Лабораторна робота №2

Тема: Бібліотека Pаndаs та її модуль DаtаFrаmе.

Мета: Навчитися працювати зі структурованими даними, в тому числі дата фреймами.  
  
  
код 1:  
import os

from datetime import datetime

import pandas as pd

CSV\_PATH = "timestamps.csv"

COLUMNS = ['year', 'month', 'day', 'hour', 'minute', 'second']

def load\_or\_create\_df(path: str) -> pd.DataFrame:

if os.path.exists(path):

df = pd.read\_csv(path, index\_col=0)

else:

df = pd.DataFrame(columns=COLUMNS)

return df

def append\_current\_timestamp(df: pd.DataFrame) -> pd.DataFrame:

now = datetime.now()

new\_row = {

'year': now.year,

'month': now.month,

'day': now.day,

'hour': now.hour,

'minute': now.minute,

'second': now.second

}

return df.append(new\_row, ignore\_index=True)

def save\_df(df: pd.DataFrame, path: str) -> None:

df.to\_csv(path)

def main():

df = load\_or\_create\_df(CSV\_PATH)

df = append\_current\_timestamp(df)

save\_df(df, CSV\_PATH)

print(f"[OK] Додано нову мітку часу до `{CSV\_PATH}`")

print(df.tail(5))

if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":  
  
Код 2:  
  
from graphviz import Digraph

diagram = Digraph(

"use\_case\_diagram\_vertical",

format='png',

comment="UML Use Case Diagram"

)

diagram.attr(rankdir='TB', size='7,10')

diagram.node('User', 'Користувач', shape='actor')

diagram.node('UC1', 'Запуск програми', shape='ellipse')

diagram.node('UC2', 'Отримання поточної дати та часу', shape='ellipse')

diagram.node('UC3', 'Додавання нового запису в DataFrame',shape='ellipse')

diagram.node('UC4', 'Збереження DataFrame у CSV', shape='ellipse')

diagram.node('UC5', 'Перегляд збережених записів', shape='ellipse')

diagram.edge('User', 'UC1')

diagram.edge('UC1', 'UC2')

diagram.edge('UC2', 'UC3')

diagram.edge('UC3', 'UC4')

diagram.edge('User', 'UC5')

diagram.render('use\_case\_diagram\_vertical', cleanup=True)