# Тренировочное задание по программированию: Имена и фамилии — 4

Условие

Решите задачу [*«Имена и фамилии — 1»*](https://www.coursera.org/learn/c-plus-plus-white/programming/4FQn4/imiena-i-familii-1) более эффективно, использовав двоичный поиск в методе Person::GetFullName. Напомним условие задачи.

Реализуйте класс для человека, поддерживающий историю изменений человеком своих фамилии и имени.

class Person {

public:

  void ChangeFirstName(int year, const string& first\_name) {

    // добавить факт изменения имени на first\_name в год year

  }

  void ChangeLastName(int year, const string& last\_name) {

    // добавить факт изменения фамилии на last\_name в год year

  }

  string GetFullName(int year) {

    // получить имя и фамилию по состоянию на конец года year

    // с помощью двоичного поиска

  }

private:

  // приватные поля

};

Считайте, что в каждый год может произойти не более одного изменения фамилии и не более одного изменения имени. При этом с течением времени могут открываться всё новые факты из прошлого человека, поэтому года́ в последовательных вызовах методов ChangeLastName и ChangeFirstName не обязаны возрастать.

Гарантируется, что все имена и фамилии непусты.

Строка, возвращаемая методом GetFullName, должна содержать разделённые одним пробелом имя и фамилию человека по состоянию на конец данного года.

* Если к данному году не случилось ни одного изменения фамилии и имени, верните строку **"Incognito"**.
* Если к данному году случилось изменение фамилии, но не было ни одного изменения имени, верните **"last\_name with unknown first name"**.
* Если к данному году случилось изменение имени, но не было ни одного изменения фамилии, верните **"first\_name with unknown last name"**.

## Пример

### Код

int main() {

  Person person;

  person.ChangeFirstName(1965, "Polina");

  person.ChangeLastName(1967, "Sergeeva");

  for (int year : {1900, 1965, 1990}) {

    cout << person.GetFullName(year) << endl;

  }

  person.ChangeFirstName(1970, "Appolinaria");

  for (int year : {1969, 1970}) {

    cout << person.GetFullName(year) << endl;

  }

  person.ChangeLastName(1968, "Volkova");

  for (int year : {1969, 1970}) {

    cout << person.GetFullName(year) << endl;

  }

  return 0;

}

### Вывод

Incognito

Polina with unknown last name

Polina Sergeeva

Polina Sergeeva

Appolinaria Sergeeva

Polina Volkova

Appolinaria Volkova