

Prevođenje programskih jezika - Februar 2011.

1. Napisati program koji omogućava korisniku rad sa konačnim skupovima brojeva.

- (a) Skupovi se zadaju bilo navođenjem elemenata između { i }, bilo navođenjem intervala oblika a..b. Komandom `print` se ispisuju elementi skupa. (12 poena)

```
P = {3, 2, 2, -1};
Q = 7..10;
print P;           {-1, 2, 3}
print Q;           {7, 8, 9, 10}
```

- (b) Nad skupovima je moguće vršiti operacije unije (\cup), preseka (\cap) i razlike (\setminus). (8 poena)

```
A = {1, 2} ∪ {3, 4};
B = {3, 5, 7, 8} ∩ {3, 4, 5, 7};
print A ∪ B;       {1, 2, 3, 4, 5, 7}
print A ∩ B;       {3}
print A ∖ B;       {1, 2, 4}
```

- (c) Program treba da omogući i proveru da li je dati broj element skupa (`:`) i da li je jedan skup podskup drugog (`<`). (4 poena)

```
check 5 : A;       False
check 7 : A ∪ B;   True
check A < B;       False
check {5, 7} < B;  True
```

- (d) Kardinalnost skupova se izračunava korišćenjem komande `card`. (3 poena)

```
card {1, 3, 2, 7, 3, 4} ∪ {6};    6
```

- (e) Definisati operaciju komplementiranja \sim . Komplementiranje se vrši u odnosu na univerzalni skup koji se zadaje kao `UniversalSet`. Ukoliko univerzalni skup nije prethodno definisan, program treba da prijavi grešku.(3 poena)

```
UniversalSet = 1..10;
C = {1, 3, 5, 7, 9};
print ~C;           {2, 4, 6, 8, 10}
```

Prevođenje programskih jezika - Februar 2011.

1. Napisati program koji omogućava korisniku rad sa konačnim skupovima brojeva.

- (a) Skupovi se zadaju bilo navođenjem elemenata između { i }, bilo navođenjem intervala oblika a..b. Komandom `print` se ispisuju elementi skupa. (12 poena)

```
P = {3, 2, 2, -1};
Q = 7..10;
print P;           {-1, 2, 3}
print Q;           {7, 8, 9, 10}
```

- (b) Nad skupovima je moguće vršiti operacije unije (\cup), preseka (\cap) i razlike (\setminus). (8 poena)

```
A = {1, 2} ∪ {3, 4};
B = {3, 5, 7, 8} ∩ {3, 4, 5, 7};
print A ∪ B;       {1, 2, 3, 4, 5, 7}
print A ∩ B;       {3}
print A ∖ B;       {1, 2, 4}
```

- (c) Program treba da omogući i proveru da li je dati broj element skupa (`:`) i da li je jedan skup podskup drugog (`<`). (4 poena)

```
check 5 : A;       False
check 7 : A ∪ B;   True
check A < B;       False
check {5, 7} < B;  True
```

- (d) Kardinalnost skupova se izračunava korišćenjem komande `card`. (3 poena)

```
card {1, 3, 2, 7, 3, 4} ∪ {6};    6
```

- (e) Definisati operaciju komplementiranja \sim . Komplementiranje se vrši u odnosu na univerzalni skup koji se zadaje kao `UniversalSet`. Ukoliko univerzalni skup nije prethodno definisan, program treba da prijavi grešku.(3 poena)

```
UniversalSet = 1..10;
C = {1, 3, 5, 7, 9};
print ~C;           {2, 4, 6, 8, 10}
```