

# Purely Functional Data Structures

PFDS読書会 #1

Kiwamu Okabe

Chris Okasaki



# 自己紹介

☆ twitter: @master\_q

☆ 職業: コピペプログラマ

☆ Haskellめざして修行中



# なぜこの本を読むのか？

- ☆ (ぼくは)遅延評価を生かせてない
- ☆ たぶんセオリーを理解していないから
- ☆ containersパッケージとか理解したい
- ☆ 遅延評価を生かしたデータ構造を作りたい



## 2章 Persistence

- ☆ 関数型は破壊的代入がない
- ☆ 過去の構造を壊さずに新しい構造を作る
- ☆ 参照がなくなればオブジェクトを消す(GC)



# データ構造を更新する場合

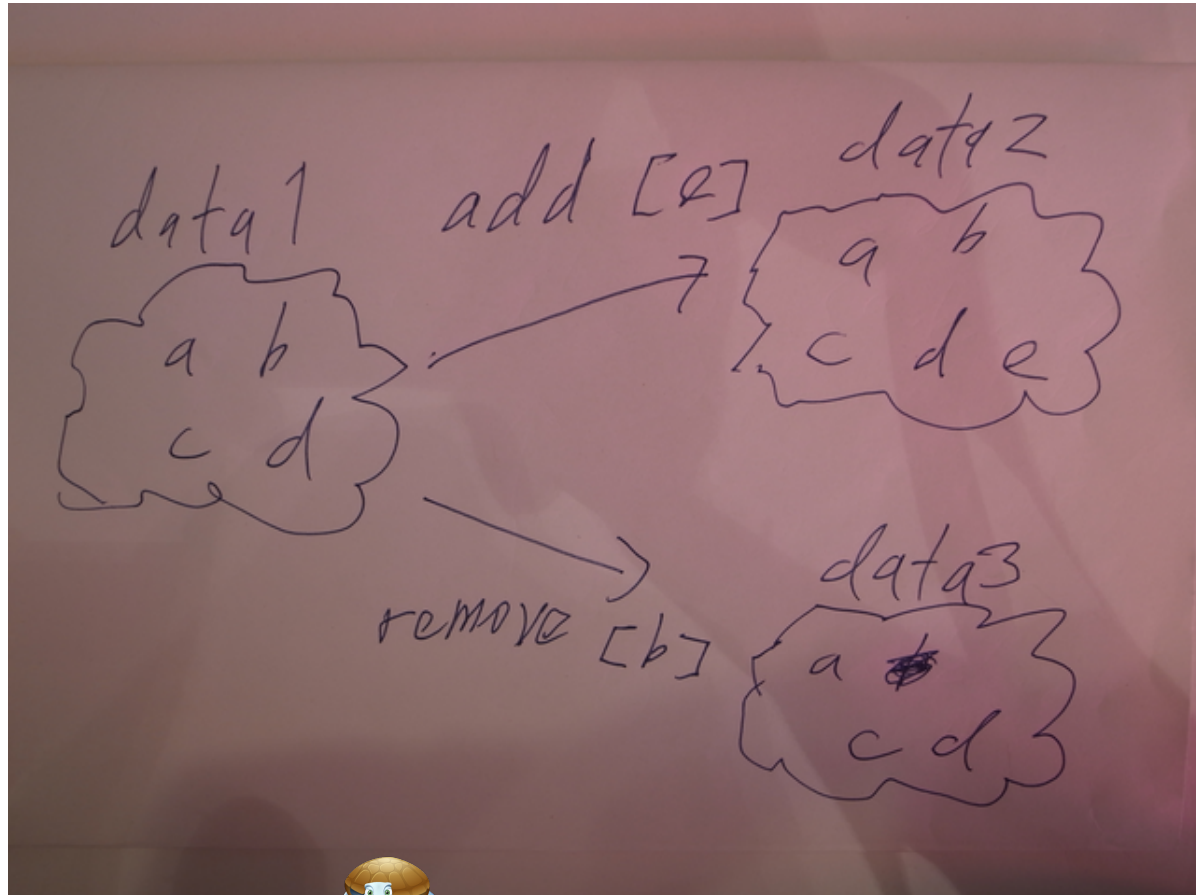
data1 = [a, b, c, d]

data2 = add data1 [~~a~~]

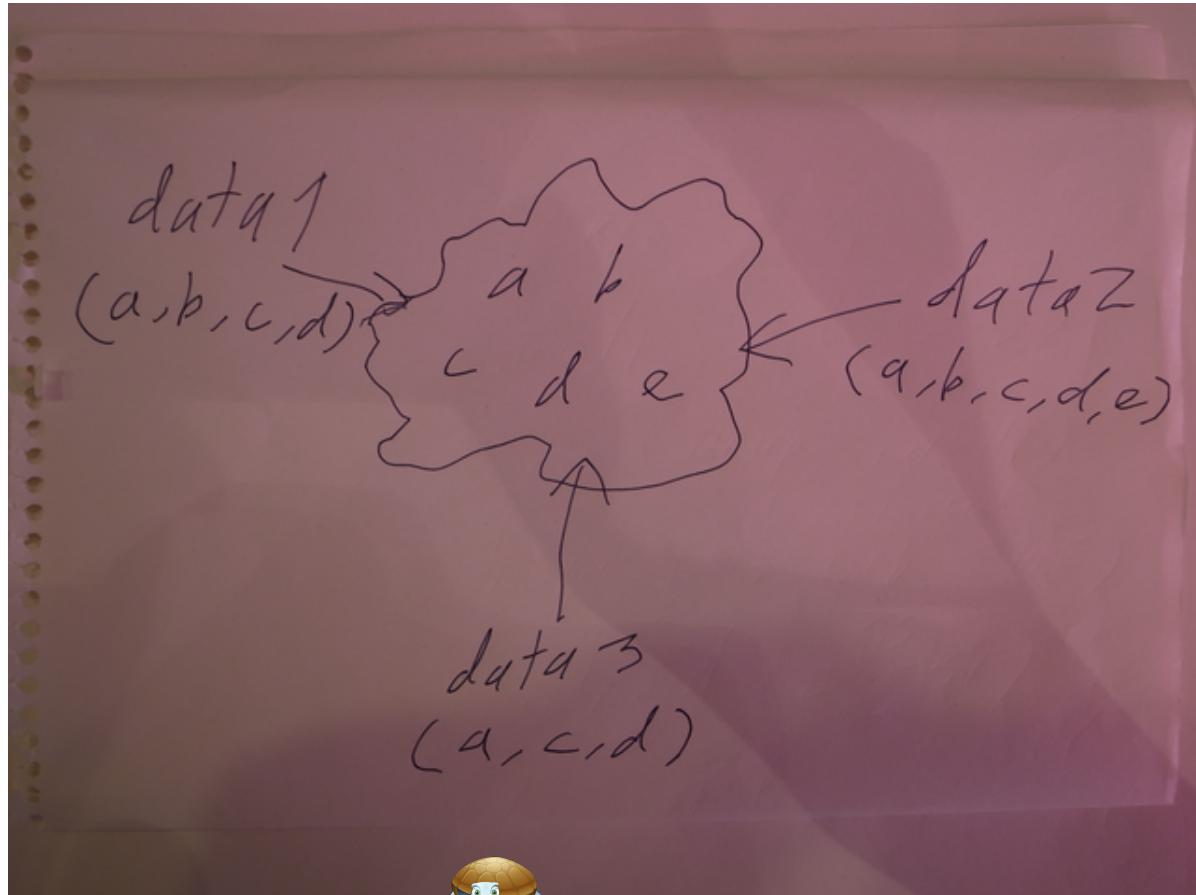
data3 = remove data~~1~~ [b]  
1



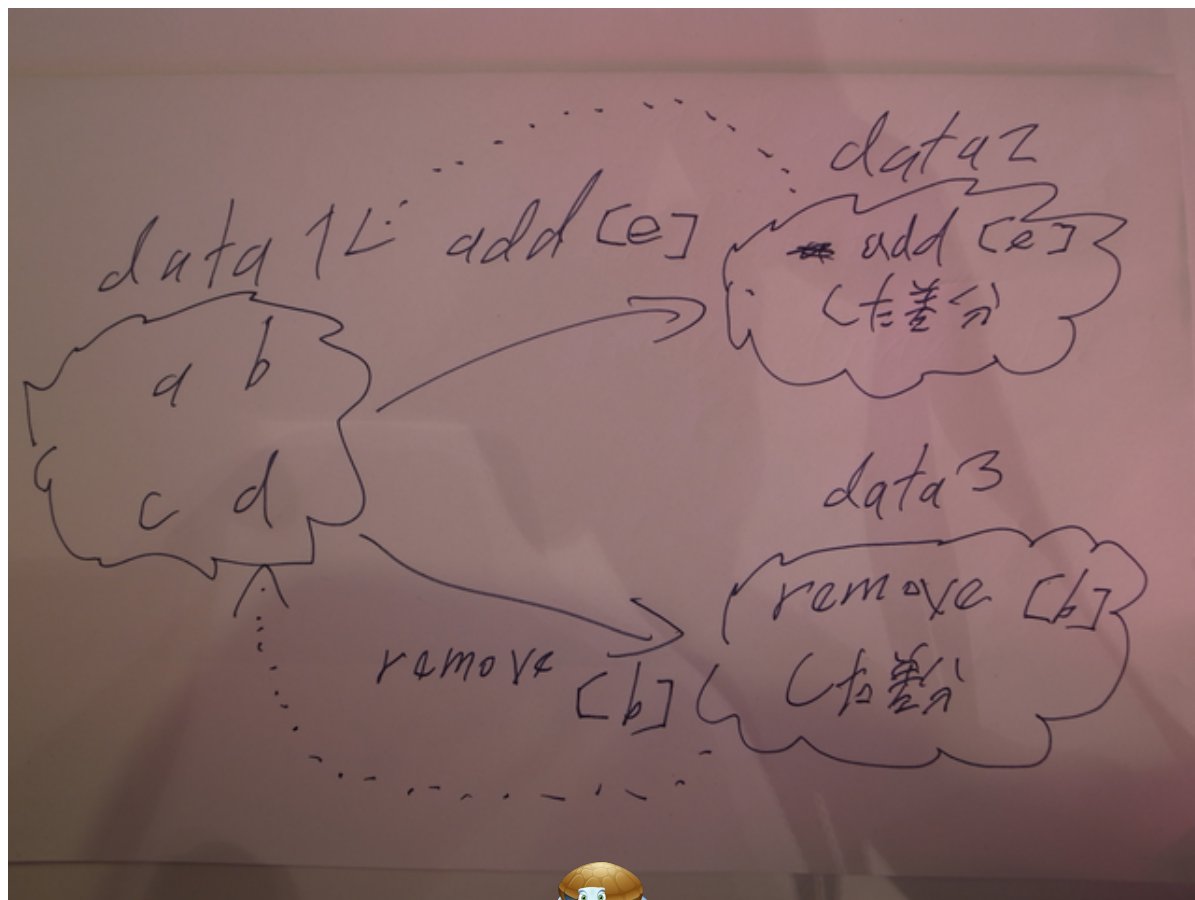
頭わるいとコピペしちゃう。。。。



# 一つのデータ構造を皆が参照する

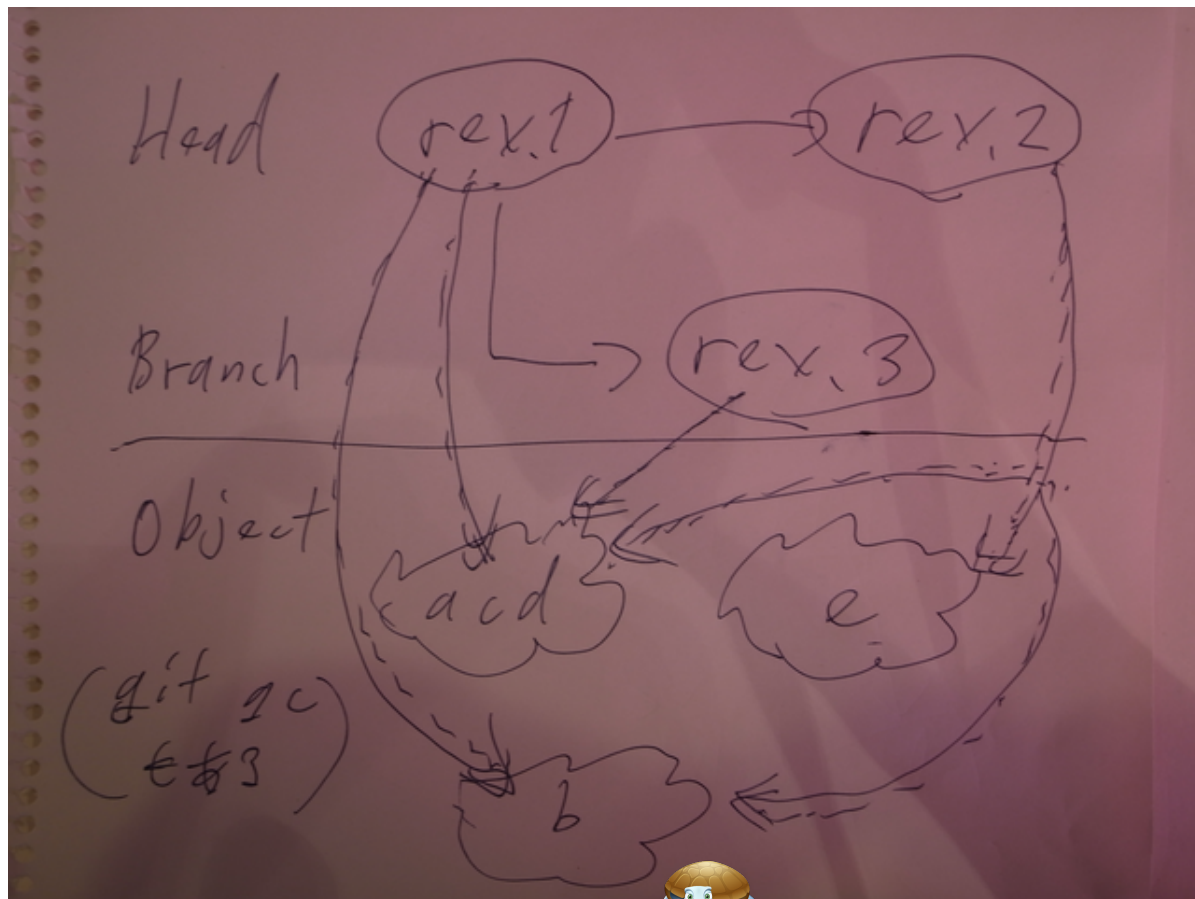


じゃー差分管理すればいいんじゃないやネ？





# gitオブジェクトモデルと似てる？

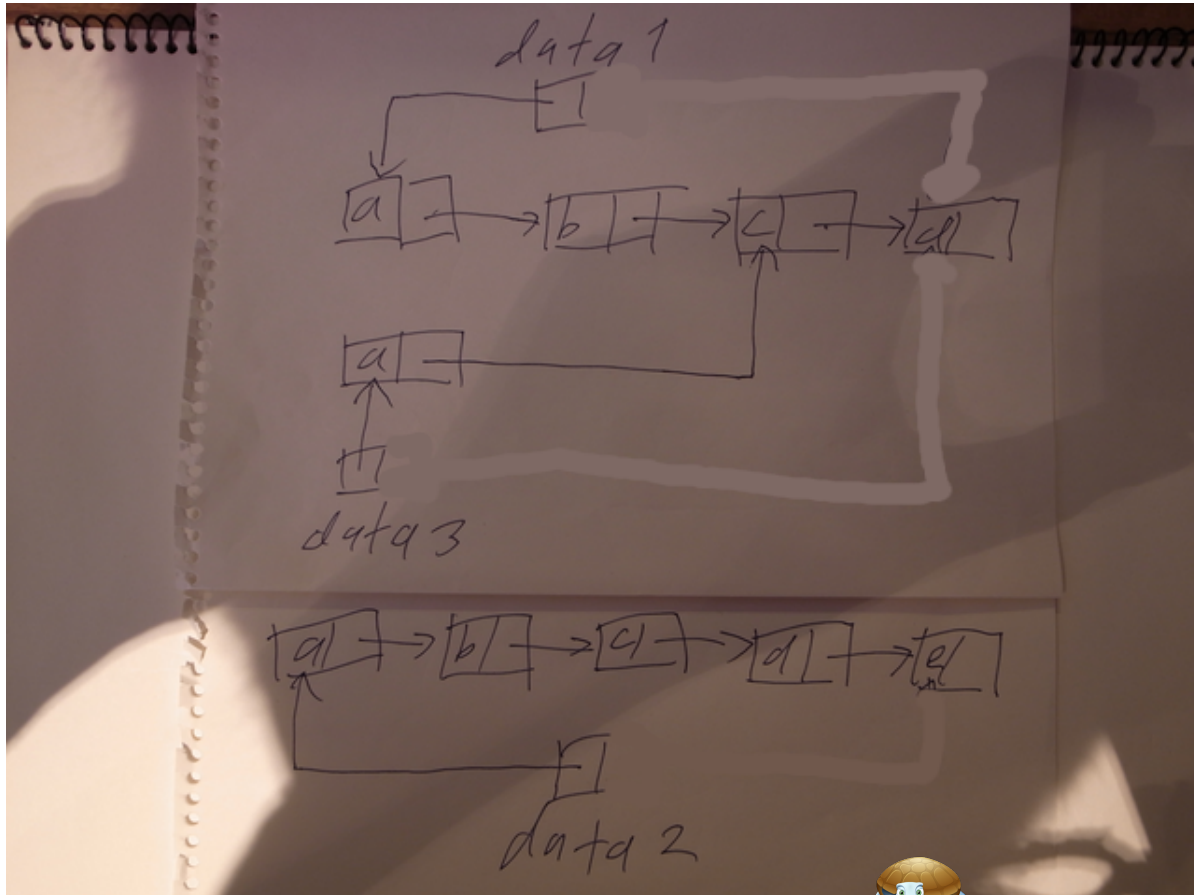


## 2-1 章 Lists

- ☆ 2つのリストを連結すると旧ver壊れる
- ☆ 更新したオブジェクトへの参照元をコピペ
- ☆ そうすれば旧ver壊れない



# あんまり空間効率良くない

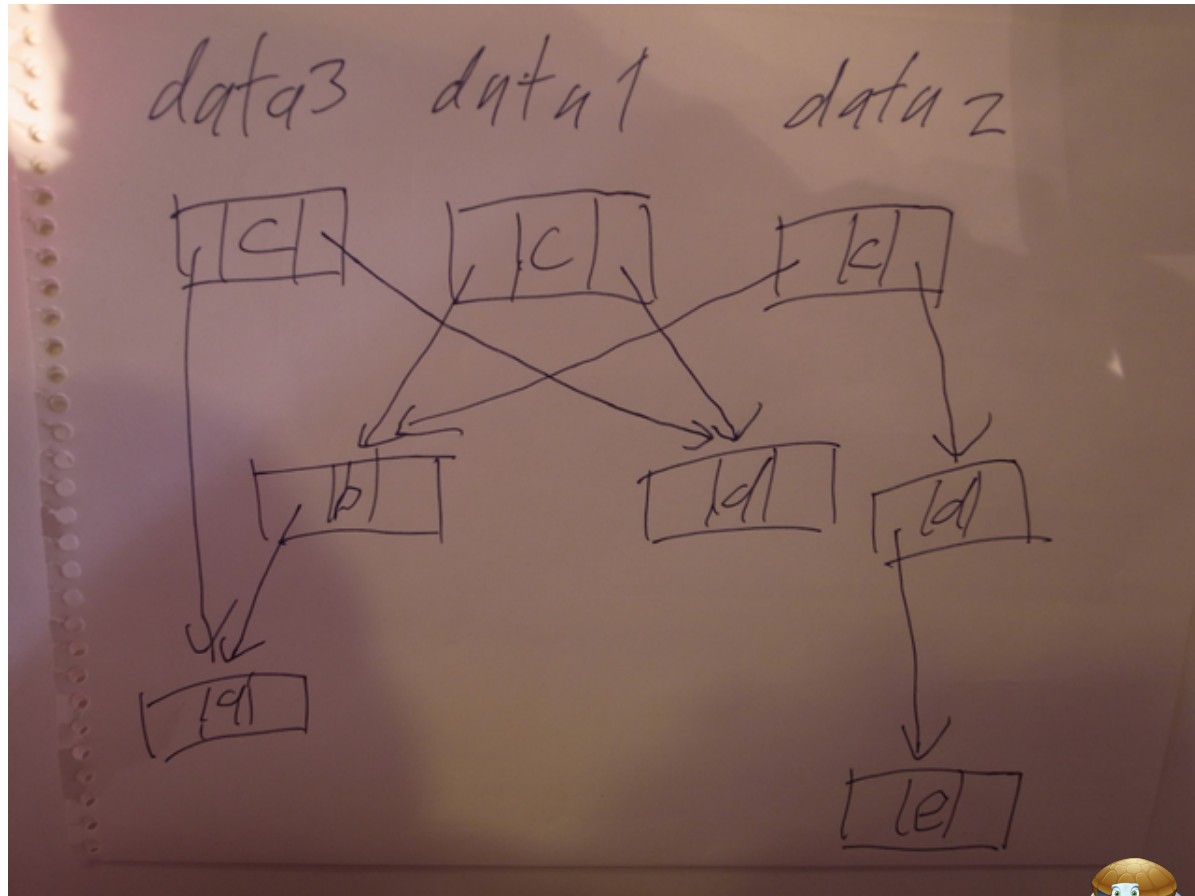


## 2-2章 Binary Search Trees

- ☆ 更新したオブジェクトへの参照元をコピー
- ☆ (たぶんこの法則はどんな構造でも不変)



# リストより空間効率がイイ!



# この調子で考えれば...

☆ 空間効率が良い

☆ persistentな

最強のデータ構造を作れるんじゃないか？



# 3-1章 Leftist Heaps

@propellaさんのステキ記事

☆ Leftist Heap - 言語ゲーム

☆ <http://bit.ly/nf5Qlk>

persistentになってる？

