

9. házi feladat

Kategória:

Házi feladatok

Végső határidő:

4/27/2025, 11:59 PM (Beadva)

Próbálkozások száma:

Korlátlan

Kiírta:

Erdei Zsófia

Leírás:

Házi feladat

A házi feladatot egy Homework9 nevű modulként kell beadni. Minden definiálandó függvényhez adjuk meg a hozzá tartozó típuszignatúrát is!

Fontos: a feltöltött tömörített zip állományban egyetlen .hs kiterjesztésű fájl szerepeljen (*hazi.txt*, *Homework.hs.txt* nem felel meg)!

Tipp: Ha szükség van rá, a feladatokat bontsd fel részfeladatokra és definiáljatok segédfüggvényeket!

1. feladat

Definiáljunk típusokat a kártyák reprezentálására.

A franciakártyában minden kártyát két tulajdonsággal azonosítunk: a színűkkel és a magasságukkal.

(a) Vezess be `Rank` néven egy típuszinonimát a magasság reprezentálására. A magasság `Int` típusú egész számokkal reprezentálható.

(b) Definiálj `Suit` néven egy adattípust a színek reprezentálására. A franciakártyában négy színt különböztethetünk meg, ennek megfelelően a színek típusának négy adatkonstruktorra lesz:

- kőr (`He :: Suit` adatkonstruktor, az angol *heart* elnevezés után)
- káró (`Di :: Suit`, mint *diamond*)
- treff (`Cl :: Suit`, mint *club*)
- pikk (`Sp :: Suit`, mint *spade*)

Definiáld a kártyát repreztáláló `Card` típust. A `Card` típusú értékeket egyetlen `C :: Suit -> Rank -> Card` adatkonstuktorral képezzük, melynek első paramétere a kártya színe, második paramétere a kártya magassága. Kérjük meg a fordítót, hogy példányosítsa az `Eq` típusosztályt mindkét adatra

2. feladat

Definiáld a `pair :: Card -> Card -> Bool` függvényt, amely eldönti két kártyáról, hogy "párok"-e azaz, hogy megegyezik-e a két kártya magassága.

3. feladat

Definiáld a `flush :: [Card] -> Bool` függvényt, amely kártyák listájáról eldönti, hogy minden kártya azonos színű-e.

Segítség: pontosan akkor ugyanolyan színű minden kártya, ha a színük megegyezik az első kártya színével. Tekinthetjük úgy, hogy az üres listában minden kártya ugyanolyan színű.

4. feladat

Definiáld a `search :: (Suit, Rank) -> [Card] -> Maybe Card` függvényt, amely egy kártyapakliban megkeresi az első olyan kártyát, melynek adattagjaira teljesül az első paraméter által megadott szín és szám. Amennyiben nincs ilyen kártya, az eredmény legyen `Nothing`.

Tesztetek

```
pair (C Di 10) (C Cl 10) == True
pair (C Di 14) (C Cl 2) == False
pair (C He 14) (C He 2) == False
pair (C Sp 2) (C Sp 2) == True
and [ pair (C Cl i) (C He i) | i <-[1..14]] == True
flush [C Cl 12, C Cl 13, C Cl 14] == True
flush [C Cl 9, C Cl 10, C He 11] == False
flush [C Sp 6, C Di 7, C Sp 8] == False
flush [C He 3, C Sp 4, C Sp 5] == False
flush [C Di 2] == True
flush [] == True
flush (replicate 10 (C He 1)) == True
flush (take 10 (cycle [C Di 13, C He 14])) == False
flush (replicate 9 (C He 11) ++ [C Cl 12]) == False
search (Di, 10) [] == Nothing
search (Di, 10) [C Cl 9, C Di 10, C Di 14, C Di 3] == Just (C Di 10)
search (Di, 10) [C Cl 9, C Di 14] == Nothing
search (Di, 3) [C Cl 9, C Di 3, C Di 14] == Just (C Di 3)
search (Di, 3) [C Di 3, C Di 3, C Cl 9,C Di 14] == Just (C Di 3)
search (Sp, 3) (replicate 10 (C Sp 14) ++ [(C Sp 3)]) == Just (C Sp 3)
```

Git tároló

Útvonal:

https://tms.inf.elte.hu/git/8552/vl2l98/wb4076da7103b28d48b27519f7

Használat:

git clone https://tms.inf.elte.hu/git/8552/vl2l98/wb4076da7103b28d48b27519f7

Megoldás



Név:

solution.zip

Feltöltés ideje:

4/23/2025, 10:23 PM

Értékelés:

Státusz:

Elfogadva

Feltöltések száma:

1

Értékelte:

Szávó Tamás

Megjegyzések:

Automatikus tesztelés eredményei

✔ #1