# Лабораторная работа 4, задание 8.2 (по выбору)

## Условие

Иерархия должностей в некоторой организации образует древовидную структуру. Каждый работник, однозначно характеризующийся уникальным именем, имеет несколько подчиненных. Определите тип данных, представляющий такую иерархию и опишите следующие функции:

2. getAllSubordinate, возвращающую список всех подчиненных данного работника, включая косвенных.

## Код

{-

ПИ19-3 Деменчук

Задание 8.2 (по выбору)

8. Иерархия должностей в некоторой организации образует древовидную структуру.

Каждый работник, однозначно характеризующийся уникальным именем, имеет несколько подчиненных.

Определите тип данных, представляющий такую иерархию и опишите следующие функции:

2) getAllSubordinate, возвращающую список всех подчиненных данного работника, включая косвенных.

-}

-- Создаем кастомный тип, согласно заданию

-- у каждого работника есть массив подчиненных

data Employee = JobWorker (String) [Employee] deriving (Show, Eq)

-- Метод по поиску значения

find ((employee, emp) :xs) manager =

if employee == manager then emp

else find xs manager

-- Список имён работников

workerNamesList (JobWorker (n) emp) = n:concatMap workerNamesList emp

-- Список всех работников

employeeList (JobWorker (name) emp) = (name, emp):concatMap employeeList emp

-- getAllSubordinate, возвращает список всех подчиненных работника

getAllSubordinate employee (JobWorker (name) emp) =

concat (map (\item -> workerNamesList item) (find (employeeList

(JobWorker (name) emp)) employee))

-- Точка входа в приложение

main = do

-- Формируем тестовую иерархию работников 1

print(getAllSubordinate "Ivanov" (

JobWorker "Ivanov"[

JobWorker "Petrov"

[

JobWorker "Sidorov" [],

JobWorker "Demko" [],

JobWorker "Dmitriev" []

],

JobWorker "Maximov" []

]

))

-- Представляем иерархию работников в виде чисел для наглядности

print(getAllSubordinate "Petrov" (

JobWorker "Petrov" [JobWorker "1"

[JobWorker "1.1" [],

JobWorker "1.2" [],

JobWorker "1.3" []

],

JobWorker "2"

[JobWorker "2.1" [

JobWorker "2.1.1" []

],

JobWorker "2.2" [],

JobWorker "2.3" []

]

]))

## Скриншоты



