

Методичні рекомендації з курсу «Хмарні обчислення»

Підписки на хмарні сервіси (отримати FREE підписку)

- <https://azure.microsoft.com/en-us/free/students>
- <https://cloud.google.com/free>
- <https://aws.amazon.com/education/awseducate/>

Завдання 1. Лабораторна робота із застосуванням системи ПАРКС

- ✓ обрати задачу паралельного програмування (дивись теми з курсу «Розподілене паралельне програмування») та платформу ПАРКС *(на вибір)* для її реалізації;
- ✓ розгорнути систему ПАРКС у хмарному середовищі *(на вибір)*;
- ✓ провести тестування послідовного та паралельного алгоритмів у хмарному середовищі для різної кількості воркерів;
- ✓ оформити звіт з описом алгоритмів та порівнянням результатів, код проекту завантажити на github.com.

Платформи ПАРКС

PARCS-Java:

https://mi.csc.knu.ua/wp-content/uploads/2025/09/PARCS-Java_Google_Cloud_0925.pdf

<https://github.com/lionell/labs/tree/master/parcs>

PARCS-Python:

https://mi.csc.knu.ua/wp-content/uploads/2025/09/PARCS-Python_Google_Cloud_0925.pdf

<https://github.com/Hummer12007/parcs-python>

PARCS-C#:

<https://github.com/AndriyKhavro/Parcs.NET>

Гетерогенний ПАРКС (Python/Go):

<https://github.com/lionell/parcs>

PARCS Kubernetes (.NET):

<https://github.com/alexeybogusevich/parcs8>

Завдання 2. Семінар-Презентація (Проект та Захист-Доповідь)

Обрати хмарну платформу та API або платформу на основі моделі штучного інтелекту з відповідним API. Інтегруватись з API в рамках PoC-проекту, підготувати презентацію з описом API та сферами його застосування. Код проекту завантажити на github.com

Хмарні Сервіси:

- <https://console.cloud.google.com/apis/library?project=celestial-torus-151002>
- <https://azure.microsoft.com/en-us/products/>
- <https://aws.amazon.com/solutions/>

Література

1. Дерев'янченко О.В. ПАРКС-JAVA система для паралельних обчислень на комп'ютерних мережах Навчальний посібник для студентів факультету кібернетики. – Київ. – 2011. – 60с.

<https://www.csc.knu.ua/en/library/books/derevianchenko-35.pdf>

2. The System PARCS-JAVA for Parallel Computations on Computer Networks // Cybernetics and Systems Analysis– 2005. – Т.41. – С.17-26.

3. Дерев'янченко О.В. Моделювання паралельних програм за допомогою системи ПАРКС-JAVA // Наукові записки НаУКМА, Комп'ютерні науки. – 2005. – Т.36. – С. 32-38.

4. A. Anisimov, O. Derevianchenko, P. Kuliabko, O. Fedorus PARCS Technology: Concept and Implementations // Cybernetics and Systems Analysis– 2023. – Т.59. – С.166-179.

5. Дерев'янченко О.В, Хавро А.Ю. Застосування системи ПАРКС.NET та Amazon EC2 для хмарних обчислень // Вісник КНУ імені Тараса Шевченка. Сер. ФМН. – 2015. – №4. – С.111-118.

6. Дерев'янченко О.В, Сакевич. Р.Д. Застосування системи ПАРКС-Java та Google Cloud Platform для хмарних обчислень // Вісник КНУ імені Тараса Шевченка. Сер. ФМН. – 2017. – №4. – С.69-74.

https://bphm.knu.ua/bphm/issue/view/56/2017_4

7. A. Anisimov, O. Derevianchenko, P. Kuliabko, O. Fedorus Programming System PARCS // Journal of Computer and Communications – 2017. – V.5. – №9. – P.129-139.

<https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=78011>

8.Анісімов, А.В., Деревянченко, О.В., Хавро, А.Ю.

Застосування системи ПАРКС.NET в Docker контейнерах та Google Cloud Platform для розподілених хмарних обчислень // Штучний інтелект – 2018. – Т.81. – №3. – С.52-61.

<https://nasplib.isoftware.kiev.ua/server/api/core/bitstreams/bafc1320-fd57-4a86-b9cf-9d6828e4685a/content>

9.О. Bohusevych, О. Derevianchenko Leveraging K8s to implement PARKS.NET // Вісник КНУ імені Тараса Шевченка. Сер. ФМН. – 2024. – №2. – С.41-48.

<https://bphm.knu.ua/bphm/article/view/490/393>