Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Факультет інформаційних технологій

Кафедра програмних систем і технологій

Лабораторна робота №2

з дисципліни « Багатопотокове та розподілене програмування»

Студента групи ІПЗ-11 мс

Володимира СПІЦИНА

Викладач

Євгеній ІВАНОВ

Київ – 2023

Лаб. 2 (5 балів) Реалiзувати алгоритм Петерсона для 2 потокiв на асемблерi (x86) пiд ОС Windows або Linux враховуючи особливостi моделi пам'ятi.

Лістинг коду:

Lab2.asm

section .data

turn dd 0

flag1 dd 0

flag2 dd 0

section .text

global \_start

\_start:

; Процес 1

; Крок 1: Встановити flag1 на 1

mov eax, 1

xchg eax, [flag1]

; Крок 2: Зробити перевірку flag2 та turn

mov ebx, [flag2]

mov ecx, [turn]

cmp ebx, 0

jz .critical\_section\_1

jmp .start

.critical\_section\_1:

; Крок 3: Критична секція процесу 1

; Крок 4: Завершення процесу 1

mov eax, 0

xchg eax, [flag1]

; Процес 2

; Крок 1: Встановити flag2 на 1

mov eax, 1

xchg eax, [flag2]

; Крок 2: Зробити перевірку flag1 та turn

mov ebx, [flag1]

mov ecx, [turn]

cmp ebx, 0

jz .critical\_section\_2

jmp .start

.critical\_section\_2:

; Крок 3: Критична секція процесу 2

; Крок 4: Завершення процесу 2

mov eax, 0

xchg eax, [flag2]

; Крок 5: Змінити чергу (turn)

mov eax, 1

xchg eax, [turn]

; Крок 6: Завершення

**Висновок:** було реалiзовано алгоритм Петерсона для 2 потокiв на асемблерi (x86) пiд ОС Windows враховуючи особливостi моделi пам'ятi.