

Перелік тем



з 5 травня



~ 10 хв на виступ

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

Опис

Для семінару Вам потрібно:

- підготувати реферат¹ українською мовою на одну з запропонованих нижче тем
- зробити під час заняття виступ² за обраною темою.

Для початку визначтесь з темою, обравши з поданого нижче списку. Після того як визначитесь – зафіксуйте назву теми у коментарі до цього обговорення.

1. Теми

1. Assess, Parallelize, Optimize, Deploy. Recommendations and Best Practice. CUDA C++ Best Practices Guide
2. General introduction to CUDA
3. CUDA programming model
4. Programming Interface
5. Hardware Implementation
6. Performance Guidelines
7. CUDA-enabled devices
8. C++ Language Extensions
9. Cooperative Groups
10. CUDA Dynamic Parallelism
11. Virtual Memory Management
12. Stream Ordered Memory Allocator

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

²Для виступу на занятті потрібно підготувати презентацію.

Перелік тем



з 5 травня



~ 10 хв на виступ

13. Graph Memory Nodes
14. Mathematical Functions
15. C++ Language Support
16. Texture Fetching
17. Compute Capabilities
18. Driver API
19. CUDA Environment Variables
20. Unified Memory Programming
21. Heterogeneous Computing
22. Application Profiling
23. Parallelizing Your Application. Getting Started
24. Getting the Right Answer
25. Optimizing CUDA Applications
26. Performance Metrics
27. Memory Optimizations
28. Execution Configuration Optimizations
29. Instruction Optimization
30. Control Flow. Deploying CUDA Applications
31. Understanding the Programming Environment
32. CUDA Compatibility Developer's Guide
33. Preparing for Deployment
34. Deployment Infrastructure Tools. Recommendations and Best Practices. nvcc Compiler Switches
35. Fundamentals of Quantitative Design and Analysis. Книга Computer Architecture Розділ 1.
36. Memory Hierarchy Design. Книга Computer Architecture Розділ 2.

Перелік тем



з 5 травня



~ 10 хв на виступ

37. Data Parallel Computing. Книга PMPP Розділ 2.
38. Scalable Parallel Execution. Книга PMPP Розділ 3.
39. Memory Hierarchy Design. Книга Computer Architecture Розділ 2.
40. Instruction-Level Parallelism and Its Exploitation. Книга Computer Architecture Розділ 3.
41. Data-Level Parallelism in Vector, SIMD, and GPU Architectures. Книга Computer Architecture Розділ 4.
42. Thread-Level Parallelism. Книга Computer Architecture Розділ 5.
43. Domain-Specific Architectures. Книга Computer Architecture Розділ 7.
44. Performance Considerations. Книга PMPP Розділ 5.
45. Parallel Patterns: Convolution. Книга PMPP Розділ 7.
46. CUDA Dynamic Parallelism. Книга PMPP Розділ 13.
47. Parallel Programming and Computational Thinking. Книга PMPP Розділ 17.
48. Programming a Heterogeneous Computing Cluster. Книга PMPP Розділ 18.
49. 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

Перелік тем



з 5 травня



~ 10 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

3. Оцінювання

- реферат – 10 балів
- доповідь – 10 балів