

Házi feladat

A házi feladatot egy `Homework10` nevű modulként kell beadni. Minden definiálható függvényhez adjuk meg a hozzá tartozó típuszignatúrát is! A feladatok után a zárójelben lévő név azt jelzi, milyen néven kell definiálni az adott függvényt, kifejezést. A forrásfájlban ügyeljenek arra, hogy minden kifejezés rendelkezzen helyes típuszignatúrával!

Időpontok reprezentálása

Definiálj egy `Time` adat típust időpontokhoz (óra, perc)! **NE** kérjük a fordítótól az `Eq` és az `Ord` típusosztály automatikus példányosítását.

Szöveggé alakítás (`showTime`)

Definiálj egy függvényt egy időpont szöveggé alakításához!

```
showTime (T 12 15) == "12.15"
showTime (T 12 5)  == "12.5"
showTime (T 9 30)  == "9.30"
```

Egyenlőségvizsgálat (`eqTime`)

Definiálj egyenlőségvizsgálatot időpontok között!

```
eqTime (T 10 30) (T 10 30)
not (eqTime (T 10 30) (T 10 40))
not (eqTime (T 10 30) (T 11 30))
not (eqTime (T 10 30) (T 9 30))
```

Korábbi időpont (`isEarlier`)

Vizsgáld meg, hogy egy időpont korábban van-e, mint egymásik!

```
isEarlier (T 10 15) (T 10 30)
isEarlier (T 10 35) (T 12 30)
not (isEarlier (T 12 30) (T 12 30))
not (isEarlier (T 10 35) (T 10 30))
not (isEarlier (T 13 30) (T 12 30))
```

Két időpont között (`isBetween`)

Vizsgáld meg, hogy egy időpont két másik közé esik-e! `isBetween t1 t2 t3 == True`, ha `t2` időpont `t1` és `t3` közé esik (`t1 < t2 < t3` vagy `t3 < t2 < t1`).

```
isBetween (T 12 30) (T 12 40) (T 12 50)
isBetween (T 12 50) (T 12 40) (T 12 30)
not (isBetween (T 12 30) (T 12 15) (T 12 50))
```

```
not (isBetween (T 12 30) (T 10 00) (T 12 50))
not (isBetween (T 12 30) (T 15 00) (T 12 50))
```

Legkésőbbi időpont (latest)

Egy időpontokat tartalmazó listában keresd meg legkésőbbi időpontot. Amennyiben a lista üres, legyen az eredmény **Nothing**. (Az ellenőrzéshez szükség van a `Data.Maybe fromJust` függvényére!)

```
isNothing $ latest []
eqTime (fromJust $ latest [(T 08 00)]) (T 8 0)
eqTime (fromJust $ latest [(T 12 30), (T 12 15), (T 12 50)]) (T 12 50)
eqTime (fromJust $ latest [(T 20 30), (T 12 30), (T 12 15), (T 12 50)]) (T 20 30)
```