Міністерство освіти і науки України

**Прикарпатський національний університет**

**імені В.Стефаника**

*Факультет математики та інформатики*

*Кафедра інформаційних технологій*

*Людино-машинна взаємодія*

Лабораторна робота № 7

Тема: Робота з файлами в середовищі Qt Creator

Варіант: 14

Виконав: ***Пикало М.І***

Група ІПЗ-23

Дата: 19 листопада 2024р.

Викладач: Пікуляк М.В.

Івано-Франківськ - 2024

**Завдання для виконання**

**Варіант 2**

Завдання 1. Дано файл f, компоненти якого є цілими числами. Запишіть в

файл g найбільше значення перших п’яти компонентів файлу f, потім – таких

п’яти компонентів і т.д. Якщо в останній групі виявиться менше п’ятикомпонентів, то останній компонент файлу g має дорівнювати найбільшому з

компонентів файлу f, що утворюють останню (неповну) групу.

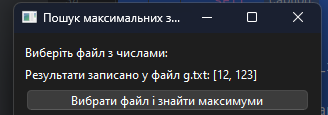
Завдання 2. Дано символьні файли f1 і f2. Перепишіть зі збереженням

порядку проходження компоненти файлу f1 в файл f2, а компоненти файлу f2 –

в файл f1. Використовуйте допоміжний файл h.

**Завдання 1**

import sys  
from PySide6.QtWidgets import (  
 QApplication,  
 QWidget,  
 QVBoxLayout,  
 QLabel,  
 QPushButton,  
 QFileDialog,  
 QMessageBox,  
)  
  
  
class MainWindow(QWidget):  
 def \_\_init\_\_(self) -> None:  
 super().\_\_init\_\_()  
 self.setWindowTitle("Пошук максимальних значень у групах по 5")  
  
 self.layout = QVBoxLayout()  
  
 self.file\_label = QLabel("Виберіть файл з числами:")  
 self.layout.addWidget(self.file\_label)  
  
 self.result\_label = QLabel("Максимальні значення будуть записані у файл g.txt")  
 self.layout.addWidget(self.result\_label)  
  
 self.process\_btn = QPushButton("Вибрати файл і знайти максимуми")  
 self.process\_btn.clicked.connect(self.select\_file)  
 self.layout.addWidget(self.process\_btn)  
  
 self.setLayout(self.layout)  
  
 def select\_file(self) -> None:  
 file\_path, \_ = QFileDialog.getOpenFileName(  
 self, "Виберіть файл", "", "Text Files (\*.txt);;All Files (\*)"  
 )  
 if file\_path:  
 self.find\_max\_in\_groups(file\_path)  
 else:  
 QMessageBox.warning(self, "Помилка", "Файл не вибрано!")  
  
 def find\_max\_in\_groups(self, file\_path: str) -> None:  
 try:  
 with open(file\_path, "r") as f:  
 numbers = list(map(int, f.read().split()))  
  
 output = []  
 for i in range(0, len(numbers), 5):  
 group = numbers[i : i + 5]  
 output.append(max(group))  
  
 with open("g.txt", "w") as g:  
 g.write(" ".join(map(str, output)))  
  
 self.result\_label.setText(f"Результати записано у файл g.txt: {output}")  
 except Exception as e:  
 QMessageBox.warning(self, "Помилка", f"Виникла помилка: {str(e)}")  
  
  
if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":  
 app = QApplication(sys.argv)  
 window = MainWindow()  
 window.show()  
 sys.exit(app.exec())



**Завдання 2**

import os  
import tempfile  
from PySide6.QtWidgets import (  
 QApplication,  
 QWidget,  
 QVBoxLayout,  
 QLabel,  
 QPushButton,  
 QFileDialog,  
 QMessageBox,  
)  
  
  
class MainWindow(QWidget):  
 def \_\_init\_\_(self) -> None:  
 super().\_\_init\_\_()  
 self.setWindowTitle("Обмін вмістом файлів f1 і f2")  
  
 self.layout = QVBoxLayout()  
  
 self.result\_label = QLabel("Результат:")  
 self.layout.addWidget(self.result\_label)  
  
 self.swap\_btn = QPushButton("Виберіть два файли для обміну")  
 self.swap\_btn.clicked.connect(self.select\_files)  
 self.layout.addWidget(self.swap\_btn)  
  
 self.setLayout(self.layout)  
  
 def select\_files(self) -> None:  
 file1\_path, \_ = QFileDialog.getOpenFileName(  
 self, "Виберіть перший файл", "", "Text Files (\*.txt);;All Files (\*)"  
 )  
 if file1\_path:  
 file2\_path, \_ = QFileDialog.getOpenFileName(  
 self, "Виберіть другий файл", "", "Text Files (\*.txt);;All Files (\*)"  
 )  
 if file2\_path:  
 self.swap\_files(file1\_path, file2\_path)  
 else:  
 QMessageBox.warning(self, "Помилка", "Другий файл не вибрано!")  
 else:  
 QMessageBox.warning(self, "Помилка", "Перший файл не вибрано!")  
  
 def swap\_files(self, file1: str, file2: str) -> None:  
 try:  
 with open(file1, "r") as f1, tempfile.NamedTemporaryFile(delete=False) as temp:  
 temp.write(f1.read().encode())  
 temp\_file\_name = temp.name  
  
 with open(file1, "w") as f1, open(file2, "r") as f2:  
 f1.write(f2.read())  
  
 with open(file2, "w") as f2, open(temp\_file\_name, "r") as temp:  
 f2.write(temp.read())  
  
 os.remove(temp\_file\_name)  
  
 self.result\_label.setText("Файли успішно поміняні місцями!")  
 except Exception as e:  
 QMessageBox.warning(self, "Помилка", f"Виникла помилка: {str(e)}")  
  
  
if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":  
 import sys  
  
 app = QApplication(sys.argv)  
 window = MainWindow()  
 window.show()  
 sys.exit(app.exec())

