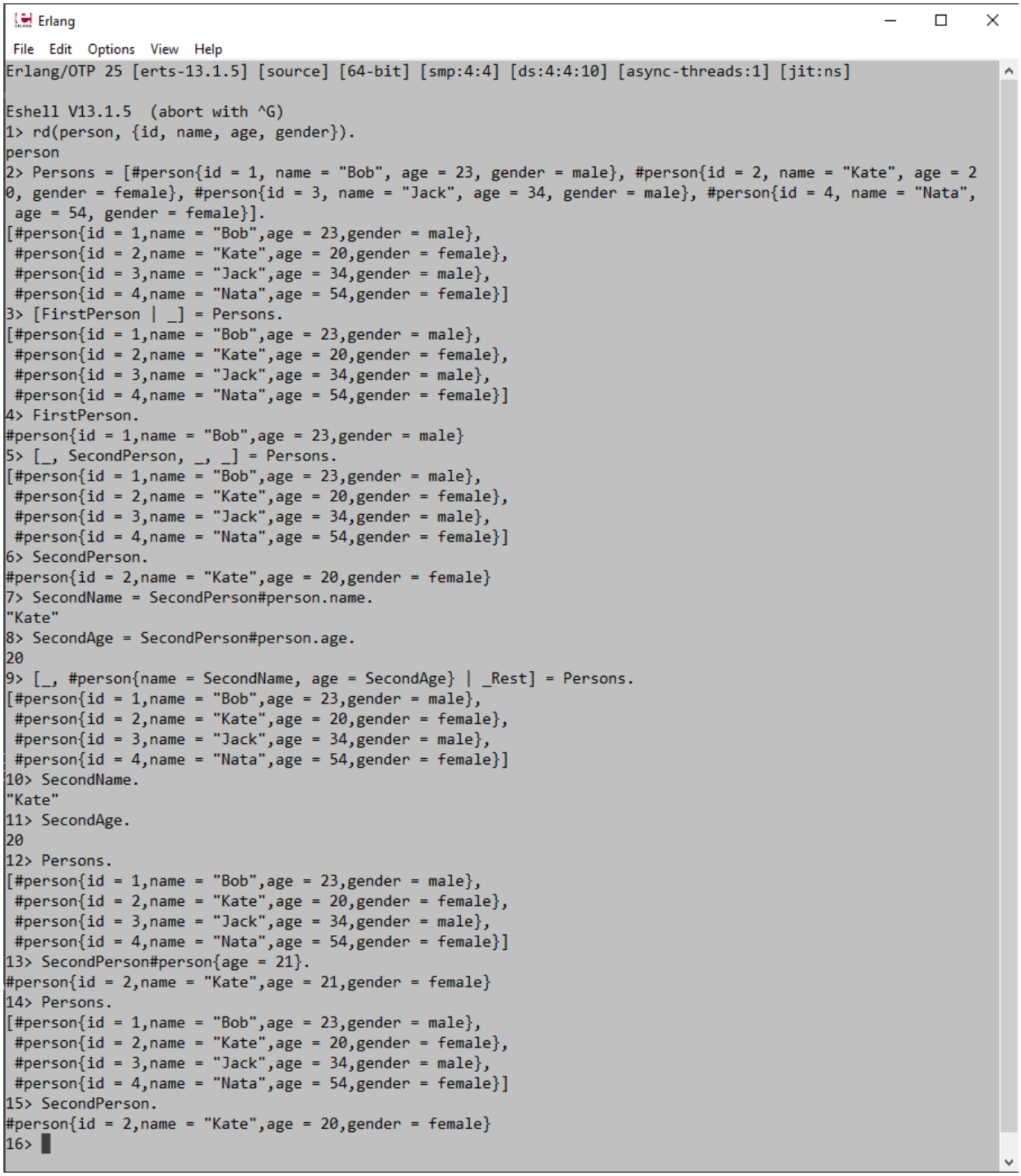
Выполнил: Белкин Никита

Задание 1.



Сначала создадим список records, который содержит данные о 4х человек.

Затем выполняем команды:

1. [FirstPerson | _] = Persons.
   Значение FirstPerson будет равно первому элементу списка Persons, т.е. #person{id = 1, name = “Karl”, age = 87, gender = male}.

2. [_, SecondPerson, _, _] = Persons.
   Значение SecondPerson будет равно второму элементу списка Persons, т.е. #person{id = 2, name = “Kate”, age = 86, gender = female}.

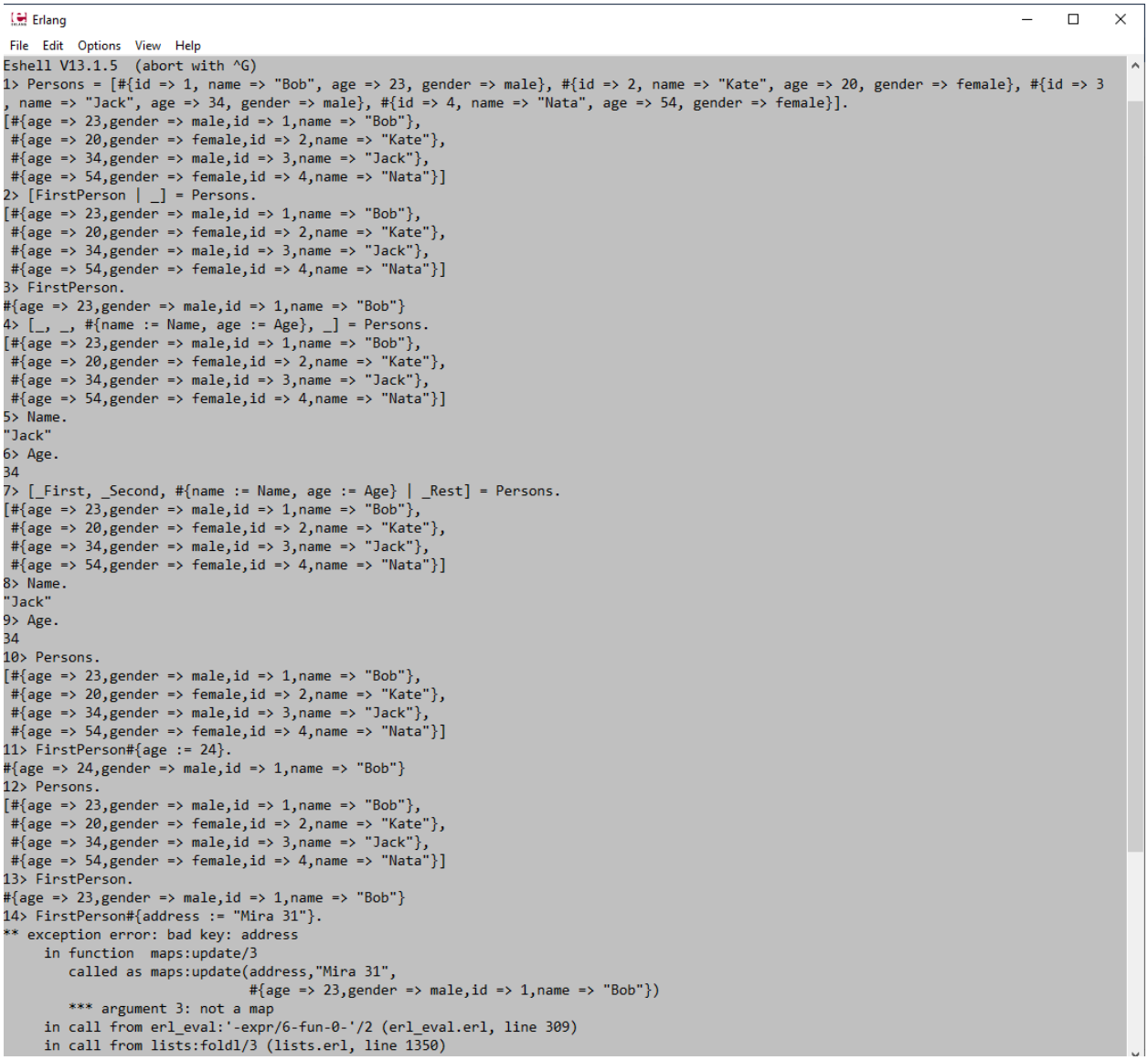
3. SecondName = SecondPerson#person.name.
   SecondAge = SecondPerson#person.age.
   SecondName будет равно значению поля name второго элемента списка Persons, т.е. “Kate”.
   SecondAge будет равно значению поля age второго элемента списка Persons, т.е. 86.

4. [_, #person{name = SecondName, age = SecondAge} | _Rest] = Persons.
   SecondName.
   SecondAge.
   Значение SecondName и SecondAge уже были определены в предыдущем шаге.
   Эта команда проверяет, что второй элемент списка Persons содержит поля name и age, равные SecondName и SecondAge соответственно, и присваивает этот элемент к #person{name = SecondName, age = SecondAge}.
   Значение SecondName будет равно “Kate”.
   Значение SecondAge будет равно 86.

5. Persons.
   Команда возвращает список Persons без изменений.

6. SecondPerson#person{age = 21}.
   Эта команда создает новый элемент типа #person с полем age, равным 21, на основе второго элемента списка Persons. Однако, эта команда не изменяет список Persons и SecondPerson.

Задание 2.



Сначала создадим список maps, который содержит данные о 4х человек.

Затем выполняем команды:

1. [FirstPerson | _] = Persons.
   FirstPerson получит значение первого элемента списка Persons, т.е. #{id => 1, name => "Bob", age => 23, gender => male}.

2. [_, _, #{name := Name, age := Age}, _] = Persons.
   Значение Name будет "Jack", так как это имя третьего человека в списке Persons.
   Значение Age будет 34, так как это возраст третьего человека в списке Persons.

3. [_First, _Second, #{name := Name, age := Age} | _Rest] = Persons.
   В Name и Age также присваиваются значения "Jack" и 34 соответственно. Данная команда завершилась успешно, потому что первые два элемента списка не участвуют в привязке переменных, а третий элемент является map с полями name и age, которые удовлетворяют шаблону #{name := Name, age := Age}.

4. Persons.
   Список Persons не изменился.

5. FirstPerson#{age := 24}.
   Выполнение FirstPerson#{age := 24} создаст новую map, отличную от исходной, но переменная FirstPerson не изменилась. Список Persons также не изменился.

6. FirstPerson#{address := “Mira 31”}.
   При попытке выполнить команду возникает исключение "bad key: address", так как поле address отсутствует в исходной map.

   Чтобы добавить поле address в FirstPerson, можно сделать следующее:

```
15> FirstPersonWithAddress = maps:put(address, "Mira 31", FirstPerson).
#{address => "Mira 31",age => 23,gender => male,id => 1,
  name => "Bob"}
16> Persons.
[#{age => 23,gender => male,id => 1,name => "Bob"},
 #{age => 20,gender => female,id => 2,name => "Kate"},
 #{age => 34,gender => male,id => 3,name => "Jack"},
 #{age => 54,gender => female,id => 4,name => "Nata"}]
17> FirstPerson.
#{age => 23,gender => male,id => 1,name => "Bob"}
18> FirstPersonWithAddress.
#{address => "Mira 31",age => 23,gender => male,id => 1,
  name => "Bob"}
```

   Здесь мы добавили поле address со значением "Mira 31" в FirstPerson, и результат будет сохранен в FirstPersonWithAddress. Исходный список Persons и FirstPerson не изменится, так как map является неизменяемой структурой данных.