

Лекция 4

Луа Yaroshevskiy

17 сентября

Содержание

1 Semigroup	1
2 Monoid	1
3 Foldable	1

1 Semigroup

```
1 class Semigroup m where
2   (<>) :: m -> m -> m
```

Ассоциативный закон для Semigroup:

1. $(x \langle y \rangle) \langle z \rangle \equiv x \langle (y \langle z \rangle)$

Пример.

```
1 instance Semigroup [a] where
2   (<>) = (++)
```

2 Monoid

```
1 class Semigroup m => Monoid m where
2   mempty :: m
```

Identity Закон для Monoid:

1. $x \langle mempty \equiv x$

2. $mempty \langle x \equiv x$

3 Foldable

```
1 class Foldable t where
2   {-# MINIMAL foldMap | foldr #-}
3
4   fold    :: Monoid m => t m -> m
5   foldMap :: Monoid m => (a -> m) -> t a -> m
6   foldr   :: (a -> b -> b) -> b -> t a -> b
```

Примечание. length определен через Foldable