

Курсовой проект АиП

Выполнил:

Студент группы ИС/б-21-3-о Пышногуб Виктор Сергеевич Проверил: ст. пр. Сметанина Т.И.





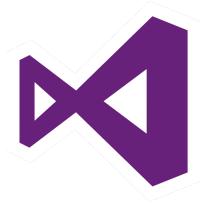
Программа предназначена для организации, хранения и модификации данных о выданных в библиотеке книгах через пользователь-ориентированный терминальный интерфейс.

Области применения программы: библиотеки, находящиеся в городе Севастополь и в его округе. Одной из возможностей программы является импорт данных, сохранённых в формате «txt», что позволяет работать с данными как из других программ, так и с данными, изначально созданными с помощью текстовых редакторов.



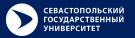
# Для разработки программы была создана следующая среда разработки:

- компилятор Microsoft C++;
- текстовый редактор MS VisualStudio;
- CKB git.









## Программа была разделена на модули следующим образом:

- главный файл;
- ядро интерфейса;
- ядро программы;
- вспомогательные утилиты ввода;
- вспомогательные утилиты для работы с хешкодами.



```
Структура хранения ФИО:
typedef struct { //Структура для
хранения фио
 char name[80]; //Имя
  char surname[80];//Фамилия
 char secondname[80];//отчество
}fio_t;
Элемент дерева:
typedef struct abonent | {
  abonent tinfo; //
информационное поле
  struct abonent l* right; //правая
нода
  struct abonent I* left; // левая
нода
} abonent;
```

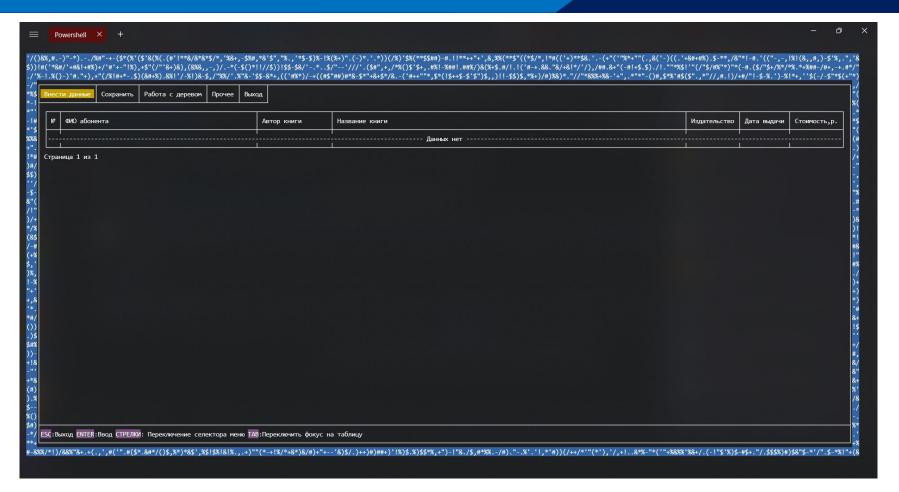
```
Структура хранения пользовательских данных:
typedef struct { // основная структура информационного поля
  unsigned int id; //идентификатор поля
  fio t fio; //поле структуры фио
  struct { // структура данных для автора книги
    char surname[60];
    char inicial[20];
  }autor;
  char book name[160]; //поле для названия книги
  char izd[70]; // поле для издания
  struct { // структура, хранит дату выдачи книги
    int d;
    int m;
    int y;
  }date out;
  float cost; // цена книги
} abonent t;
```



```
void tree add(abonent** root, const abonent t* info);
int tree getNodeCount(const abonent* root, const int
accum);
abonent* tree getLeafById(abonent* root, const int id);
void tree deleteNodeById(abonent** root, const int id);
void View(abonent* top, int offset);
abonent* tree delete(abonent* root);
void printToFile(FILE* f, abonent* root);
void printToFile Text(FILE* f, abonent* root);
 abonent t* get output info(abonent* root, abonent t*
output memory, int* index);
dolgi pers t obr* get dolgi info(abonent* root,
dolgi pers t obr* output memory, int d, int m, int y);
```

#### Вы полнение программы. Главное меню



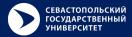


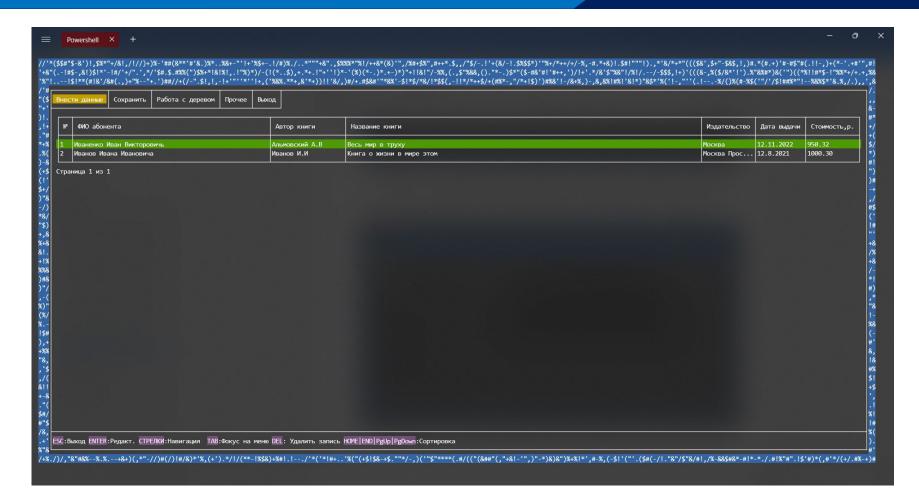
## Выполнение программы. Добавление элемента



| +&"(!#\$-,&!)\$!*'-!#/'+/".',*/'\$#.\$.#XX(")\$%+*!&!%!,.!"% | +'%\$+!/#)%./*"""+&".,\$%%**"%!/++&*(&)'",/%#+\$%",#++*.\$,,/"\$/!'+(&/-!.\$%\$\$*)'"%+/*++/+/-%,-#.*+&)!.\$#!"""!).,*' )*)/-(!(*\$),+.*+.!"+''!)*-''(\$)(*)*.+-)*)"+!!&!"/-%%,(.,\$"%&&,()."*)\$*"(\$-#&'#!'#++,')/!+'.*/&'5"%&"!/%!//-\$ ''!+,('%&&.**+,8'*+))!!'&/,)#/+.#\$&#'"%&'-!\$!*\$/*&/!*\$\$(,-!!*/*+\$/-(#X*)"*+!5)')#%&'!-/&+%,)8,&&!#X!%!*)"&**%</th><th>\$\$,!+)'(((&-,%(\$/&*'!').%</th><th>"&%#*)&('")((*%!!#*\$-!"%%*+/+.+,%8</th></tr><tr><th>Внести данные Сохранить Работа с деревом Прочес</th><th></th><th>:(:-, (::<i>M</i>)()<i>M</i>(#-<i>M</i>P</th><th>/ / / / / / / / / / / / / / / / / / /</th></tr><tr><th>. Добавить новый элемент с клавиатуры —<br>+ № 0ИО а<br>3агрузить из типизированного файла —</th><th>Автор книги Название книги</th><th>Издательство</th><th>Дата выдачи Стоимость,р. #*</th></tr><tr><th></th><th>Данных нет</th><th>I</th><th>[  \$,<br>     \$,<br>     #</th></tr><tr><th>\$<br>/</th><th>Окно ввода информации</th><th></th><th>")<br>)#<br></th></tr><tr><th>.8<br>()<br>(/</th><th>0ИО абонента></th><th></th><th>, ,<br>#5<br>()</th></tr><tr><th>)<br>8<br>8</th><th>Автор книги></th><th></th><th>] #<br>**</th></tr><tr><th>x</th><th>Издательство></th><th></th><th>/2<br>**</th></tr><tr><th>8<br>8<br>/<br>/<br>(</th><th>Дата выдачи></th><th></th><th> <br> </th></tr><tr><th></th><th></th><th></th><th>  1<sub>0</sub><br>  1-<br>  20</th></tr><tr><th>#<br>+<br>X</th><th>ESC:Выход ENTER:Веод СТРЕЛКИ: Переключение поля</th><th></th><th>(-<br>##<br>8.<br>18</th></tr><tr><th>\$<br>(<br>!</th><th></th><th></th><th>#3<br>\$1<br>+3</th></tr><tr><th>&<br>(<br>/<br>\$</th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><th>ESC:Выход ENTER:Ввод СТРЕЛКИ: Переключение селектора м</th><th>еню TAB:Переключить фокус на таблицу</th><th></th><th>**************************************</th></tr><tr><th>%./)/,"&"#&%%.%+&+)(,*"-//)#(/)!#/&)*'%,(+').*/!/(*</th><th>*-!%\$&)+%#!.!/'*('*!#+'%("(+\$!\$&-+\$.""*/-,)('"\$"****(.#/(("(&##"(,"+&!-'",)"-*)&)&")%+%!*',#-%,(-\$!'("'.(\$#(-/!</th><th>."&"/\$"&/#!,/%-&&\$#&*-#!*</th><th>-*./.#!%"#".!\$*#)*(,#**/(+/.#%-+)#</th></tr></tbody></table> |
|--|--|
|--|--|

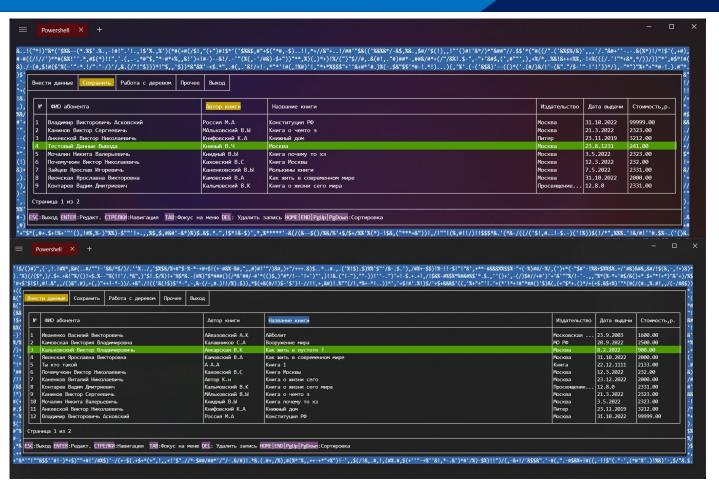
#### Выполнение программы. Вывод содержимого таблицы





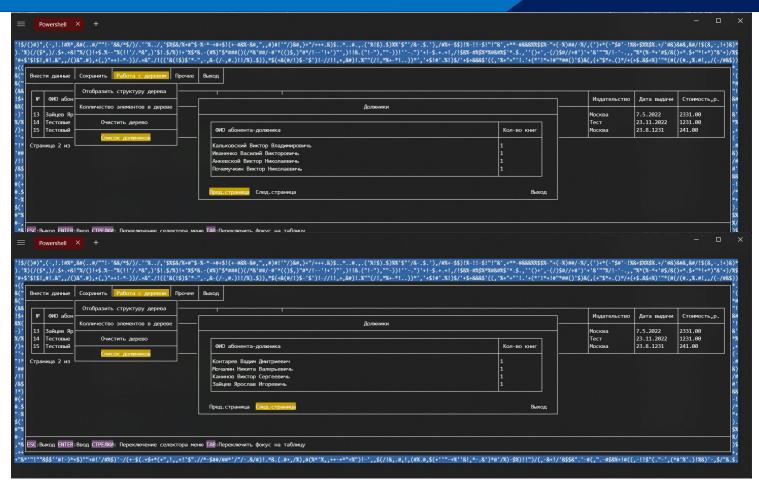
#### Выполнение программы. Сортировка списка.



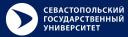


#### Вы полнение программы. Вы полнение задания по варианту.





## Выполнение программы. Взаимодействие с информацией.

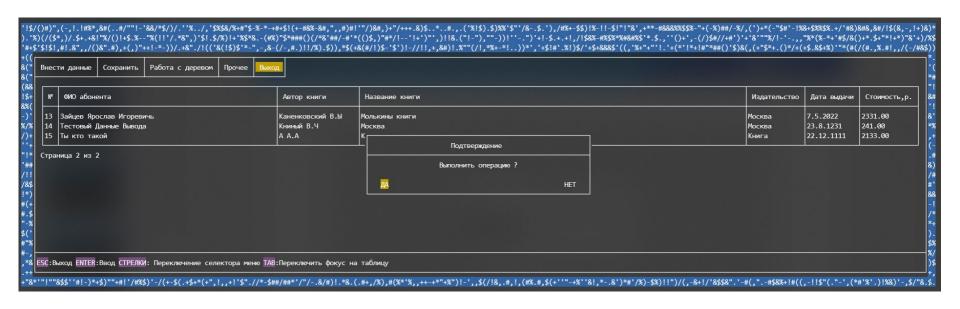


| Окно редактирования информации                               |                                 |        |  |  |  |  |  |  |
|--|---------------------------------|--------|--|--|--|--|--|--|
| Автор книги<br>Название книги<br>Издательство<br>Дата выдачи | > Явонская Ярославна Викторовна |        |  |  |  |  |  |  |
| Сохранить  |                                 | Отмена |  |  |  |  |  |  |

| Окно редактирования информации   |             |  |    |  |                                    |  |     |  |  |        |
|--|-------------|--|----|--|------------------------------------|--|-----|--|--|--------|
| ФИО абонента<br>Автор книги<br>Название книги<br>Издательство<br>Дата выдачи<br>Стоимость,р. | ><br>><br>> | Анке<br>Книф<br>Книж<br>Пите<br>23.1<br>3212 | ДА |  | Подтверждение<br>охранить данные ? |  | HET |  |  |        |
| Сохранить  |             |  |    |  |                                    |  |     |  |  | Отмена |

#### Выполнение программы. Завершение работы.







- В соответствии с вариантом задания разработана программа, в основу алгоритма которой положена структура данных в виде бинарного дерева, позволяющего выполнять просмотр данных. Особенностями программы являются: сортировка элементов конкретной таблицы по всем полям как по возрастанию (в алфавитном порядке), так и по убыванию (не в алфавитном порядке); удобный, ориентированный на пользователя интерфейс программы, схожий с стандартным интерфейсом некоторых текстовых редакторов.
- В результате разработки были достигнуты цели курсового проектирования: углублены знания языка Си; получен навык разработки программ с использованием методологии структурного программирования, а также получены практические навыки разработки приложений с использованием сторонних открытых библиотек. Полученные навыки помогут разрабатывать пользователь-ориентированные приложения в терминальной среде.

# СПАСИБО ЗАВНИМАНИЕ!