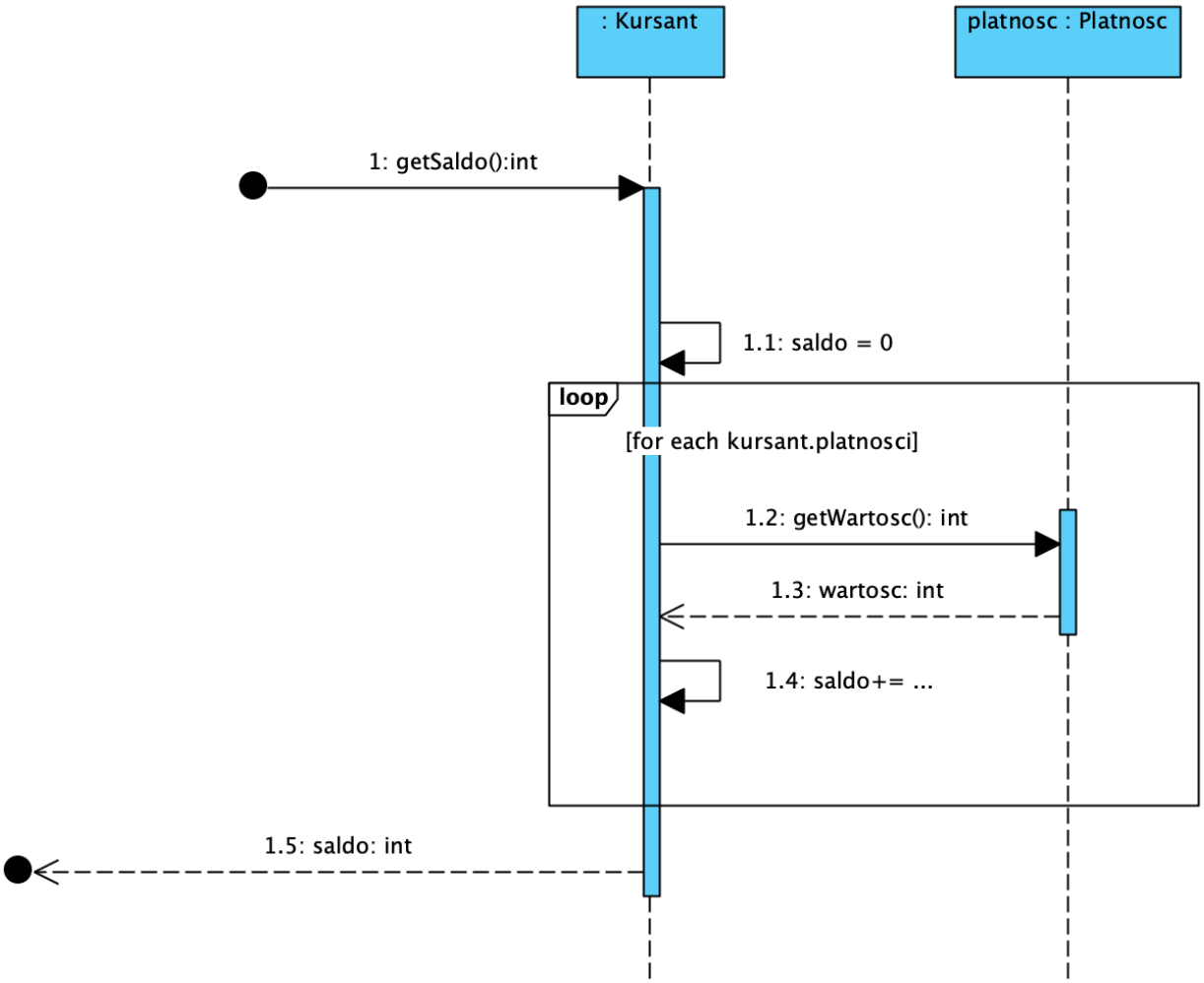

```
public void usunKategorie(Kategoria kategoria) {
    for (Usluga u : uslugi)
        if (u.getKategoria().equals(kategoria))
            u.setKategoria(null);
    for (Instruktor i : instruktorzy)
        i.getKategorieInstruktora().remove(kategoria);
    kategorie.remove(kategoria);
}
```

2.13. Sprawdzanie dostępności kursanta

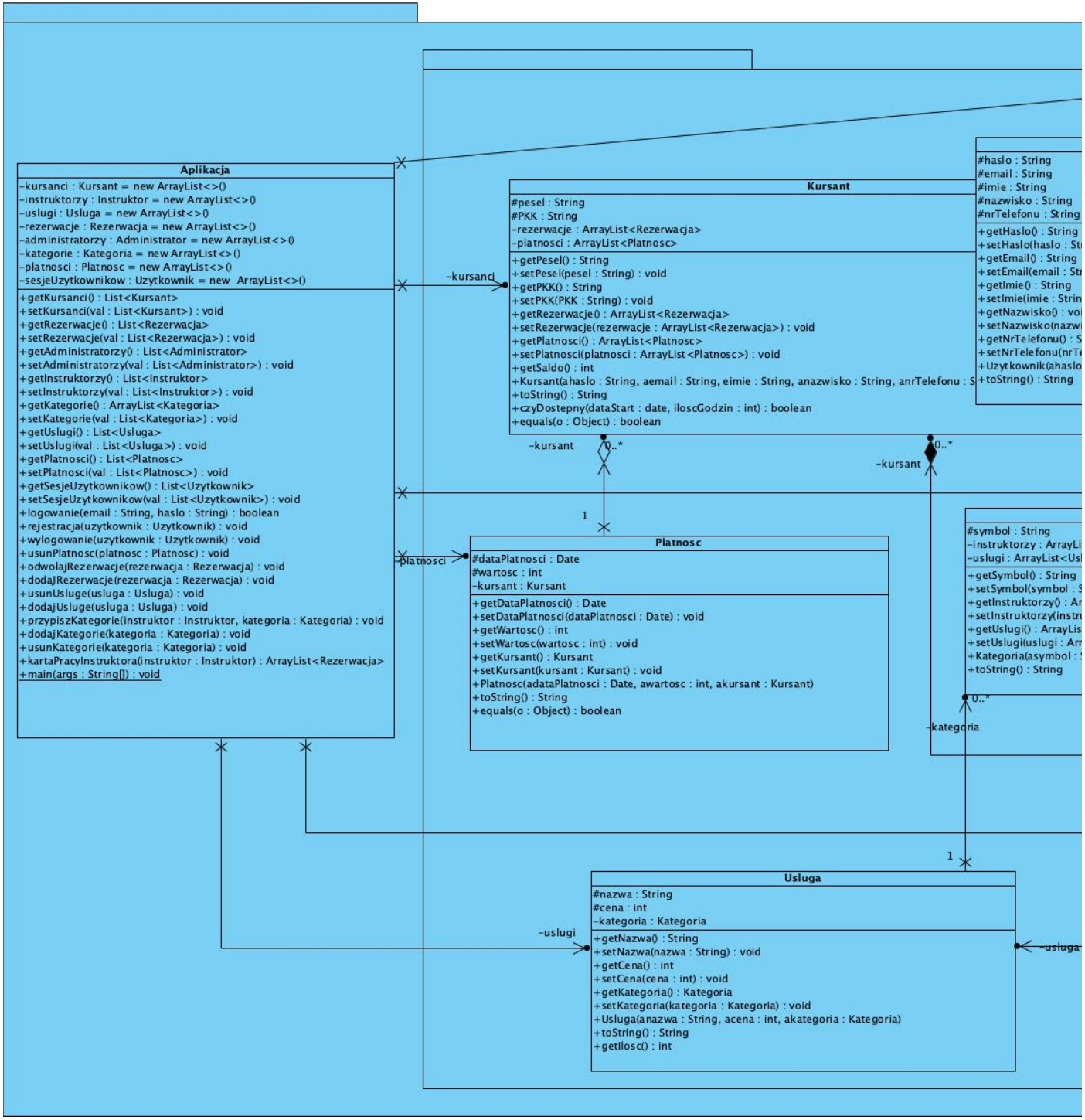


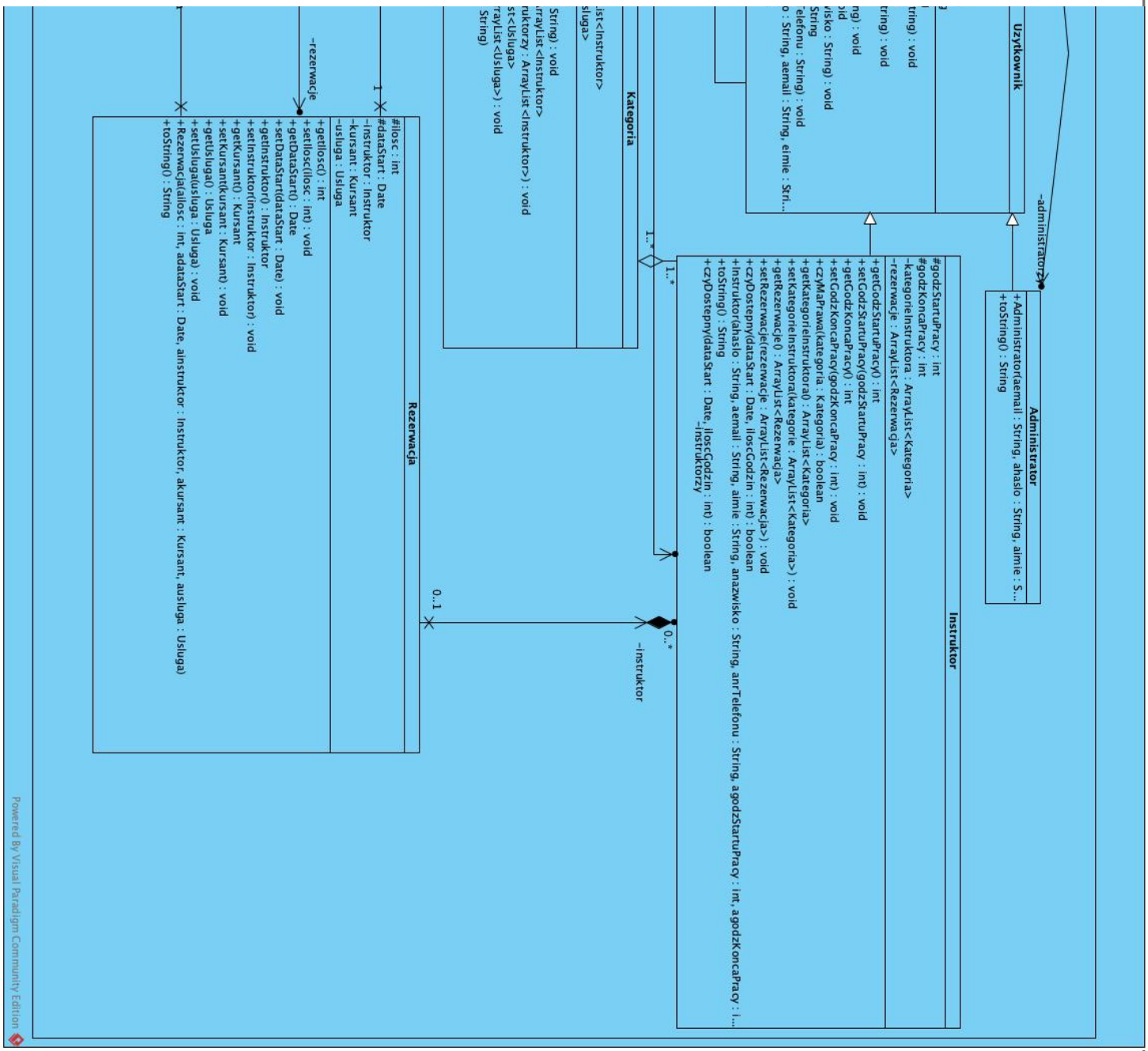

```
public boolean czyDostepny(Date dataStart, int ilosc) {
    Calendar c = Calendar.getInstance();
    c.setTime(dataStart);
    c.add(Calendar.HOUR, ilosc);
    Date dataEnd = c.getTime();
    for (Rezerwacja r : rezerwacje) {
        Calendar c2 = Calendar.getInstance();
        c2.setTime(r.getDataStart());
        c2.add(Calendar.HOUR, r.getIlosc());
        Date dataEnd2 = c2.getTime();
        if (r.getDataStart().after(dataStart) && r.getDataStart().before(dataEnd) ||
dataEnd2.after(dataStart) && dataEnd2.before(dataEnd))
            return false;
    }
    return true;
}
```

2.14. Sprawdzanie salda kursanta




```
public int getSaldo() {
    int saldo = 0;
    for (Platnosc p : platnosci)
        saldo += p.getWartosc();
    return saldo;
}
```


Aplikacja
-kursanci : Kursant = new ArrayList<>()
-instruktorzy : Instruktor = new ArrayList<>()
-uslugi : Usluga = new ArrayList<>()
-rezerwacje : Rezerwacja = new ArrayList<>()
-administratorzy : Administrator = new ArrayList<>()
-kategorie : Kategoria = new ArrayList<>()
-platnosci : Platnosc = new ArrayList<>()
-sesjeUzytkownikow : Uzytkownik = new ArrayList<>()
+getKursanci() : List<Kursant>
+setKursanci(val : List<Kursant>) : void
+getRezerwacje() : List<Rezerwacja>
+setRezerwacje(val : List<Rezerwacja>) : void
+getAdministratorzy() : List<Administrator>
+setAdministratorzy(val : List<Administrator>) : void
+getInstruktorzy() : List<Instruktor>
+setInstruktorzy(val : List<Instruktor>) : void
+getKategorie() : ArrayList<Kategoria>
+setKategorie(val : List<Kategoria>) : void
+getUslugi() : List<Usluga>
+setUslugi(val : List<Usluga>) : void
+getPlatnosci() : List<Platnosc>
+setPlatnosci(val : List<Platnosc>) : void
+getSesjeUzytkownikow() : List<Uzytkownik>
+setSesjeUzytkownikow(val : List<Uzytkownik>) : void
+logowanie(email : String, haslo : String) : boolean
+rejestracja(uzytkownik : Uzytkownik) : void
+wylogowanie(uzytkownik : Uzytkownik) : void
+usunPlatnosc(platnosc : Platnosc) : void
+odwolajRezerwacje(rezerwacja : Rezerwacja) : void
+dodajRezerwacje(rezerwacja : Rezerwacja) : void
+usunUsluge(usluga : Usluga) : void
+dodajUsluge(usluga : Usluga) : void
+przypiszKategorie(instruktor : Instruktor, kategoria : Kategoria) : void
+dodajKategorie(kategoria : Kategoria) : void
+usunKategorie(kategoria : Kategoria) : void
+kartaPracyInstruktora(instruktor : Instruktor) : ArrayList<Rezerwacja>
+main(args : String[]) : void
-kursanci
Kursant
#pesel : String
#PKK : String
-rezerwacje : ArrayList<Rezerwacja>
-platnosci : ArrayList<Platnosc>
+getPesel() : String
+setPesel(pesel : String) : void
+getPKK() : String
+setPKK(PKK : String) : void
+getRezerwacje() : ArrayList<Rezerwacja>
+setRezerwacje(rezerwacje : ArrayList<Rezerwacja>) : void
+getPlatnosci() : ArrayList<Platnosc>
+setPlatnosci(platnosci : ArrayList<Platnosc>) : void
+getSaldo() : int
+Kursant(ahaslo : String, aemail : String, eimie : String, anazwisko : String, anrTelefonu :
+toString() : String
+czyDostepny(dataStart : date, iloscGodzin : int) : boolean
+equals(o : Object) : boolean
#haslo : String
#email : String
#imie : String
#nazwisko : String
#nrTelefonu : String
+getHaslo() : String
+setHaslo(haslo :
+getEmail() : String
+setEmail(email :
+getImie() : String
+setImie(imie :
+getNazwisko() :
+setNazwisko(nazw
+getNrTelefonu() :
+setNrTelefonu(nrT
+Uzytkownik(ahaslo
+toString() : String
-kursant
0..*
1
-kursant
0..*
-platnosci
Platnosc
#dataPlatnosci : Date
#wartosc : int
-kursant : Kursant
+getDataPlatnosci() : Date
+setDataPlatnosci(dataPlatnosci : Date) : void
+getWartosc() : int
+setWartosc(wartosc : int) : void
+getKursant() : Kursant
+setKursant(kursant : Kursant) : void
+Platnosc(adataPlatnosci : Date, awartosc : int, akursant : Kursant)
+toString() : String
+equals(o : Object) : boolean
#symbol : String
-instruktorzy : ArrayLi
-uslugi : ArrayList<Us
+getSymbol() : String
+setSymbol(symbol :
+getInstruktorzy() : Ar
+setInstruktorzy(instr
+getUslugi() : ArrayLis
+setUslugi(uslugi : Arr
+Kategoria(asymbol :
+toString() : String
0..*
-kategoria
1
Usluga
#nazwa : String
#cena : int
-kategoria : Kategoria
-uslugi
+getNazwa() : String
+setNazwa(nazwa : String) : void
+getCena() : int
+setCena(cena : int) : void
+getKategoria() : Kategoria
+setKategoria(kategoria : Kategoria) : void
+Usluga(anazwa : String, acena : int, akategoria : Kategoria)
+toString() : String
+getIlosc() : int
-usluga


Uzytkownik
Administrator
+Administrator(aemail : String, ahaslo : String, aimie : S...
+toString() : String
Instruktor
Kategoria
Rezerwacja
-administrator
-instruktor
1..*
0..*
0..1
Powered By Visual Paradigm Community Edition

3. Kod klas

Uzytkownik.java

```
import java.util.Objects;

public class Uzytkownik {
    protected String haslo;
    protected String email;
    protected String imie;
    protected String nazwisko;
    protected String nrTelefonu;


    public Uzytkownik(String haslo, String email, String imie, String nazwisko, String nrTelefonu) {
        this.haslo=haslo;
        this.email=email;
        this.imie=imie;
        this.nazwisko=nazwisko;
        this.nrTelefonu=nrTelefonu;
    }

    public String getHaslo() {
        return haslo;
    }

    public void setHaslo(String haslo) {
        this.haslo = haslo;
    }

    public String getEmail() {
        return email;
    }

    public void setEmail(String email) {
        this.email = email;
    }

    public String getImie() {
        return imie;
    }

    public void setImie(String imie) {
        this.imie = imie;
    }

    public String getNazwisko() {
        return nazwisko;
    }

    public void setNazwisko(String nazwisko) {
        this.nazwisko = nazwisko;
    }

    public String getNrTelefonu() {
        return nrTelefonu;
    }

    public void setNrTelefonu(String nrTelefonu) {
        this.nrTelefonu = nrTelefonu;
    }


    @Override
    public boolean equals(Object o) {
        if (this == o) return true;
        if (o == null || getClass() != o.getClass()) return false;
        Uzytkownik that = (Uzytkownik) o;
        return Objects.equals(haslo, that.haslo) &&
                Objects.equals(email, that.email) &&
                Objects.equals(imie, that.imie) &&
                Objects.equals(nazwisko, that.nazwisko) &&
                Objects.equals(nrTelefonu, that.nrTelefonu);
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Uzytkownik{" +
                "email='" + email + '\'' +
                ", imie='" + imie + '\'' +
                ", nazwisko='" + nazwisko + '\'' +
                ", nrTelefonu='" + nrTelefonu + '\'' +
                '}';
    }
}
```

Usluga.java

```
import java.util.Objects;

public class Usluga {
    protected String nazwa;
    protected int cena;
    private Kategoria kategoria;

    public Usluga(String nazwa, int cena, Kategoria kategoria) {
        this.nazwa = nazwa;
        this.cena = cena;
        this.kategoria = kategoria;
    }

    public String getNazwa() {
        return nazwa;
    }

    public void setNazwa(String nazwa) {
        this.nazwa = nazwa;
    }

    public int getCena() {
        return cena;
    }

    public void setCena(int cena) {
        this.cena = cena;
    }

    public Kategoria getKategoria() {
        return kategoria;
    }

    public void setKategoria(Kategoria kategoria) {
        this.kategoria = kategoria;
    }

    @Override
    public boolean equals(Object o) {
        if (this == o) return true;
        if (o == null || getClass() != o.getClass()) return false;
        Usluga usluga = (Usluga) o;
        return cena == usluga.cena &&
                Objects.equals(nazwa, usluga.nazwa) &&
                Objects.equals(kategoria, usluga.kategoria);
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Usluga{" +
                "nazwa='" + nazwa + '\'' +
                ", cena=" + cena +
                ", kategoria=" + kategoria +
                '}';
    }
}
```

Rezerwacja.java

```
import java.util.Date;
import java.util.Objects;

public class Rezerwacja {
    protected Instruktor instruktor;
    protected Kursant kursant;
    protected Usluga usluga;
    private int ilosc;
    private Date dataStart;

    public Rezerwacja(int ilosc, Date dataStart, Instruktor instruktor, Kursant
kursant, Usluga usluga) {
        this.ilosc = ilosc;
        this.dataStart = dataStart;
        this.instruktor = instruktor;
```

```
        this.kursant = kursant;
        this.usluga = usluga;
    }

    public int getIlosc() {
        return ilosc;
    }

    public void setIlosc(int ilosc) {
        this.ilosc = ilosc;
    }

    public Date getDataStart() {
        return dataStart;
    }

    public void setDataStart(Date dataStart) {
        this.dataStart = dataStart;
    }

    public Instruktor getInstruktor() {
        return instruktor;
    }

    public void setInstruktor(Instruktor instruktor) {
        this.instruktor = instruktor;
    }

    public Kursant getKursant() {
        return kursant;
    }

    public void setKursant(Kursant kursant) {
        this.kursant = kursant;
    }

    public Usluga getUsluga() {
        return usluga;
    }

    public void setUsluga(Usluga usluga) {
        this.usluga = usluga;
    }

    @Override
    public boolean equals(Object o) {
        if (this == o) return true;
        if (o == null || getClass() != o.getClass()) return false;
        Rezerwacja that = (Rezerwacja) o;
        return ilosc == that.ilosc &&
                Objects.equals(dataStart, that.dataStart) &&
                Objects.equals(instruktor, that.instruktor) &&
                Objects.equals(kursant, that.kursant) &&
                Objects.equals(usluga, that.usluga);
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Rezerwacja{" +
                "ilosc=" + ilosc +
                ", dataStart=" + dataStart +
                ", instruktor=" + instruktor +
                ", kursant=" + kursant +
                ", usluga=" + usluga +
                '}';
```

```
    }
}
```

Platnosc.java

```
import java.util.Date;
import java.util.Objects;

public class Platnosc {

    protected Date dataPlatnosci;
    protected int wartosc;
    private Kursant kursant;

    public Platnosc(Date dataPlatnosci, Kursant kursant, int wartosc) {
        this.dataPlatnosci = dataPlatnosci;
        this.kursant = kursant;
        this.wartosc = wartosc;
    }

    public Date getDataPlatnosci() {
        return dataPlatnosci;
    }

    public void setDataPlatnosci(Date dataPlatnosci) {
        this.dataPlatnosci = dataPlatnosci;
    }

    public Kursant getKursant() {
        return kursant;
    }

    public void setKursant(Kursant kursant) {
        this.kursant = kursant;
    }

    public int getWartosc() {
        return wartosc;
    }

    public void setWartosc(int wartosc) {
        this.wartosc = wartosc;
    }


    @Override
    public boolean equals(Object o) {
        if (this == o) return true;
        if (o == null || getClass() != o.getClass()) return false;
        Platnosc platnosc = (Platnosc) o;
        return wartosc == platnosc.wartosc &&
                Objects.equals(dataPlatnosci, platnosc.dataPlatnosci) &&
                Objects.equals(kursant, platnosc.kursant);
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Platnosc{" +
                "dataPlatnosci=" + dataPlatnosci +
                ", kursant=" + kursant +
                ", wartosc=" + wartosc +
                '}';
    }
}
```

Kursant.java

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.Calendar;
import java.util.Date;
import java.util.Objects;

public class Kursant extends Uzytkownik {
    protected String pesel;
    protected String PKK;
    private ArrayList<Rezerwacja> rezerwacje = new ArrayList<Rezerwacja>();
    private ArrayList<Platnosc> platnosci = new ArrayList<Platnosc>();

    public Kursant(String haslo, String email, String imie, String nazwisko, String nrTelefonu, String
pesel, String PKK) {
```

```
        super(haslo, email, imie, nazwisko, nrTelefonu);
        this.pesel = pesel;
        this.PKK = PKK;
    }

    public boolean czyDostepny(Date dataStart, int ilosc) {
        Calendar c = Calendar.getInstance();
        c.setTime(dataStart);
        c.add(Calendar.HOUR, ilosc);
        Date dataEnd = c.getTime();
        for (Rezerwacja r : rezerwacje) {
            Calendar c2 = Calendar.getInstance();
            c2.setTime(r.getDataStart());
            c2.add(Calendar.HOUR, r.getIlosc());
            Date dataEnd2 = c2.getTime();
            if (r.getDataStart().after(dataStart) && r.getDataStart().before(dataEnd) ||
dataEnd2.after(dataStart) && dataEnd2.before(dataEnd))
                return false;
        }
        return true;
    }


    public ArrayList<Rezerwacja> getRezerwacje() {
        return rezerwacje;
    }

    public void setRezerwacje(ArrayList<Rezerwacja> rezerwacje) {
        this.rezerwacje = rezerwacje;
    }

    public ArrayList<Platnosc> getPlatnosci() {
        return platnosci;
    }

    public void setPlatnosci(ArrayList<Platnosc> platnosci) {
        this.platnosci = platnosci;
    }

    public int getSaldo() {
        int saldo = 0;
        for (Platnosc p : platnosci)
            saldo += p.getWartosc();
        return saldo;
    }


    public String getPesel() {
        return pesel;
    }

    public void setPesel(String pesel) {
        this.pesel = pesel;
    }

    public String getPKK() {
        return PKK;
    }

    public void setPKK(String PKK) {
        this.PKK = PKK;
    }

    @Override
    public boolean equals(Object o) {

        if (this == o) return true;
        if (o == null || getClass() != o.getClass()) return false;
        if (!super.equals(o)) return false;
        Kursant kursant = (Kursant) o;
        return Objects.equals(pesel, kursant.pesel) &&
                Objects.equals(PKK, kursant.PKK);
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Kursant{" +
                "pesel='" + pesel + '\'' +
                ", PKK='" + PKK + '\'' +
                ", email='" + email + '\'' +
                ", imie='" + imie + '\'' +
```

```
                ", nazwisko='" + nazwisko + '\'' +
                ", nrTelefonu='" + nrTelefonu + '\'' +
                '}';
    }
}
```

Kategoria.java

```
import java.util.ArrayList;

public class Kategoria {
    protected String symbol;
    private ArrayList<Instruktor> instruktorzy = new ArrayList<Instruktor>();
    private ArrayList<Usluga> uslugi = new ArrayList<Usluga>();

    public Kategoria(String nazwa) {
        this.symbol = nazwa;
    }

    public ArrayList<Instruktor> getInstruktorzy() {
        return instruktorzy;
    }

    public void setInstruktorzy(ArrayList<Instruktor> instruktorzy) {
        this.instruktorzy = instruktorzy;
    }

    public String getSymbol() {
        return symbol;
    }

    public void setSymbol(String symbol) {
        this.symbol = symbol;
    }

    public ArrayList<Usluga> getUslugi() {
        return uslugi;
    }

    public void setUslugi(ArrayList<Usluga> uslugi) {
        this.uslugi = uslugi;
    }

    @Override
    public boolean equals(Object o) {
        return ((Kategoria) o).getSymbol() == this.symbol;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Kategoria{" +
                "nazwa='" + symbol + '\'' +
                ", instruktorzy=" + instruktorzy +
                '}';
    }
}
```

Instruktor.java

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.Calendar;
import java.util.Date;
import java.util.Objects;

public class Instruktor extends Uzytkownik {
    protected int godzStartuPracy;
    protected int godzKoncaPracy;
    private ArrayList<Rezerwacja> rezerwacje = new ArrayList<Rezerwacja>();
    private ArrayList<Kategoria> kategorieInstruktora = new ArrayList<Kategoria>();


    public Instruktor(String haslo, String email, String imie, String nazwisko, String nrTelefonu, int
godzStartuPracy, int godzKoncaPracy) {
        super(haslo, email, imie, nazwisko, nrTelefonu);
        this.godzStartuPracy = godzStartuPracy;
        this.godzKoncaPracy = godzKoncaPracy;
    }
```

```
    public boolean czyDostepny(Date dataStart, int ilosc) {
        Calendar c = Calendar.getInstance();
        c.setTime(dataStart);
        c.add(Calendar.HOUR, ilosc);
        Date dataEnd = c.getTime();
        for (Rezerwacja r : rezerwacje) {
            Calendar c2 = Calendar.getInstance();
            c2.setTime(r.getDataStart());
            c2.add(Calendar.HOUR, r.getIlosc());
            Date dataEnd2 = c2.getTime();
            if (r.getDataStart().after(dataStart) && r.getDataStart().before(dataEnd) ||
dataEnd2.after(dataStart) && dataEnd2.before(dataEnd))
                return false;
        }
        return true;
    }

    public boolean czyMaPrawa(Kategoria kategoria) {
        for (Kategoria k : kategorieInstruktora)
            if (kategoria.equals(k))
                return true;
        return false;
    }

    public int getGodzStartuPracy() {
        return godzStartuPracy;
    }

    public void setGodzStartuPracy(int godzStartuPracy) {
        this.godzStartuPracy = godzStartuPracy;
    }

    public int getGodzKoncaPracy() {
        return godzKoncaPracy;
    }

    public void setGodzKoncaPracy(int godzKoncaPracy) {
        this.godzKoncaPracy = godzKoncaPracy;
    }


    public ArrayList<Rezerwacja> getRezerwacje() {
        return rezerwacje;
    }


    public void setRezerwacje(ArrayList<Rezerwacja> rezerwacje) {
        this.rezerwacje = rezerwacje;
    }

    public ArrayList<Kategoria> getKategorieInstruktora() {
        return kategorieInstruktora;
    }

    public void setKategorieInstruktora(ArrayList<Kategoria> kategorieInstruktora) {
        this.kategorieInstruktora = kategorieInstruktora;
    }

    @Override
    public boolean equals(Object o) {
        if (this == o) return true;
        if (o == null || getClass() != o.getClass()) return false;
        if (!super.equals(o)) return false;
        Instruktor that = (Instruktor) o;
        return godzStartuPracy == that.godzStartuPracy &&
                godzKoncaPracy == that.godzKoncaPracy &&
                Objects.equals(rezerwacje, that.rezerwacje) &&
                Objects.equals(kategorieInstruktora, that.kategorieInstruktora);
    }
    @Override
    public String toString() {
        return "Instruktor{" +
                " imie='" + imie + '\'' +
                ", nazwisko='" + nazwisko + '\'' +
                ", nrTelefonu='" + nrTelefonu + '\'' +
                ", godzStartuPracy=" + godzStartuPracy +
                ", godzKoncaPracy=" + godzKoncaPracy +
                ", email='" + email + '\'' +
                '}';
    }
}
```

Aplikacja.java

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.Calendar;
import java.util.Date;


public class Aplikacja {

    private boolean zalogowany=false;
    private ArrayList<Kursant> kursanci = new ArrayList<>();
    private ArrayList<Instruktor> instruktorzy = new ArrayList<>();
    private ArrayList<Usluga> uslugi = new ArrayList<>();
    private ArrayList<Rezerwacja> rezerwacje = new ArrayList<>();
    private ArrayList<Administrator> administratorzy = new ArrayList<>();
    private ArrayList<Kategoria> kategorie = new ArrayList<>();
    private ArrayList<Platnosc> platnosci = new ArrayList<>();
    private ArrayList <Uzytkownik> uzytkownicy = new ArrayList<>();
    private ArrayList<Uzytkownik> sesjaUzytkownikow = new ArrayList<Uzytkownik>();

    public ArrayList<Kursant> getKursanci() {
        return kursanci;
    }

    public void setKursanci(ArrayList<Kursant> kursanci) {
        this.kursanci = kursanci;
    }

    public ArrayList<Rezerwacja> getRezerwacje() {
        return rezerwacje;
    }

    public void setRezerwacje(ArrayList<Rezerwacja> rezerwacje) {
        this.rezerwacje = rezerwacje;
    }

    public ArrayList<Administrator> getAdministratorzy() {
        return administratorzy;
    }

    public void setAdministratorzy(ArrayList<Administrator> administratorzy) {
        this.administratorzy = administratorzy;
    }

    public ArrayList<Instruktor> getInstruktorzy() {
        return instruktorzy;
    }

    public void setInstruktorzy(ArrayList<Instruktor> instruktorzy) {
        this.instruktorzy = instruktorzy;
    }

    public ArrayList<Kategoria> getKategorie() {
        return kategorie;
    }

    public void setKategorie(ArrayList<Kategoria> kategorie) {
        this.kategorie = kategorie;
    }

    public ArrayList<Usluga> getUslugi() {
        return uslugi;
    }

    public void setUslugi(ArrayList<Usluga> uslugi) {
        this.uslugi = uslugi;
    }


    public ArrayList<Platnosc> getPlatnosci() {
        return platnosci;
    }

    public void setPlatnosci(ArrayList<Platnosc> platnosci) {
        this.platnosci = platnosci;
    }


    public boolean logowanie (String email, String haslo){
           for(Uzytkownik u : uzytkownicy)
               if(u.email==email&&u.haslo==haslo)
               {
```

```
                    sesjaUzytkownikow.add(u);
                    return true;
                   }
                return false;
    }
    public void rejestracja(Object uzytkownik) {

            if(uzytkownik instanceof Instruktor)
            {
                Instruktor instruktor = (Instruktor) uzytkownik;
                instruktorzy.add(instruktor);
            }
            else if(uzytkownik instanceof Kursant){
                Kursant kursant = (Kursant) uzytkownik;
                kursanci.add(kursant);
            }
            else if(uzytkownik instanceof Administrator){
                Administrator administrator = (Administrator) uzytkownik;
                administratorzy.add(administrator);
            }
            uzytkownicy.add((Uzytkownik)uzytkownik);
    }


    public void wylogowanie(Uzytkownik uzytkownik) {
        sesjaUzytkownikow.remove(uzytkownik);
    }

public void przyjmijWplate(Kursant kursant, int wartosc){
        Platnosc p = new Platnosc(new Date(),kursant,wartosc);
        platnosci.add(p);
        kursant.getPlatnosci().add(p);

}
    public void usunPlatnosc(Platnosc platnosc) {
        platnosc.getKursant().getPlatnosci().remove(platnosc);
        platnosci.remove(platnosc);
    }

    public void odwolajRezerwacje(Rezerwacja rezerwacja) {
        Calendar c = Calendar.getInstance();
        c.setTime(rezerwacja.getDataStart());
        c.add(Calendar.DAY_OF_MONTH, -1);
        Date regulaminowaData = c.getTime();
        for (Rezerwacja r : rezerwacje)
            if (new Date().before(regulaminowaData)) {
                Platnosc zwrot = new Platnosc(new Date(), rezerwacja.getKursant(), rezerwacja.getIlosc() *
rezerwacja.getUsluga().getCena());
                platnosci.add(zwrot);
            }
        rezerwacja.getInstruktor().getRezerwacje().remove(rezerwacja);
        rezerwacja.getKursant().getRezerwacje().remove(rezerwacja);
        rezerwacje.remove(rezerwacja);
    }

    public void dodajRezerwacje(Rezerwacja rezerwacja) {
        if (rezerwacja.getInstruktor().czyDostepny(rezerwacja.getDataStart(), rezerwacja.getIlosc()))
            if (rezerwacja.getKursant().czyDostepny(rezerwacja.getDataStart(), rezerwacja.getIlosc()))
                if (rezerwacja.getInstruktor().czyMaPrawa(rezerwacja.getUsluga().getKategoria()))
                    if (rezerwacja.getKursant().getSaldo() >= rezerwacja.getIlosc() *
rezerwacja.getUsluga().cena) {
                        rezerwacje.add(rezerwacja);
                        rezerwacja.getInstruktor().getRezerwacje().add(rezerwacja);
                        rezerwacja.getKursant().getRezerwacje().add(rezerwacja);
                        Platnosc p = new Platnosc(new Date(),rezerwacja.kursant,(-
1)*rezerwacja.getUsluga().getCena());
                        rezerwacja.getKursant().getPlatnosci().add(p);
                        platnosci.add(p);
                    }
    }

    public void usunUsluge(Usluga usluga) {
        for (Rezerwacja r : rezerwacje)
            if (r.getUsluga().equals(usluga))
                r.setUsluga(null);
        for (Kategoria k : kategorie)
            k.getUslugi().remove(usluga);
        uslugi.remove(usluga);
    }

    public void dodajUsluge(Usluga usluga) {
```

```
        if (!uslugi.contains(usluga))
            uslugi.add(usluga);
        for (Kategoria k : kategorie)
            if (k == usluga.getKategoria())
                k.getUslugi().add(usluga);
    }

    public void przypiszKategorie(Kategoria kategoria, Instruktor instruktor) {
        kategoria.getInstruktorzy().add(instruktor);
        instruktor.getKategorieInstruktora().add(kategoria);
    }

    public void dodajKategorie(Kategoria kategoria) {
        if (!kategorie.contains(kategoria))
            kategorie.add(kategoria);
    }

    public void usunKategorie(Kategoria kategoria) {
        for (Usluga u : uslugi)
            if (u.getKategoria().equals(kategoria))
                u.setKategoria(null);
        for (Instruktor i : instruktorzy)
            i.getKategorieInstruktora().remove(kategoria);
        kategorie.remove(kategoria);
    }

    public ArrayList<Rezerwacja> kartaPracyInstruktora(Instruktor instruktor) {
        return instruktor.getRezerwacje();
    }

    public static void main(String[] args) {
```

Administrator.java

```
public class Administrator extends Uzytkownik {

    public Administrator(String haslo, String email, String imie, String nazwisko, String nrTelefonu) {
        super(haslo, email, imie, nazwisko, nrTelefonu);

    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Administrator{" +
                "email='" + email + '\'' +
                ", imie='" + imie + '\'' +
                ", nazwisko='" + nazwisko + '\'' +
                ", nrTelefonu='" + nrTelefonu + '\'' +
                '}';
    }

}
```