

Лабораторна робота №17.

Модульні тести.

- **Вимоги**
- **Розробник**
 - Гладков Костянтин Сергійович
 - Студент групи КІТ-320;
 - 18-jan-2021.
- **Основне завдання**

Основне завдання

- Для попередньо розробленого функціоналу по роботі з прикладною областю, додати методи – модульні тести, що демонструють коректність роботи розробленого функціоналу. Розроблені методи мають перевірити коректність функціонування функцій на наборі заздалегідь визначених вхідних-вихідних даних. В ході роботи кожного тесту має виводитися інформація про ім'я функції-тесту, а також статус верифікації (пройшов / не пройшов). Якщо верифікація не пройшла, вивести на екран, що саме не пройшло перевірку. Наприклад,
Очікувалося, що в слові 'МАМА' 4 літери. Функція повернула - 3
- В Makefile додати цілі для компіляції та запуску тестів (файл `./test/test.c`)
- Для створення тестів рекомендовано використовувати бібліотеку `cgreen`

- **Опис роботи**

Програма працює шляхом введення даних від користувача з файлу і їх подальшого аналізу з виведенням на екран та в файл результату. Також в кінці відбувається тест.

- **Функціональне призначення**

Дана програма може бути використана для підрахунок статистики повторень

- **Опис логічної структури**

Дана програма може бути використана для створення якихось

структур, які зберігають в собі потрібну інформацію і подальшого аналізу і роботи з даної структури.

Функція `main` містить в собі виклик функцій, а також корисних властивостей для функцій

Функція `agency_writer` створює доп. структуру `agency`

Функція `agency_reader` читає структуру `agency`

Функція `write_struct_to_txt` записує структури в текстовий файл

Функція `read_struct_from_txt` читає структуру з текстового файлу

Функція `write_struct_to_bin` записує структуру в бінарний файл

Функція `read_struct_from_bin` читає структуру з бінарного файлу

Функція `index_reader` читає структуру за індексом

Функція `struct_amount` вважає кількість структур в масиві

Функція `test_write_struct_to_txt` тестує функцію `write_struct_to_txt`

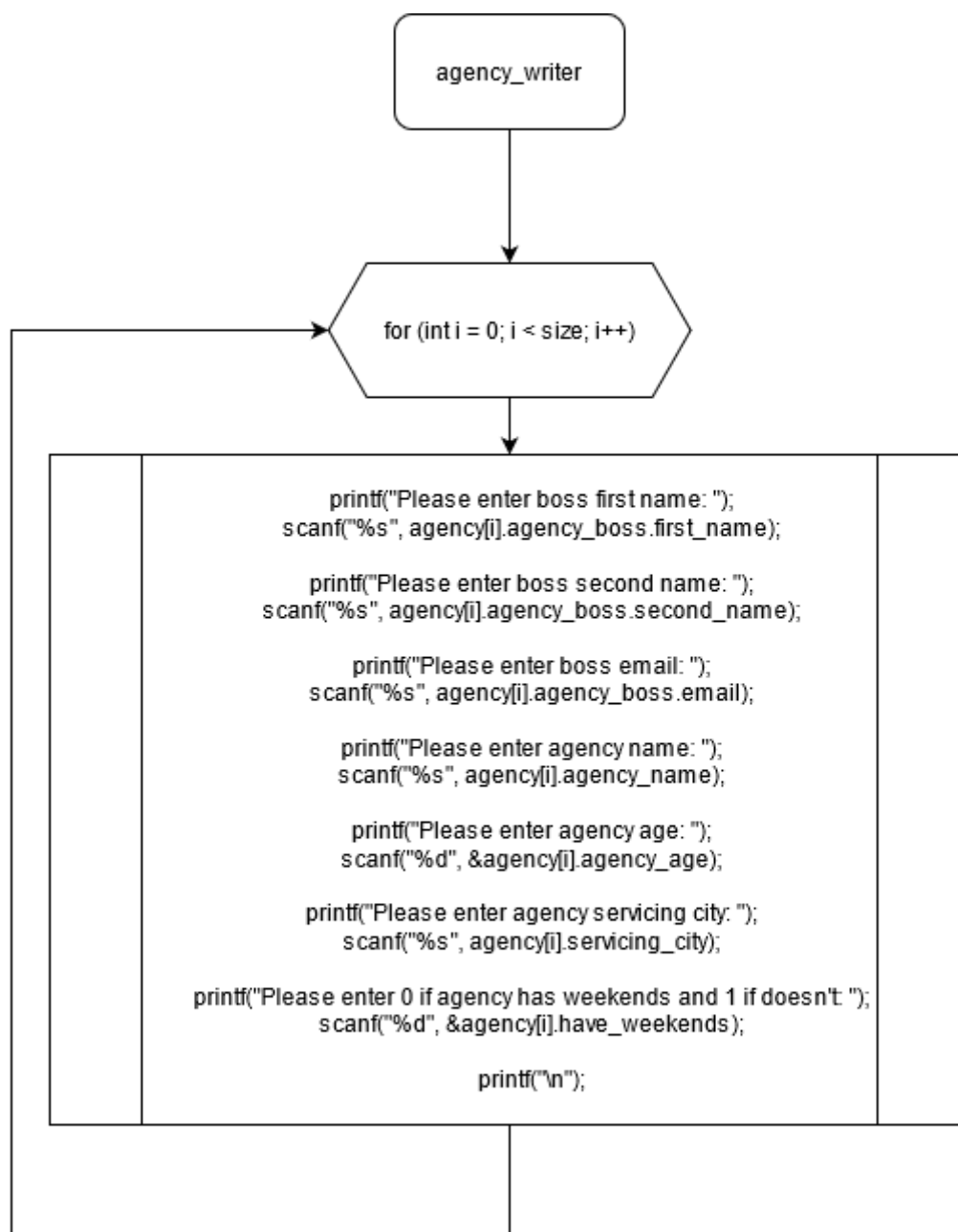


рис. 1 - agency_write

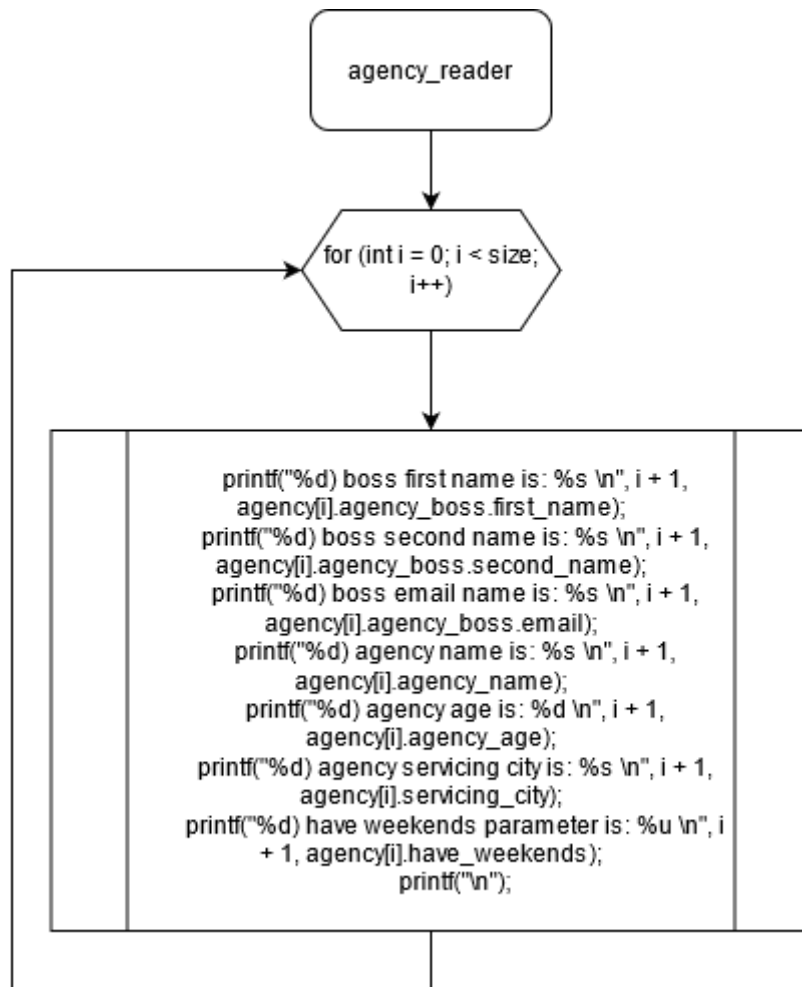


рис. 2 - agency-reader

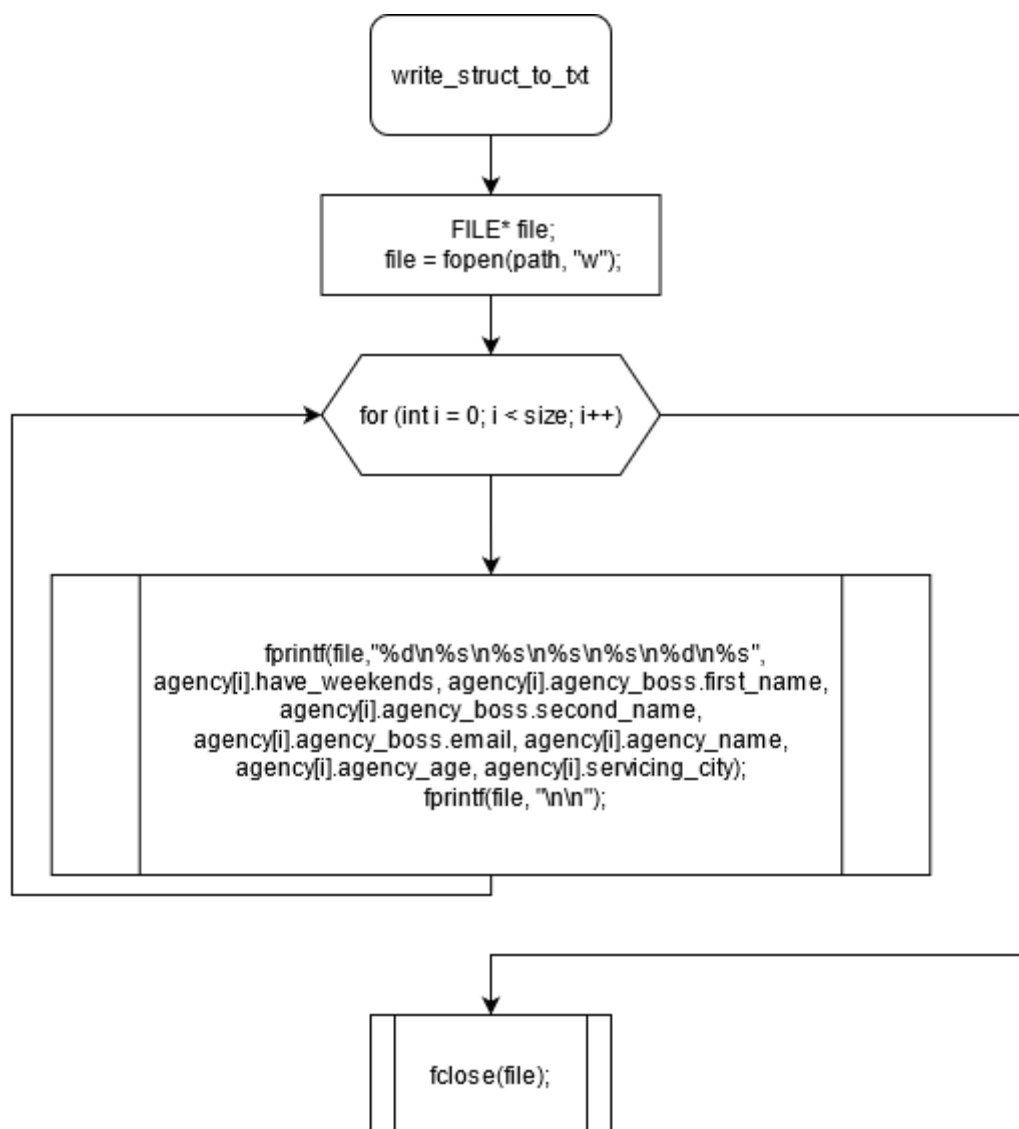


рис. 3 - write_struct_to_txt

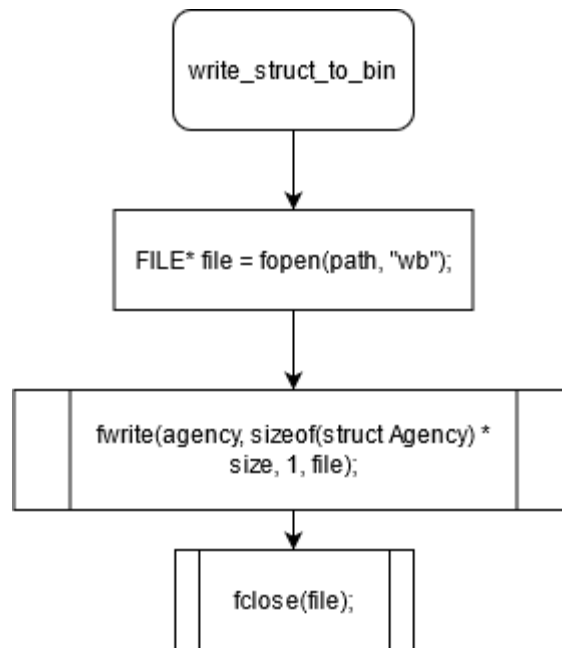


рис. 4 - write_struct_to_bin

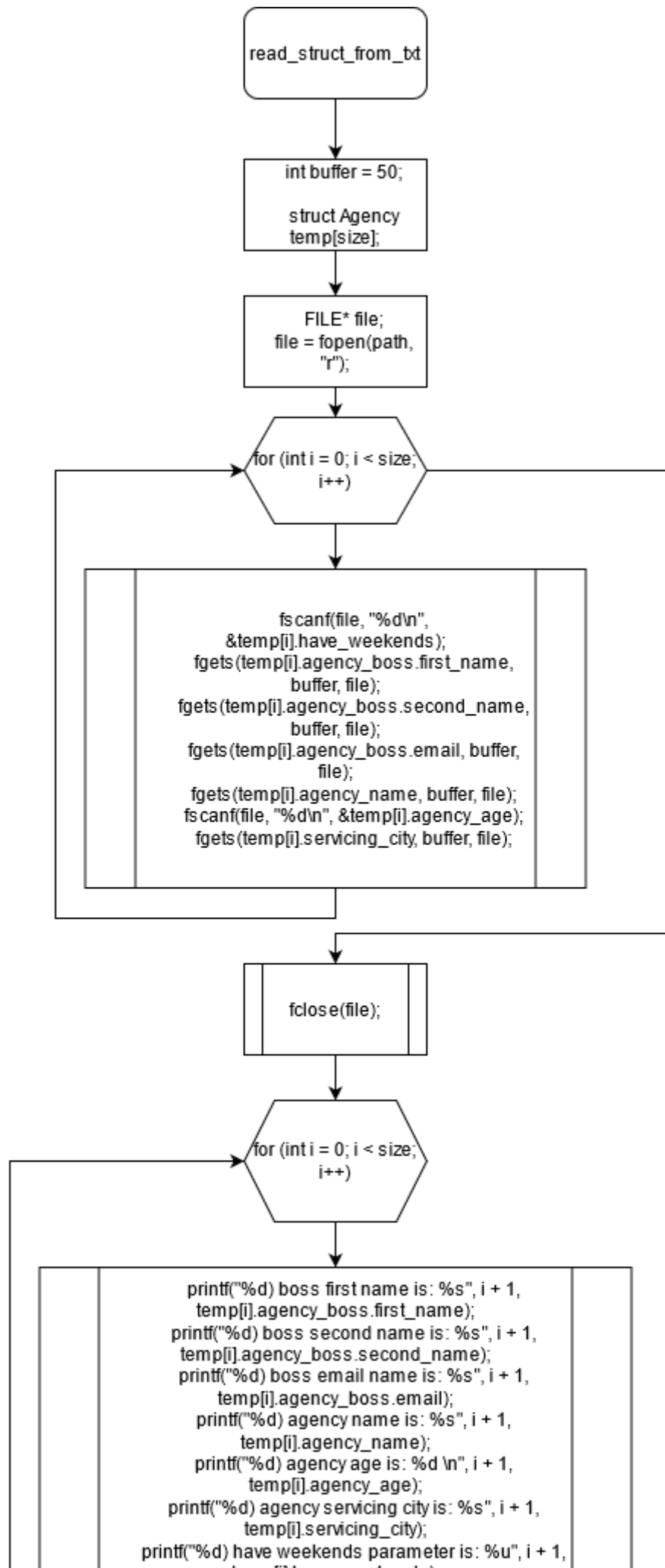


рис. 5 - read_struct_from_txt

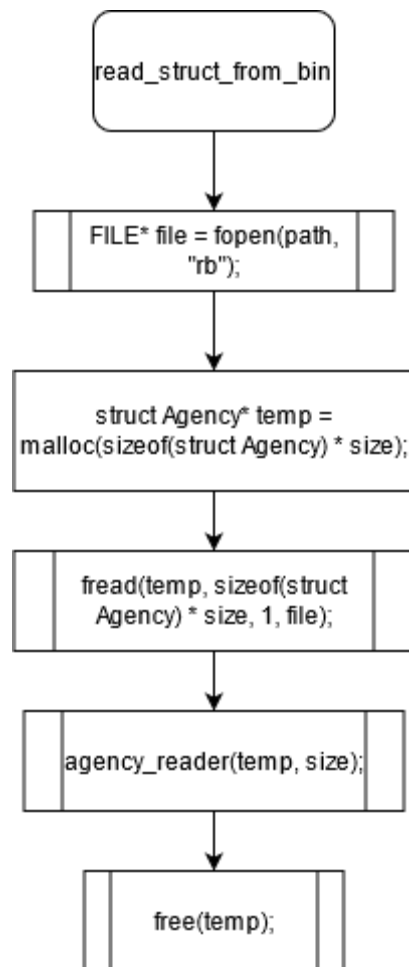


рис. 6 - read_struct_from_bin

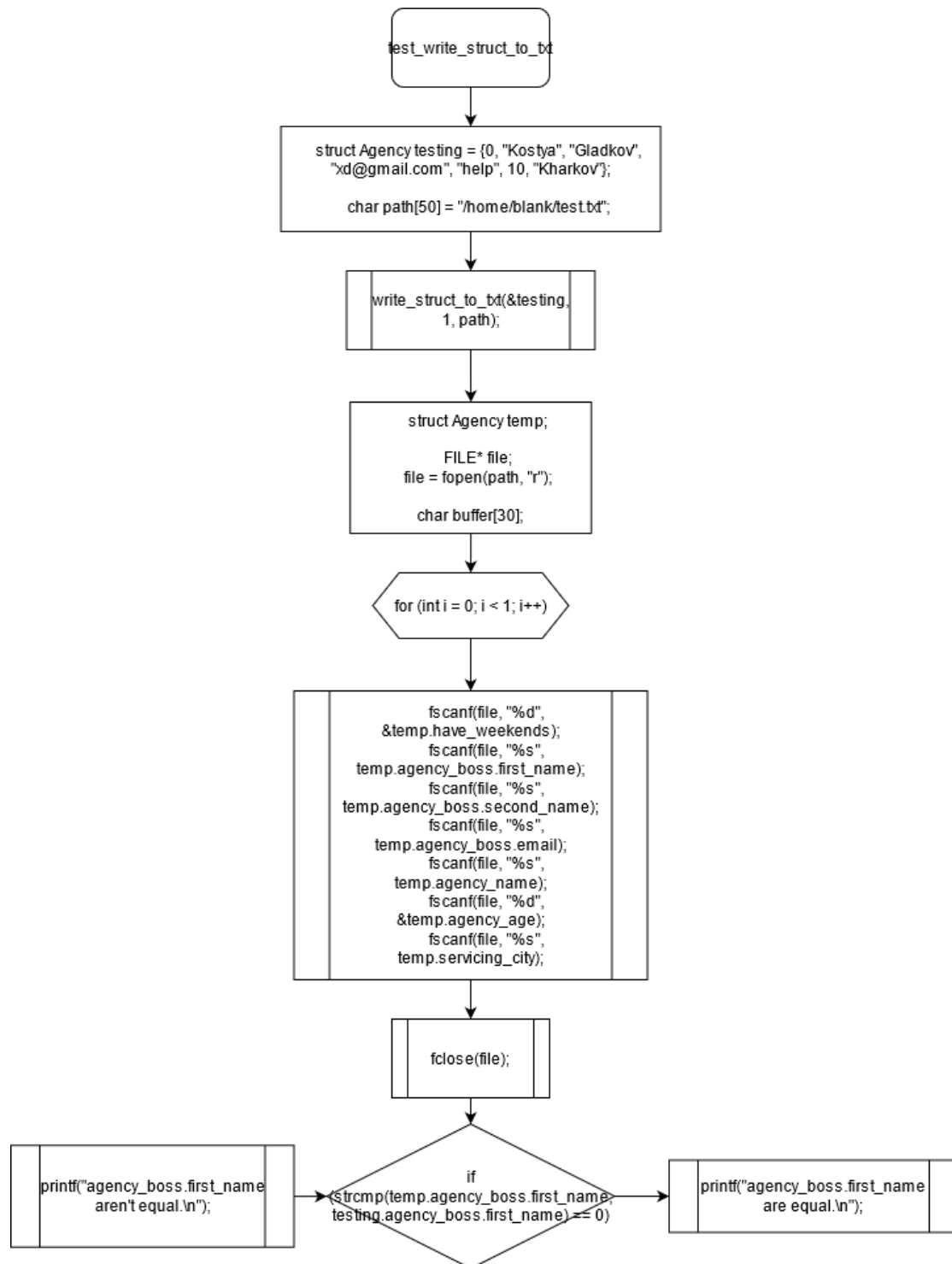


рис. 7 - test_write_struct_to_txt

- Важливі елементи програми**

```
FILE* file = fopen(path, "wb");
```

```
fwrite(agency, sizeof(struct Agency) * size, 1, file);
```

```
fclose(file);
```

```
FILE* file = fopen(path, "rb");
```

```
struct Agency* temp = malloc(sizeof(struct Agency) * size);
```

```
fread(temp, sizeof(struct Agency) * size, 1, file);
```

```
agency_reader(temp, size);
```

```
free(temp);
```

- **Варіанти використання**

Дана програма може бути використана для роботи зі структурами, а також їх введення і виведення в файл.

Висновки

У даній лабораторній роботі були отримані знання щодо роботи зі структурами, а також повторений досвід роботи з файлом.