

Звіт

до лабораторної роботи №1

з предмету “Бази даних та інформаційні системи ”

на тему

“Робота з структурованими файлами з індексно-
довільним доступом (без СУБД)”

Виконав:

студент 2-го курсу

групи К-24

спеціальності "Інформатика"

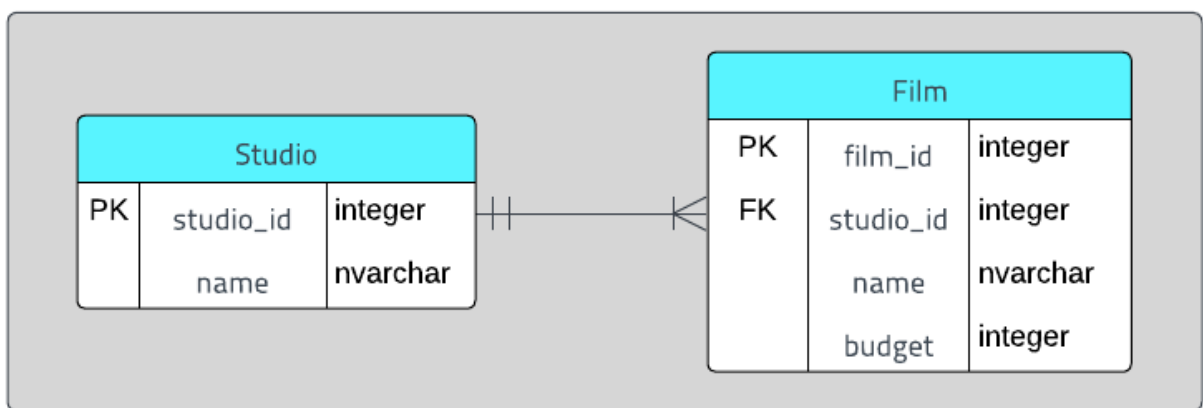
Левчук Валерій Остапович

Мета

Робота з структурованими файлами з індексно-довільним доступом без використання СУБД на основі лише мови C/C++.

Основні принципи виконання роботи

В якості предметної області було обрано тему “Фільми”. Звідти взято два об’єкти (Studio, Film), які сполучені зв’язком з типом відображення 1-∞. На основі об’єкту, до якого спрямована 1, був сформований master-file (Studio), а на основі іншого – slave-file (Film):



Програма включає до свого складу інтерфейс користувача на основі командного рядка, а також наступні функції:

1. функція читання заданого запису та заданих підзаписів на основі прямого індексного доступу; (**get-m**, **get-s**) //підзаписи – записи з slave-file
2. функція вилучення заданого запису чи заданого підзапису; при вилученні запису необхідно вилучати всі його підзаписи; (**del-m**, **del-s**)
3. функція оновлення значення заданого поля заданого запису чи заданого підзапису; (**update-m**, **update-s**)
4. функція внесення запису та/чи підзаписів в файли (**insert-m**, **insert-s**).
5. функція підрахунку кількості записів, підзаписів загалом, а також кількості підзаписів для кожного запису (**calc-m**, **calc-s**)
6. утиліти (**ut-m**, **ut-s**) читання та друку всіх полів (включаючи службові) master-file та slave-file

Приклад роботи програми

1. Ввід 5 master-записів

```
Enter the command:
insert-m 1 Universal_Pictures

Enter the command:
insert-m 1 Universal_Pictures

Enter the command:
insert-m 2 Paramount_Pictures

Enter the command:
insert-m 3 Warner_Bros.

Enter the command:
insert-m 4 Walt_Disney_Studios

Enter the command:
insert-m 5 Sony_Picturs
```

2. Для 3-х master-записів ввести 1, 2 та 3 підлеглі записи

```
Enter the command:
insert-s 1 1 Kung_Fu_Panda_4 85000000

Enter the command:
insert-s 2 1 Oppenheimer 100000000

Enter the command:
insert-s 3 1 Despicable_Me_4 70000000

Enter the command:
insert-s 4 3 Inception 1600000000

Enter the command:
insert-s 5 3 Barbie 145000000

Enter the command:
insert-s 6 5 Spider-Man:_Across_the_Spider-Verse 125000000
```

3. ut-m, ut-s

```
Enter the command:
ut-m

Studio ID: 1

Studio Name: Universal_Pictures

First Studio's Film Address: 0

Studio Address: 0

Studio ID: 2
```

Studio Name: Paramount_Pictures

First Studio's Film Address: -1

Studio Address: 1

Studio ID: 3

Studio Name: Warner_Bros.

First Studio's Film Address: 3

Studio Address: 2

Studio ID: 4

Studio Name: Walt_Disney_Studios

First Studio's Film Address: -1

Studio Address: 3

Studio ID: 5

Studio Name: Sony_Picturs

First Studio's Film Address: 5

Studio Address: 4

Enter the command:

ut-s

Film ID: 1

Studio ID: 1

Film Name: Kung_Fu_Panda_4

Budget: 85000000

Next Film Address: 1

Film ID: 2

Studio ID: 1

Film Name: Oppenheimer

Budget: 100000000

Next Film Address: 2

Film ID: 3

Studio ID: 1

Film Name: Despicable_Me_4

Budget: 70000000

```
Next Film Address: -1
```

```
Film ID: 4
```

```
Studio ID: 3
```

```
Film Name: Inception
```

```
Budget: 1600000000
```

```
Next Film Address: 4
```

```
Film ID: 5
```

```
Studio ID: 3
```

```
Film Name: Barbie
```

```
Budget: 145000000
```

```
Next Film Address: -1
```

```
Film ID: 6
```

```
Studio ID: 5
```

```
Film Name: Spider-Man:_Across_the_Spider-Verse
```

```
Budget: 125000000
```

```
Next Film Address: -1
```

4. Вилучити master-запис з двома підлеглими

```
Enter the command:
```

```
del-m 3
```

5. Вилучити підлеглий запис від master-запису з 3-ма підлеглими

```
Enter the command:
```

```
del-s 3 1
```

6. ut-m, ut-s

```
Enter the command:
```

```
ut-m
```

```
Studio ID: 1
```

```
Studio Name: Universal_Pictures
```

```
First Studio's Film Address: 0
```

```
Studio Address: 0
```

```
Studio ID: 2
```

```
Studio Name: Paramount_Pictures
```

```
First Studio's Film Address: -1
```

```
Studio Address: 1

Studio ID: 4
Studio Name: Walt_Disney_Studios
First Studio's Film Address: -1
Studio Address: 3

Studio ID: 5
Studio Name: Sony_Picturs
First Studio's Film Address: 5
Studio Address: 4

Enter the command:
ut-s
Film ID: 1
Studio ID: 1
Film Name: Kung_Fu_Panda_4
Budget: 85000000
Next Film Address: 1

Film ID: 2
Studio ID: 1
Film Name: Oppenheimer
Budget: 100000000
Next Film Address: -1

Film ID: 6
Studio ID: 5
Film Name: Spider-Man:_Across_the_Spider-Verse
Budget: 125000000
Next Film Address: -1
```

7. Ввід ще одного master-запису та підлеглого до нього запису

```
Enter the command:
insert-m 6 20th_Century_Studios
Enter the command:
insert-s 7 6 Ford_v_Ferrari 97000000
```

8. ut-m, ut-s

Enter the command:

ut-m

Studio ID: 1

Studio Name: Universal_Pictures

First Studio's Film Address: 0

Studio Address: 0

Studio ID: 2

Studio Name: Paramount_Pictures

First Studio's Film Address: -1

Studio Address: 1

Studio ID: 4

Studio Name: Walt_Disney_Studios

First Studio's Film Address: -1

Studio Address: 3

Studio ID: 5

Studio Name: Sony_Picturs

First Studio's Film Address: 5

Studio Address: 4

Studio ID: 6

Studio Name: 20th_Century_Studios

First Studio's Film Address: 6

Studio Address: 2

Enter the command:

ut-s

Film ID: 1

Studio ID: 1

Film Name: Kung_Fu_Panda_4

Budget: 85000000

Next Film Address: 1

Film ID: 2

Studio ID: 1

```
Film Name: Oppenheimer
Budget: 100000000
Next Film Address: -1

Film ID: 6
Studio ID: 5
Film Name: Spider-Man:_Across_the_Spider-Verse
Budget: 125000000
Next Film Address: -1

Film ID: 7
Studio ID: 6
Film Name: Ford_v_Ferrari
Budget: 97000000
Next Film Address: -1
```

9. Оновити поле master-запису та поле підлеглого запису

```
Enter the command:
update-m 5 Sony_Pictures
Enter the command:
update-s 2 1 _ 160000000
```

10. ut-m, ut-s

```
Enter the command:
ut-m
Studio ID: 1
Studio Name: Universal_Pictures
First Studio's Film Address: 0
Studio Address: 0

Studio ID: 2
Studio Name: Paramount_Pictures
First Studio's Film Address: -1
Studio Address: 1

Studio ID: 4
Studio Name: Walt_Disney_Studios
First Studio's Film Address: -1
```


Studio Address: 3

Studio ID: 5

Studio Name: Sony_Pictures

First Studio's Film Address: 5

Studio Address: 4

Studio ID: 6

Studio Name: 20th_Century_Studios

First Studio's Film Address: 6

Studio Address: 2

Enter the command:

ut-s

Film ID: 1

Studio ID: 1

Film Name: Kung_Fu_Panda_4

Budget: 85000000

Next Film Address: 1

Film ID: 2

Studio ID: 1

Film Name: Oppenheimer

Budget: 160000000

Next Film Address: -1

Film ID: 6

Studio ID: 5

Film Name: Spider-Man:_Across_the_Spider-Verse

Budget: 125000000

Next Film Address: -1

Film ID: 7

Studio ID: 6

Film Name: Ford_v_Ferrari

Budget: 97000000

Next Film Address: -1

```
Enter the command:
```

```
exit
```

Посилання на код програми

https://github.com/PyPyCodeCoder/DBIS_Lab1_NoMS