

Семінарське заняття



27 березня та 10 квітня



~ 15 хв на виступ

Не пиши занадто розлого - основна суть губиться у роздутій роботі.
Не пиши занадто коротко - це свідчить або про великий талант, або про убогість розуму.

Опис

Для семінарського заняття Вам потрібно:

- підготувати реферат¹ українською мовою на будь-яку тему, яка дотична до нашого предмету та викликає у Вас зацікавленість
- зробити під час заняття виступ² за обраною темою

Для початку визначтесь з темою. Ви можете обрати тему з поданого нижче списку або обрати якусь іншу тему на свій розсуд, якої немає у цьому списку. Після того як визначитесь – зафіксуйте назву теми та бажану дату для доповіді у коментарі до цього обговорення. **Примітка!** Якщо обрана Вами тема досить велика, можна її розділити між кількома доповідачами.

1. Теми

1. Вступ до гетерогенних паралельних обчислень. Книга PMPP Розділ 1.
2. Fundamentals of Quantitative Design and Analysis. Книга Computer Architecture Розділ 1.
3. Memory Hierarchy Design. Книга Computer Architecture Розділ 2.
4. Data Parallel Computing. Книга PMPP Розділ 2.
5. Scalable Parallel Execution. Книга PMPP Розділ 3.
6. Instruction-Level Parallelism and Its Exploitation. Книга Computer Architecture Розділ 3.
7. Data-Level Parallelism in Vector, SIMD, and GPU Architectures. Книга Computer Architecture Розділ 4.
8. Thread-Level Parallelism. Книга Computer Architecture Розділ 5.
9. Domain-Specific Architectures. Книга Computer Architecture Розділ 7.

¹Матеріал реферату потрібно підготувати в L^AT_EX. Для цього можна використовувати цей шаблон.

²Для виступу потрібно підготувати презентацію.

Семінарське заняття



27 березня та 10 квітня



~ 15 хв на виступ

10. Memory and Data Locality. Книга PMPP Розділ 4.
11. Performance Considerations. Книга PMPP Розділ 5.
12. Numerical Considerations. Книга PMPP Розділ 6.
13. Parallel Patterns: Convolution. Книга PMPP Розділ 7.
14. Parallel Patterns: Prefix Sum. Книга PMPP Розділ 8.
15. Parallel Patterns—Parallel Histogram Computation. Книга PMPP Розділ 9.
16. Parallel Patterns: Sparse Matrix Computation. Книга PMPP Розділ 10.
17. Parallel Patterns: Merge Sort. Книга PMPP Розділ 11.
18. Parallel Patterns: Graph Search. Книга PMPP Розділ 12.
19. CUDA Dynamic Parallelism. Книга PMPP Розділ 13.
20. Application Case Study—non-Cartesian Magnetic Resonance Imaging. Книга PMPP Розділ 14.
21. Application Case Study—Molecular Visualization and Analysis. Книга PMPP Розділ 15.
22. Application Case Study—Machine Learning. Книга PMPP Розділ 16.
23. Parallel Programming and Computational Thinking. Книга PMPP Розділ 17.
24. Programming a Heterogeneous Computing Cluster. Книга PMPP Розділ 18.
25. Parallel Programming with OpenACC. Книга PMPP Розділ 19.

Література

1. Kirk, D. B., & Wen-Mei, W. H. (2017). (PMPP) Programming massively parallel processors: a hands-on approach. 3rd Edition.
2. Hennessy, J. L., & Patterson, D. A. (2019). Computer architecture: a quantitative approach. 6th Edition.
3. CUDA C++ Programming Guide. v12.1

Семінарське заняття



27 березня та 10 квітня



~ 15 хв на виступ

2. Куди відправляти підготовлені матеріали?

Архів Прізвище Ім'я_Група.zip відправляєте на перевірку СЮДИ. У архів включіть:

- підготовлений реферат (.pdf файл) разом з рештою файлів L^AT_EX
- презентацію, яку підготували для доповіді

3. Оцінювання

- реферат – 10 балів
- доповідь – 10 балів