

**RAZVOJ PROGRAMSKIH RJEŠENJA I Parcijalni školska 2016/2017. Datum: 29.11.2016.**

**IME i PREZIME:** \_\_\_\_\_ **Broj indeksa:** \_\_\_\_\_

**Napomena:** Dozvoljeno je korištenje samo Visual Studia. Zadatke raditi na naznačenim folderima. U toku rada spašavajte vaša rješenja i prekontrolišite lokaciju. Budite uz računar dok asistenti ne prekopiraju zadatke. Ovaj papir je obavezno dati asistentu.

**Zadatak 1 – Klasa i Dekompozicija programa 15 bodova. Zadatak raditi na folderu ThawSpace0:/BrojIndeksa/Zadaci/Zadatak1/.**

**Studenti u Sali 1-11 Koriste disk E: umjesto disk ThawSpace0:**

Potrebno je razviti C# konzolno programsko rješenje za scenarij koji je opisan ispod. Omogućiti kreiranje/evidentiranje rasporeda za zimski period odvijanja saobraćaja na sedmičnoj bazi za relaciju Sarajevo-Mostar. Za sada postoje komercijalne i luksuzne linije. U svrhu kreiranja rasporeda za komercijalne linije unosi se dan polaska u sedmici, vrijeme polaska (dozvoljeno od 3:00-24:00), identifikacijski broj vožnje (različit za sve vožnje), broj raspoloživih mjesta, broj zaustavljanja. Za luksuzne linije se navode isti podaci kao za komercijalne linije osim broja zaustavljanja. Za luksuzne linije navode se i dodatni podaci a to su tip voza, tip usluge (tip usluge može biti 1 ili 2). Za komercijalne i luksuzne linije se na drugi način obračunava iznos karte koji treba platiti kupac za određenu vožnju. Ukoliko je komercijalna linija fiksni iznos za naplatu je 800. Ovaj iznos se smanjuje za 15% ukoliko je dan subota ili nedelja. Za luksuzne linije fiksni iznos je 900, i uvećava se bez obzira na dan za tip usluge\*10 ako je polazak planiran za period između 13-18h.

Obračun cijene vožnje (karte) se vrši tako da osoba-kupac unosi željeni dan polaska i željeno vrijeme. Ako postoji vožnja/vožnje koje zadovoljavaju unesene kriterije i ako ima slobodnih mjesta osoba-kupac se obavještava o podacima vezanim za tu vožnju (identifikacijski broj vožnje, tip linije) i o iznosu za naplatu. Osoba-kupac može potvrditi ili odustati od kupovine karte.

Omogućiti i izvještavanje na način da se može dobiti odgovor-izvještaj o broju slobodnih mjesta za sve vožnje, pri čemu se sortiranje vrši po rastućem redoslijedu slobodnih mjesta. Izvještaj navodi identifikacijski broj vožnje, broj slobodnih mjesta, datum polaska i tip linije (komercijalna, luksuzna)

Planira se uvođenje i novih vrsta linija, kao i novih usluga za pojedine linije. Prilikom dizajniranja modela klasa imajuću u vidu trenutno i buduće stanje obavezno uspostaviti dobru hijerarhiju klasa, iskoristiti apstraktnu klasu i/ili interfejs, ilustrirati na najbolji mogući način polimorfizam. Za dio evidentiranja rasporeda uraditi samo provjere(validacije) koje se traže u zadatku. Unos podataka o vožnjama za komercijalne i luksuzne linije treba omogućiti i preko konstruktora. Iskoristiti koncept programske dekompozicije.

Bodovanje: 5 bodova kreiranje rasporeda, 5 bodova obračun karte i pravilna upotreba polimorfizma, 5 bodova izvještaj i pravilna dekompozicija programa.

## **Zadatak 2 – GUI 5 boda**

**Zadatak raditi na folderu ThawSpace0:/BrojIndeksa/Zadaci/Zadatak2/.**

**Studenti u Sali 1-11 Koriste disk E: umjesto disk ThawSpace0:**

Implementirati Windows Formu koja će sadržavati tekstualno polje za unos vremena kao broj sekundi od ponoći. Nakon unosa potrebno je da se prikažu dva radio *buttona* na formi u okviru jednog *group boxa* (kreiranje, postavljanje ovih kontrola na formu uraditi dinamički iz koda uz upotrebu odgovarajućih klasa). Ukoliko korisnik izabere prvi radio *button* prikazati vrijeme na drugom tekst polju forme u formatu sat:minute:sekunde. Za prikaz preračunatog vremena u navedenom formatu koristiti Times New Roman font, italic bold stil, veličina 14. Ako korisnik izabere drugi *radio button* prikazati vrijeme u okviru `MessageBox`-a kao broj minuta od ponoći. `MessageBox` treba da ima dva *buttona* OK i Cancel. Pritiskom na OK fokus se vraća ponovo na tekst polje za unos vremena, a pritiskom na Cancel zatvara se glavna forma.

(Ocjenjivanje: Dizajniranje forme sa odgovarajućim kontrolama 1 bod, preračunavanje i prikaz vremena kao broj sekundi, 2 boda, preračunavanje i prikaz vremena kao broj minuta sa sa `MessageBox` 2 boda).