МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

(ФГБОУ ВО МГУТУ им. К.Г.РАЗУМОВСКОГО (ПКУ))



Факультет цифровых технологий

Кафедра: Информационные системы и цифровые технологии

Направление подготовки – ­­­­­09.03.01 «Проектирование и разработка программного обеспечения»

ОТЧЕТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Основы алгоритмизации и программирования»

Лабораторная работа № 8.

Вариант №3

Тема: «Работа со структурами с использованием файлов. Создание меню»

|  |  |
| --- | --- |
| Преподаватель | Таченков О.С. |
| (ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы) |
| Студент | 1 090301-РПРОо-24/1 Асылбек уулу Бакыт |
| курс группа (фамилия, имя, отчество) |

Москва, 2024 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[СЛОВЕСНАЯ ПОДСТАНОВКА ЗАДАЧИ 3](#_Toc183560270)

[МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОДСТАНОВКА ЗАДАЧИ 4](#_Toc183560271)

[ЛИСТИНГ ПРОГРАММЫ 5](#_Toc183560272)

[РЕЗУЛЬТАТЫ 6](#_Toc183560273)

# СЛОВЕСНАЯ ПОДСТАНОВКА ЗАДАЧИ

На основе задания и структуры лабораторной работы № 7 доработать программный продукт, добавив следующий функционал:

* сохранение и чтение информации структуры в файл.
* организация меню для работы с файлом следующего вида:

1. Создать файл (записать в него данные)
2. Просмотреть файл (вывести данные из файла на экран)
3. Работа с данными из файла по условию задачи.
4. До записать данные в файл (этот пункт меню – по желанию, не обязательно).
5. Выход.

Указания: вся программа выполняется на основе функций для работы с файлом. Для управления функциями использовать массив указателей на функции. Подход для работы с файлами выбираете самостоятельно. Формат файлов также выбираете самостоятельно. Можно использовать форматы txt, doc, xls и т.д. Для вызова функций меню использовать массив указателей на функцию – обязательное требование!!!

# МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОДСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Дано:

iae.name – имя предприятия,

iae.allEmployees (A) – всего персонала по плану,

iae.industrialEmployees (IE) – кол-во промышленного персонала,

iae.notIndustrialEmployees (NIE) – кол-во непромышленного персонала,

iae.notIndustrialEmployeesPercentage (NIEP) – доля непромышленного персонала.

iae.planForEmployees (P) – план по персоналу.

Отображение нижней границы процента выполнения плана по персоналу:

Отображать записи с процентом выполнения плана по персоналу, большим заданного:

, где p1 заданный от пользователя процент выполнения плана по персоналу.

Поиск предприятия с наименьшей долей непромышленного персонала:

# ЛИСТИНГ ПРОГРАММЫ

int sixthPW3Task() {  
 srand(3u);  
 int n = 0, m = 0;  
 printf("input n, m:");  
 scanf\_s("%d%d", &n, &m);  
 if (n > 15 || m > 15) return printf("error: n or m > 15");  
 int array[n][m];  
 for (int i = 0; i < n; i++) {  
 for (int j = 0; j < m; j++) {  
 array[i][j] = rand() % 10;  
 printf(" %d |", array[i][j]);  
 }  
 printf("\n");  
 }  
 for (int i = 0; i < n; i++) {  
 int max = 0;  
 for (int j = 0; j < m; j++) {  
 if (array[i][j] > max) max = array[i][j];  
 }  
 printf("max = %d\n", max);  
 }  
 int sum = 0;  
 for (int i = 0; i < n; i++) {  
 for (int j = 0; j < m; j++) {  
 sum += array[i][j];  
 }  
 }  
 printf("sum = %d\n", sum);  
 int min = array[0][0];  
 for (int i = 0; i < n; i++) {  
 for (int j = 0; j < m; j++) {  
 if (array[i][j] < min) min = array[i][j];  
 }  
 }  
 printf("min = %d\n", min);  
 return 0;  
}

# РЕЗУЛЬТАТЫ