

059: Arithmetic Sequences の実装

↑ up

- issued: 2020-05-05
- 分類: B 機能追加
- status: Closed (2020-05-05)

概要

`instance Enum Int` を実装したので、それを用いて `Arithmetic Sequences` をサポートする。

調査ログ

2020-05-05 (Tue)

`arithmeticseq.hs` はランタイムでエラー、少し改変した `arithmeticseq2.hs` は通った。

調査するには大きいので、各々小さくする:

`aseq.hs`:

```
main =do print $ take 5 ([n..] :: [Int])
        where n = 13
```

こちらは、ランタイムにて `IntShowFunc: must not occur` となり `abend`.

`aseq2.hs`:

```
main =do print $ take 5 [n..]
        where n :: Int
              n = 13
```

こちらは OK.

両者の Core を見比べてみる。

まず、`aseq.hs` の方 (エラーする):

```
(Main.main :: (Prelude.IO ())) =
  let
    (Main.10.10.n :: ([Prelude.Num v1178] => v1178)) =
      \ (Main.10.10.n.DARGO :: ^^c3^^84) ->
```

```

(13 :: ([Prelude.Num t1] :=> t1))

in
(((Prelude.print :: ([Prelude.Show t4] :=> (t4 -> (Prelude.IO ())))))
 (CompositDict ${Prelude.[] Prelude.Show} [${Prelude.Int Prelude.Show}])) $
(((Prelude.take :: (Prelude.Int -> ([t5] -> [t5])))
 (5 :: ([Prelude.Num t6] :=> t6)))
 let
   (Main.10.10.11.x :: [Prelude.Int]) =
     (((Prelude.enumFrom :: ([Prelude.Enum t7] :=> (t7 -> [t7])))
      ${Prelude.Int Prelude.Enum})
      (Main.10.10.n :: ([Prelude.Num v1178] :=> v1178)))

   in
     (Main.10.10.11.x :: [Prelude.Int])))

```

次に、aseq2.hs:

```

(Main.main :: (Prelude.IO ())) =
  let
    (Main.10.10.n :: Prelude.Int) =
      (13 :: ([Prelude.Num t0] :=> t0))

  in
    (((Prelude.print :: ([Prelude.Show t3] :=> (t3 -> (Prelude.IO ())))))
     (CompositDict ${Prelude.[] Prelude.Show} [${Prelude.Int Prelude.Show}])) $
    (((Prelude.take :: (Prelude.Int -> ([t4] -> [t4])))
     (5 :: ([Prelude.Num t5] :=> t5)))
     (((Prelude.enumFrom :: ([Prelude.Enum t6] :=> (t6 -> [t6])))
      ${Prelude.Int Prelude.Enum})
      (Main.10.10.n :: Prelude.Int))))

```

aseq.hs の方では、n がなぜか 13 ではなく `\$d -> 13` のような形になっている。これを Show しようとして、ランタイムでアサーションに引っかかっていた。

これは、まったく、Arithmetic Sequence とは関係のないエラーだった。次のようなサンプルコードでも

再現：

```
main = print x
      where x = 13
```

これは、where 節の処理がおかしいわけではなく、本来、整数リテラルは `fromInteger 13` と同等であるはずなので、それを端折っているのがよくないと思われる。

別 Issue にして、本件は閉じよう。

- `arithmeticseq2.hs` -> `sample174.hs`
- `arithmeticseq1.hs`, `aseq.hs`, `wheresample.hs` -> 新規 060