Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Кафедра АСОІУ

ЗВІТ

про виконання лабораторної роботи № 2

з дисципліни

«Сучасні операційні системи»

Варіант 4

|  |  |
| --- | --- |
| Перевірив:  Дифучин А. Ю. | Виконала:  Студентка групи ІС-71  Вознюк Олександра |
|  |  |

Київ 2020

1. **Опис розробленого алгоритму**

* Виділення пам’яті
* Визначення найменшого блоку пам’яті, що може бути виділений
* Пошук слоту пам’яті підходящого розміру (мінімальний 2 в степені k блок, що більший або дорівнює розміру пам’яті, яку ми запитуємо)
* Якщо знайшли, то виділяємо пам’ять
* Вивільнення пам’яті
* Вивільнити блок пам’яті
* Подивитися чи вільний сусідній блок
* Якщо сусідній блок вільний, то з’єднати два блоки та повернутися на крок 2 до тих пір, поки вся пам’ять не буде вивільнена або поки не буде знайдено сусідній блок, що є занятим

1. **Оцінка часу пошуку вільного блоку пам’яті, оцінка часу вивільнення зайнятого блоку**

Якщо розмір пам’яті n, то часова складність алгоритму O(2log(n)) або просто O(log(n)), оскільки ми маємо log(n) різних чисел в степені 2 і тоді це є кількість елементів в масиві. Отже, щоб виділити блок пам’яті, необхідно пройти по цьому масиву.

1. **Опис переваг та недоліків розробленого алокатора**

Перевагами є як швидке виділення пам’яті так і її звільнення.

Але недоліком є те, що даний алокатор витрачає багато простору в процесі внутрішньої фрагментації, оскільки всі запити на виділення пам’яті орієнтуються на степінь двійки.

1. **Лістинг алокатора пам’яті загального призначення**
2. **Приклад роботи алокатора**

